

**ETUDE PREALABLE A L'ELABORATION D'UN
SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**

PHASE 2 : DEFINITION D'ORIENTATIONS DE GESTION A INTEGRER DANS LE PLU I

SOMMAIRE

PREAMBULE A L'ETUDE PREALABLE D'UN SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES 3

1. Contexte et objectifs..... 5

2. Cadre législatif et réglementaire 5

2.1. Le SDAGE Artois-Picardie 5

2.2. Le SCoT du Grand Amiénois..... 6

3. Phasage de l'étude & contenu du présent document 6

PHASE 2 : DEFINITION D'ORIENTATIONS DE GESTION A INTEGRER DANS LE PLUI 7

1. Introduction 9

2. Commune de Bavelincourt10

2.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique sur Bavelincourt 10

2.2. Etude des dents creuses sur Bavelincourt..... 10

2.3. Orientations de gestion sur la commune de Bavelincourt 13

3. Commune de Beaucourt-sur-l'Hallue.....14

3.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Beaucourt-sur-l'Hallue..... 14

3.2. Etude des dents creuses à Beaucourt-sur-l'Hallue..... 14

3.3. Orientations de gestions à Beaucourt-sur-l'Hallue 17

4. Commune de Béhencourt18

4.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Béhencourt 18

4.2. Etude des dents creuses sur Béhencourt..... 18

4.3. Orientations de gestion à Béhencourt 21

5. Commune de Cardonnette..... 22

5.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Cardonnette 22

5.2. Etude des dents creuses sur Cardonnette..... 22

5.3. Orientations de gestion sur Cardonnette 25

6. Commune de Coisy 26

6.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Coisy 26

6.2. Etude des dents creuses de Coisy 26

6.3. Orientations de gestion sur Coisy..... 29

7. Commune de Contay 30

7.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Contay 30

7.2. Etude des dents creuses sur Contay..... 30

7.3. Orientations de gestion sur Contay..... 33

8. Commune de Flesselles34

8.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Flesselles 34

8.2. Etude des dents creuses à Flesselles 34

8.3. Analyse des OAP sur Flesselles 37

8.4. Orientations de gestion sur Flesselles 43

9. Commune de Fréchencourt45

9.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Fréchencourt..... 45

9.2. Analyse des dents creuses à Fréchencourt 45

9.3. Orientations de gestion sur Fréchencourt 48

10. Commune de La Vicogne 49

10.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique sur La Vicogne..... 49

10.2. Etude des dents creuses sur La Vicogne. 49

10.3. Orientations de gestion sur La Vicogne 52

11. Commune de Mirvaux 53

11.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Mirvaux 53

11.2. Etude des dents creuses sur Mirvaux..... 53

11.3. Orientations de gestion sur Mirvaux..... 56

12. Commune de Molliens-au-Bois 57

12.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique..... 57

12.2. Analyse des dents creuses sur Molliens-au-Bois..... 57

12.3. Orientations de gestions sur Molliens-au-Bois 60

13. Commune de Montigny-sur-l'Hallue..... 61

13.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Montigny-sur-l'Hallue 61

13.2. Etude des dents creuses de Montigny-sur-l'Hallue..... 61

13.3. Orientations de gestion sur Montigny-sur-l'Hallue 64

14. Commune de Montonvillers 65

14.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Montonvillers 65

14.2. Etude des dents creuses à Montonvillers..... 65

14.3. Orientation s de gestion sur Montonvillers 67

15. Commune de Naours 68

15.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Naours..... 68

15.2. Etude des dents creuses de Naours..... 68

15.3. Orientations de gestion sur Naours 71

16. Commune de Pierregot..... 72

16.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique sur Pierregot 72

16.2. Etude des dents creuses sur Pierregot 72

16.3. Orientations de gestion sur Pierregot 75

17. Commune de Pont-Noyelles 76

17.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique sur Pont-Noyelles 76

17.2. Etude des dents creuses sur Pont-Noyelles 77

17.3.	Analyse des OAP sur Pont-Noyelles	80	25.3.	Orientations de gestion sur Vaux-en-Amiénois	150
17.4.	Orientations de gestion sur Pont-Noyelles	83			
18.	Commune de Querrieu	84	26.	Commune de Villers-Bocage.....	151
18.1.	Synthèse du fonctionnement hydrologique sur la commune de Querrieu	84	26.1.	Synthèse du fonctionnement hydrologique sur Villers-Bocage	151
18.2.	Etude des dents creuses à Querrieu	84	26.2.	Etude des dents creuses sur Villers-Bocage	152
18.3.	Analyse des OAP sur Querrieu.....	87	26.3.	Analyse des OAP sur Villers-Bocage	155
18.4.	Orientations de gestion sur Querrieu	93	26.4.	Orientations de gestions sur Villers-Bocage.....	158
19.	Commune de Rainneville.....	94	27.	Commune de Wargnies	159
19.1.	Synthèse du fonctionnement hydrologique de Rainneville.....	94	27.1.	Synthèse du fonctionnement hydrologique sur la commune de Wargnies.....	159
19.2.	Etude des dents creuses sur Rainneville	96	27.2.	Etude des dents creuses sur Wargnies	159
19.3.	Analyse des OAP sur Rainneville	98	27.3.	Orientations de gestion sur Wargnies	163
19.4.	Orientations de gestion à Rainneville.....	107			
20.	Commune de Rubempré.....	108	ANNEXES.....		165
20.1.	Synthèse du fonctionnement hydrologique de Rubempré	108			
20.2.	Etude des dents creuses sur Rubempré.....	108			
20.3.	Analyse des OAP sur Rubempré.....	111			
20.4.	Orientations de gestion sur la commune de Rubempré	114			
21.	Commune de Saint-Gratien	115			
21.1.	Synthèse du fonctionnement hydrologique sur la commune de Saint-Gratien	115			
21.2.	Etude des dents creuses sur Saint-Gratien	117			
21.3.	Analyse des OAP sur Saint-Gratien	119			
21.4.	Orientations de gestion sur Saint-Gratien	122			
22.	Commune de Saint-Vaast-en-Chaussée.....	123			
22.1.	Synthèse du fonctionnement hydrologique de Saint-Vaast-en-Chaussée.....	123			
22.2.	Etude des dents creuses à Saint-Vaast-en-Chaussée.....	123			
22.3.	Analyse des OAP sur Saint-Vaast-en-Chaussée	126			
22.4.	Orientations de gestion sur Saint-Vaast-en-Chaussée.....	129			
23.	Commune de Talmas	130			
23.1.	Synthèse du fonctionnement hydrologique de Talmas.....	130			
23.2.	Etude des dents creuses sur la commune de Talmas	130			
23.3.	Analyse des OAP sur Talmas	133			
23.4.	Orientations de gestion sur la commune de Talmas	136			
24.	Commune de Vadencourt	137			
24.1.	Synthèse du fonctionnement hydrologique de Vadencourt.....	137			
24.2.	Etude des dents creuses sur Vadencourt	139			
24.3.	Orientations de gestion sur Vadencourt	141			
25.	Commune de Vaux-en-Amiénois.....	142			
25.1.	Synthèse du fonctionnement hydrologique à Vaux-en-Amiénois.....	142			
25.1.	Etude des dents creuses sur Vaux-en-Amiénois.....	142			
25.2.	Analyse des OAP sur Vaux en Amiénois	145			

PREAMBULE A L'ETUDE PREALABLE D'UN SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

1. Contexte et objectifs

Dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme intercommunal, la communauté de communes Bocage-Hallue souhaite réaliser une étude préalable à la réalisation de son Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales sur son territoire.

La réalisation de cette étude préalable doit permettre d'intégrer au document d'urbanisme la gestion des eaux pluviales dans son aménagement du territoire, avec :

- Un diagnostic de territoire, présentant les enjeux et les objectifs généraux en matière de gestion du pluvial, à l'échelle du bassin versant. Ce diagnostic alimentera le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLUi ;
- Des propositions d'objectifs généraux de gestion des eaux pluviales à partir de l'évaluation des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) ;
- Un pré-zonage pluvial accompagné de prescriptions, qui figureront dans le règlement et cartes annexes du PLUi.

2. Cadre législatif et réglementaire

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal, la communauté de communes Bocage-Hallue se doit d'évaluer l'impact des scénari d'aménagement sur la gestion des eaux pluviales.

Le PLU(i) comprend (voir le code de l'urbanisme (CU), articles L.123-1 à L.123-5) :

- Un rapport de présentation, qui explique les choix effectués notamment en matière de consommation d'espace, en s'appuyant sur un diagnostic territorial et une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- Un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) qui expose le projet d'urbanisme et définit notamment les orientations générales d'aménagement, d'urbanisme, d'habitat, de déplacements, d'équipement, de protection des espaces et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques ;
- Des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) qui, dans le respect du PADD, comprennent des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements ;
- Un règlement, qui délimite les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles et forestières (N), et fixe les règles générales d'urbanisation ;
- Des annexes (servitudes d'utilité publique, liste des lotissements, schémas des réseaux d'eau et d'assainissement, plan d'exposition au bruit des aérodromes, secteurs sauvegardés, ZAC, etc.).

L'élaboration d'une étude préalable à la réalisation d'un Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales (SDGEP) sur la communauté de communes s'intégrera donc dans les différents documents du PLUi.

L'article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales indique que le zonage d'assainissement pluvial doit distinguer :

- Des « zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement » ;
- Des « zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, si besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement ».

L'étude préalable à la réalisation d'un Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales respecte également les articles 640 et 641 du Code Civil, qui précisent respectivement que :

- « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué » ;
- « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds ».

Par ailleurs, le zonage d'assainissement pluvial ainsi que les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE Artois-Picardie et le SCoT du Grand Amiénois.

2.1. Le SDAGE Artois-Picardie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), institué par la loi sur l'eau est un outil de planification qui définit les orientations fondamentales pour une gestion adéquate de la ressource en eau, pour chaque bassin hydrographique, en suivant les principes de la Directive Cadre Eau (DCE) et la loi sur l'eau, des objectifs environnementaux définis pour chaque masse d'eau. Le SDAGE fixe pour 6 ans les orientations à mettre en place. Ainsi le SDAGE Artois-Picardie adopté en octobre 2009, porte sur la période 2010-2015. Depuis la transposition de la DCE par la loi du 22/04/2004, le contenu des SDAGE est défini dans l'article L.212-1 du Code de l'environnement, modifié par la loi n°2012-387 du 22/03/2012.

Un SDAGE doit fixer :

- Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau ;
- Les objectifs de qualité et de quantité des eaux, qui doivent atteindre le « bon état » d'ici 2015 ;
- Les modalités de support des coûts liés à l'usage de l'eau, en distinguant les secteurs ;
- Les aménagements et dispositions nécessaires pour prévenir et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques ;
- Les sous-bassins hydrographiques pour lesquels un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) devra être réalisé ainsi que les délais de leur élaboration et de leur révision.

Les deux masses d'eau souterraines et les deux cours d'eau présents dans la communauté de communes Bocage-Hallue sont pris en compte dans le SDAGE défini en 2009. L'Hallue (AR23) doit atteindre un bon état global d'ici 2015, tandis que pour la Nièvre (AR37) les objectifs de bon état global et chimique sont reportés à 2027 à cause de nombreuses pollutions diffuses, notamment en HAP. Les masses d'eau souterraines (FR1011 et FR1012), qualifiées de mauvaise qualité, avec des pollutions en nitrate, atrazine, DEA et tetrachloroéthylène, ont aussi leurs objectifs de bon état global et chimique reportés en 2027. Des mesures tel que la restauration des berges, la

réduction et/ou la suppression des rejets de substances dangereuses, ou encore l'équipement en assainissement collectif seront prises sur ces différentes masses d'eau.

2.2. Le SCoT du Grand Amiénois

Le Pays du Grand Amiénois dont fait partie la communauté de communes Bocage-Hallue s'est engagé dans l'élaboration d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). Ce document de planification stratégique porte un projet d'aménagement et de développement à long terme (d'ici 2030). Le périmètre du SCoT a été publié par arrêté préfectoral le 26/02/2008, et adopté par le conseil syndical du Pays le 21/12/2012. Il permet aux communes et intercommunalités de se développer et réfléchir ensemble aux besoins des habitants tout en respectant l'équilibre entre rural et urbain.

La communauté de communes Bocage-Hallue a défini 6 orientations :

- Privilégier un développement en réseau prenant appui sur sa géographie ;
- Renouveler l'attractivité résidentielle du territoire en diversifiant l'offre d'habitat et de service ;
- Garantir un développement économique local générateur d'emplois et d'économie de déplacement ;
- Renforcer les partenariats avec Amiens Métropole et le Doullennais en matière de déplacement ;
- Valoriser la dimension patrimoniale du territoire dans une perspective de développement du tourisme et des loisirs de proximité ;
- Préserver les ressources et prévenir les risques naturels.

Le SCoT du Grand Amiénois a inscrit l'objectif d'inciter à une meilleure gestion de l'eau de pluie dans l'espace urbanisé et l'espace agricole. Cet objectif se décline en deux mesures :

- « Limiter l'imperméabilisation des sols. A l'échelle du bassin versant, les communautés de communes traiteront la question des eaux pluviales dans le cadre de leur document d'urbanisme via l'élaboration de schémas de gestion des eaux pluviales et définiront les modalités destinées à limiter les surfaces imperméabilisées et permettre l'installation de dispositifs de rétention et de récupération des eaux de pluie. L'utilisation de techniques alternatives, tant au niveau des espaces publics qu'au niveau des opérations d'aménagement sera privilégiée. »
- « Favoriser les économies d'eau et la réutilisation des eaux de pluie. Il s'agit d'encourager la mise en place de dispositifs de récupération d'eau de pluie ainsi que ceux économes en eau dans les constructions existantes ou futures, dès le début des démarches d'aménagement, et d'encourager la réutilisation des eaux pluviales par les collectivités (pour l'entretien des espaces publics notamment) et par les habitants. »

3. Phasage de l'étude & contenu du présent document

L'élaboration de l'étude préalable à la réalisation d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales de la communauté de communes Bocage-Hallue se décompose en trois phases :

- Phase n°1 : Diagnostic de territoire et définition d'objectifs de gestion qui alimentera le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLUi ;
- Phase n°2 : Evaluation des scénarii d'urbanisation et propositions d'orientations de gestion des eaux pluviales au niveau des OAP à intégrer dans le PLUi ;
- Phase n°3 : Elaboration du pré-zonage d'assainissement et définition des prescriptions techniques à intégrer au règlement du PLUi.

Le présent document correspond à la seconde phase de l'étude préalable à la réalisation du schéma directeur de gestion des eaux pluviales : **Définition d'orientations de gestion intégrer dans le PLUi.**

PHASE 2 : DEFINITION D'ORIENTATIONS DE GESTION A INTEGRER DANS LE PLUI

1. Introduction

La seconde phase de l'étude préalable à l'élaboration du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la CCBH consiste à évaluer l'impact des Orientations d'Aménagement et de Programmation défini dans le PLUi vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales.

Le travail de cette phase d'étude a été synthétisé à l'échelle communale et présente les éléments suivants par commune :

- **La synthèse du fonctionnement hydrologique :**

Cette partie résume et synthétise à partir des éléments de la phase I les éléments suivants :

- Le mode de gestion des eaux usées ;
- Le mode de gestion des eaux pluviales ;
- Les dysfonctionnements que connaît la commune en termes de ruissellement, coulées de boues, rejets d'eaux polluées, avec un rappel du tableau présenté en phase I ;
- Les travaux réalisés dans le cadre d'études sur les ruissellements et coulées de boues antérieures ;
- Les sous bassins versants définis en phase I qui concernent la commune, en ciblant ceux définis comme générateurs de ruissellement (dont le débit est supérieur à 7 l/s/ha) ;
- Les milieux sensibles (milieux naturels classés, cours d'eau, captage d'adduction en eau potable...).
- Une carte générale de la commune au 1 / 15 000^{ème} synthétisant les éléments précédemment cités.

- **L'étude des dents creuses :**

A partir des dents creuses définies en 2016 et du diagnostic de phase I, l'analyse des dents creuses sous SIG a permis de cibler et proposer des prescriptions pour les dents creuses présentant un enjeu vis-à-vis des eaux pluviales, ou des milieux sensibles, soit les dents creuses :

- Traversées par un axe de ruissellement ;
- Située à proximité ou sur une parcelle sujette aux inondations, ruissellement, coulées de boues... ;
- Situées dans un périmètre de protection d'un captage d'adduction en eau potable ;
- Situées en milieu naturel sensible (site classé, zone humide...) ;
- Situées dans une zone du PPRi de la vallée de la Somme ;
- Situées sur un emplacement à réserver pour la gestion des eaux pluviales.

Une carte présente les dents creuses sensibles sur le territoire communal.

- **L'analyse des OAP :**

Sur le territoire de la CCBH, 15 Orientations de Programmation et d'Aménagement ont été définies sur les dix communes suivantes de la CCBH : Rainneville, Flesselles, Villers-Bocage, Rubempré, Saint-Gratien, Talmas, Saint-Vaast-en-Chaussée, Querrieu, Pont-Noyelles et Vaux-en-Amiénois. Pour chaque OAP sont présentés :

- Le fonctionnement hydrologique du site (axes de ruissellement, dysfonctionnements, exutoire potentiel, etc.) ;
- L'estimation des volumes générés sur le site et le bassin versant amont intercepté par le projet (L'ensemble des OAP sera soumis à la Loi sur l'Eau où la gestion des eaux pluviales du bassin versant intercepté par le projet est à prévoir).

Ces estimations permettent d'évaluer la faisabilité du projet, ainsi que les impacts quantitatifs vers l'aval. Les estimations hydrologiques sont faites pour un évènement décennal d'une heure, à partir des données statistiques de la station météorologique d'Amiens Glisy entre 1994 et 2012.
- La gestion des eaux pluviales envisageable sur le site. Les préconisations de gestion sont faites en respectant celles du SCoT du Grand Amiénois : Privilégier l'installation de dispositifs de rétention des eaux pluviales, en mettant en avant dès que possible l'utilisation de méthodes alternatives telles que l'infiltration sur le site.
- Les aménagements à prévoir ainsi que les emplacements à réserver pour le stockage des eaux pluviales ou la protection des biens et des personnes vis-à-vis du ruissellement.
- Une carte présentant l'OAP et son bassin versant amont, ainsi que les emplacements à prévoir pour la gestion des eaux pluviales à une échelle de 1 / 2 000.

- **Les orientations de gestion à l'échelle de la commune et du bassin versant**

A partir des 9 objectifs de gestions généraux définis en phase I de l'étude, un tableau de synthèse reprend les objectifs qui concernent la commune et ses sous bassins versants. Selon les problèmes connus sur la commune, et les milieux sensibles, des orientations de gestion ciblées sont proposées.

2. Commune de Bavelincourt

2.2. Etude des dents creuses sur Bavelincourt

2.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique sur Bavelincourt

Bavelincourt possède un assainissement non collectif. La commune ne possède pas de réseau d’assainissement pluvial. Les eaux urbaines convergent essentiellement vers un fossé avant de rejoindre l’Hallue.

Le bourg de Bavelincourt n’est concerné par aucun sous-bassin-versant défini en phase 1. Cependant, plusieurs sous-bassins-versants recoupent les parties agricoles de la commune (**BV_31** qui se dirige vers Beaucourt-sur-l’Hallue et **BV_34** qui se dirige vers l’Hallue).

Les dysfonctionnements répertoriés sur la commune de Bavelincourt sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
BAV_01	Ruelle du calvaire	Ruissellement	Ruissellement de voirie	Voirie et parcelle agricole	Fréquent sept-14	55 mm de précipitation en septembre 2014. Présence d'une parcelle à bâtir dans l'axe de ruissellement qui déborde de la route vers la parcelle agricole	3
BAV_02	Grande Rue	Inondation d'une parcelle privée	Ruissellement de voirie	Pièce à vivre	Fréquent sept-14	55 mm de précipitation en septembre 2014.	1
BAV_03	Grande Rue	Inondation d'une parcelle privée	Ruissellement urbain	Sous-sols	Fréquent sept-14	Rehausse proposée mais pas encore mise en place	1

La commune est concernée par une ZNIEFF de type I, «Larris de la ferme d’Alger ».

La carte en page suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Bavelincourt.

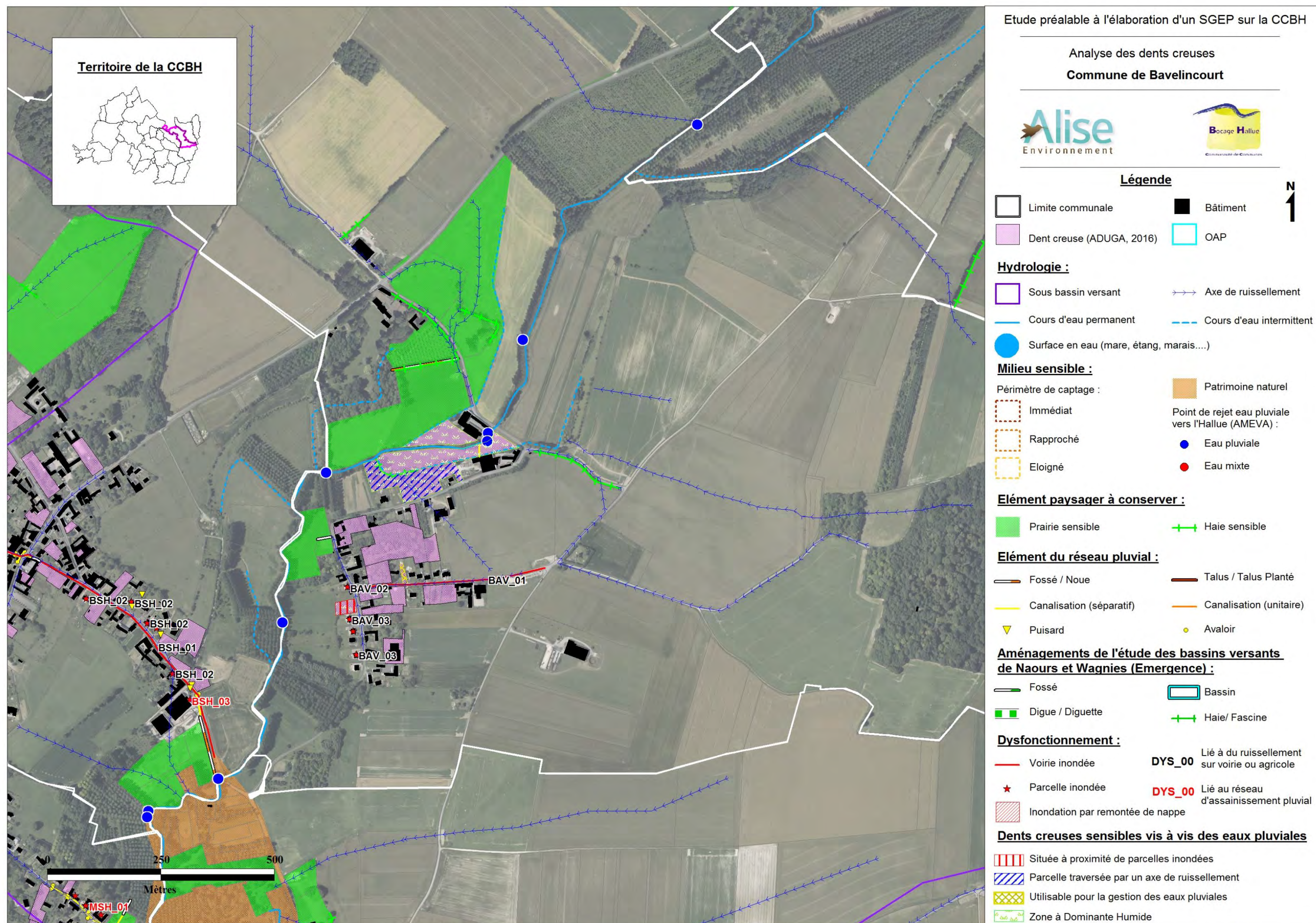
Sur la commune de Bavelincourt, plusieurs dents creuses sont sensibles vis-à-vis des eaux pluviales et des milieux sensibles (cf. carte p. 12).

La rue du Calvaire étant régulièrement touchée par du ruissellement intense, il est préconisé de réserver une partie de la dent creuse située la plus en amont de la rue pour un **ouvrage de gestion des eaux** pluviales de la voirie.

La dent creuse située au niveau de la Grande rue est entourée d’habitations ayant déjà subi des inondations et est située en zone à dominante humide. Sur cette dent creuse en cas d’urbanisation, il est préconisé de **ne pas aménager de sous-sol** et de protéger l’entrée de la parcelle par une **rehausse** (type bourrelet cimenté). La dent creuse est en partie concernée par une zone à dominante humide, de ce fait, des mesures compensatoires sont à prévoir.

La dent creuse située au nord de la commune est **traversée par un axe de ruissellement** et est située sur une zone à dominante humide. Il est préconisé de conserver cette parcelle occupée par une prairie en pâture, permettant la filtration de l’eau et de limiter la transition de polluants vers le cours d’eau.





2.3. Orientations de gestion sur la commune de Bavelincourt

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations / Dispositions proposées	N° Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	Hors BV définis en phase 1		×	Réserver un espace pour la gestion des eaux pluviales le long de la ruelle du Calvaire	BAV_01 BAV_02
				×	Mettre en place une rehausse de l'entrée au niveau des habitations inondées	BAV_03
			×		Ne pas aménager de sous-sol au niveau de la dent creuse située au niveau de la Grande Rue (risque inondation et zone à dominante humide) et protéger l'entrée des parcelles (aménagement type bourrelet cimenté)	BAV_02
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_34				
		BV_31				
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	Hallue		×	Mettre en place un système d'épuration/dépollution avant rejet d'eaux pluviales vers l'Hallue	
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
				×	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	Marais de la Vallée de l'Hallue	×		Préserver le patrimoine naturel de la commune (Marais de la vallée de l'Hallue : ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
		Zones à dominante humide	×		Préserver les pâturages en zone à dominante humide (au niveau des dents creuses)	
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	-				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	-				

3. Commune de Beaucourt-sur-l’Hallue

3.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Beaucourt-sur-l’Hallue

Beaucourt-sur-l’Hallue possède un assainissement non collectif. La commune ne dispose pas de réseau d’assainissement pluvial. Quelques puisards sont présents sur la commune, et un fossé présent à l’aval du bourg dirige les eaux pluviales vers l’Hallue.

Les dysfonctionnements répertoriés sur la commune de Beaucourt-sur-l’Hallue sont les suivants :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
BSH_01	Rue du Vieux Cimetière	Inondation de voirie	Ruissellement de voirie	Voirie	Au moins une fois / an	Les eaux du village convergent majoritairement vers cette rue	3
BSH_02	Rue du Vieux Cimetière	Inondation d'une parcelle privée	Ruissellement de voirie	Sous-sol	juil-14 & sept-14	Ce problème a toujours existé (une fois par an en moyenne)	1
BSH_03	Rue du Vieux Cimetière	Inondation d'un Hangar	Ruissellement de voirie et urbain	Hangar (élevage de vaches)	juil-14 sept-14 & oct-14	Ce problème est arrivé pour la première fois en 2014 (à 4 reprises)	2

Beaucourt-sur-l’Hallue est concernée par le bassin versant **BV_32**, défini comme n’étant pas générateur de ruissellement en phase I, sur ces parcelles agricoles. Les **BV_27** et **BV_28** situés en limite ouest de la commune sont générateurs de ruissellement. Le bourg de la commune n’est pas situé sur un bassin versant défini en phase I. Le ruissellement observé de la commune ne provient pas des parcelles agricoles en amont.

Beaucourt-sur-l’Hallue est concernée par deux ZNIEFF de type I : La première est située au sud-est de la commune au niveau de l’Hallue : « Les marais de la vallée de l’Hallue », et une seconde en limite nord de la commune : « Larris de la ferme d’Alger à Bavelincourt ».

La carte en page suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Beaucourt-sur-l’Hallue.

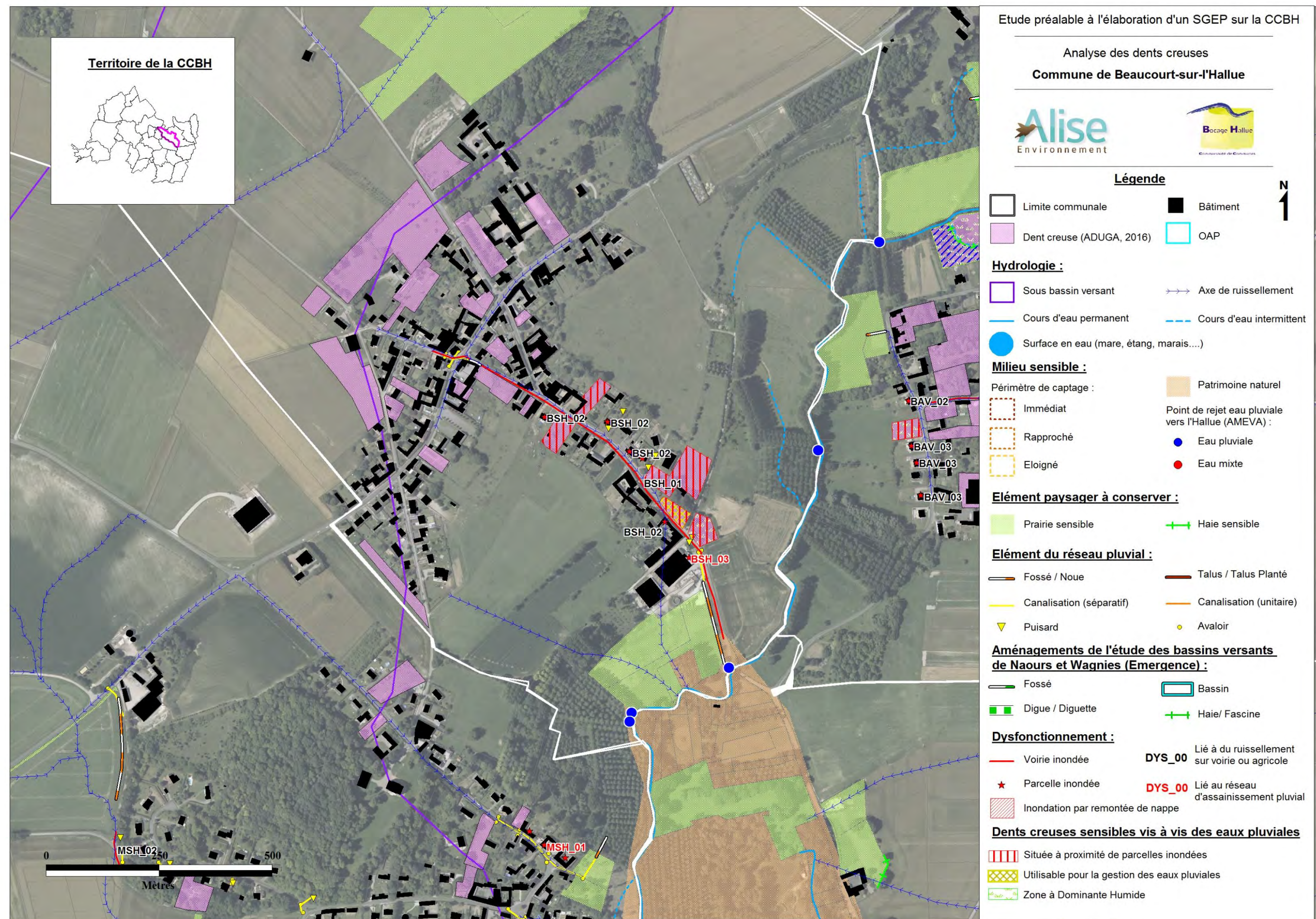
3.2. Etude des dents creuses à Beaucourt-sur-l’Hallue

Sur la commune, 5 dents creuses de la rue du Vieux Cimetière sont **voisines de parcelles subissant régulièrement des inondations** au niveau des sous-sols (cf. page 16).

Dans le cas de l’urbanisation de ces parcelles, il est préconisé **de ne pas construire de sous-sol**. De plus les nouvelles habitations devront être protégées du ruissellement sur voirie avec un aménagement type **bourrelet** au niveau des entrées ainsi que des **merlons plantés** en limite de parcelle.

Afin de ne pas augmenter les ruissellements à l’aval, ces dents creuses devront **gérer leurs eaux pluviales à la parcelle**.

Une de ces dents creuse **est située en zone à dominante humide**. Il est préconisé de conserver cette parcelle pour son intérêt écologique, ou de mettre en place des mesures compensatoires en cas d’urbanisation.



3.3. Orientations de gestions à Beaucourt-sur-l'Hallue

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations / Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_27 BV_28				
		Hors BV défini en phase I		×	Ne pas aménager de sous-sol au niveau des dents creuses de la rue du Vieux Cimetière (risque inondation et zone à dominante humide) et protéger l'entrée des parcelles (aménagement type bourrelet cimenté)	
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_32				
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	Commune	×		Lutter contre les rejets d'eaux grises et blanches observés dans le fossé communal	
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	Hallue		×	Mettre en place un système d'épuration/dépollution avant rejet d'eaux pluviales vers l'Hallue	
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	Marais de la Vallée de l'Hallue	×		Préserver le patrimoine naturel de la commune (Marais de la vallée de l'Hallue : ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
		Zone à dominante Humide		×	Mettre en place des mesures compensatoires en cas d'urbanisation de la dent creuse située en zone à dominante humide	
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	Rue du Vieux Cimetière		×	Gérer les eaux à la parcelle pour les nouvelles constructions de la rue du vieux Cimetière	BSH_01 BSH_02 BSH_03
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	Rue du Vieux Cimetière		×	Rehausser les bordures de voirie pour les habitations inondées de la rue du Vieux cimetière	BSH_02 BSH_03
			×		Entretien des avaloirs situés en bas de la rue du Vieux Cimetière, qui colmatent facilement	BSH_01

4. Commune de Béhencourt

4.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Béhencourt

La commune de Béhencourt dispose d'un réseau d'assainissement non collectif. Le réseau d'assainissement en eau pluvial séparatif s'étend uniquement sur la rue des Pommiers. L'exutoire du réseau est une canalisation de diamètre 600, traversant des parcelles privées avant de rejoindre l'Hallue.

Une étude hydraulique a été réalisée par l'association SOMEA sur un bassin versant de la commune afin de proposer des aménagements pour pallier aux inondations (correspondant au bassin versant BV_43 défini en phase I).

Les dysfonctionnements répertoriés sur la commune de Beaucourt-sur-l'Hallue sont les suivants :

ID	LOCALISATION	DESSCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
BEH_01	Rue des pommiers	Inondation de voirie et de parcelles privées	Ruissellement de voirie, urbain et agricole	Voirie, pièce à vivre et sous-sol	Plusieurs fois par an (été)	Ce problème a toujours existé et est de plus en plus récurrent	1
BEH_02	Rue de la Chapelle	Inondation de voirie et de parcelles privées	Ruissellement de voirie	Voirie, sous-sol	Plusieurs fois par an (été)	Ce problème a toujours existé (une à deux fois par an en été)	2
BEH_03	Chemin des commis et Rue d'en Haut sur la D 115	Inondation de voirie et de parcelles privées	Ruissellement agricole	Voirie et corps de ferme	-		2
BEH_04	Rue de Villaincourt	Inondation de voirie et de parcelles privées	Ruissellement de voirie	Pièce à vivre	Fréquent sept-14	Ce problème survient lors des fortes pluies	1
BEH_05	D 15 Rue de Pont Noyelles	Inondation de voirie et de parcelles privées	Ruissellement agricole	Pièce à vivre	Fréquent sept-14	Un élevage se situe à proximité directe de l'axe de ruissellement	1
BEH_06	Route située entre la vallée de Corbie et la vallée du Bosquet	Ruissellement et dépôt de limons	Ruissellement agricole	Voirie	Plusieurs fois par an		2

Béhencourt connaît des problèmes de sous dimensionnement sur son réseau qui induisent fréquemment des inondations de la voirie et des riverains (Cf. BHE_01 et BEH_02). La rue de Villaincourt qui ne possède pas de réseau est aussi la cause d'inondation d'habitation par ruissellement sur voirie (Cf. BHE_04).

Du ruissellement agricole est observé au niveau des bassins versants BV_44 et BV_45 (Cf. BHE_05 et BEH_06), et au nord de la commune (cf. BHE_03).

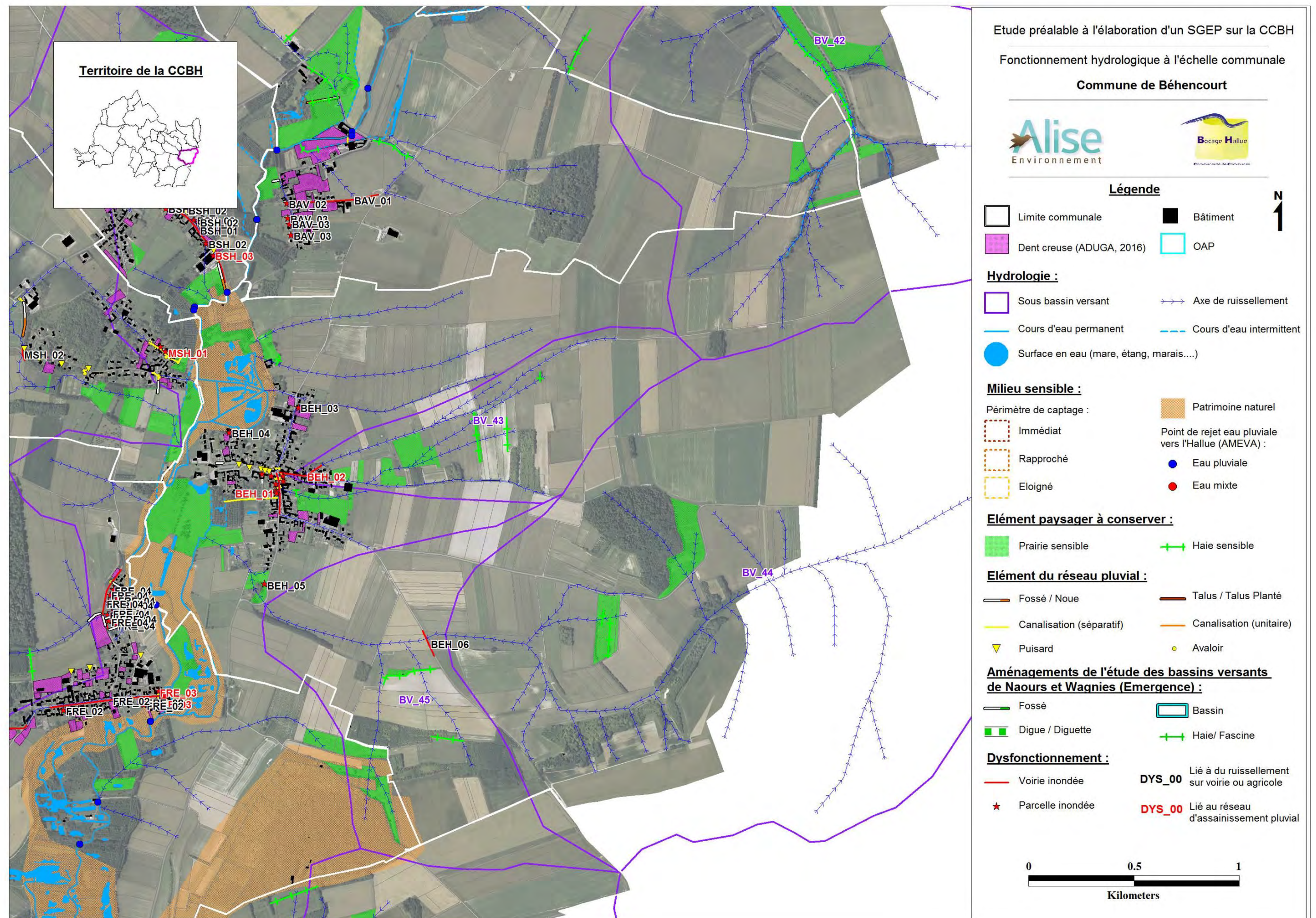
La commune de Béhencourt est concernée par une ZNIEFF de type I : « Marais de la vallée de l'Hallue ».

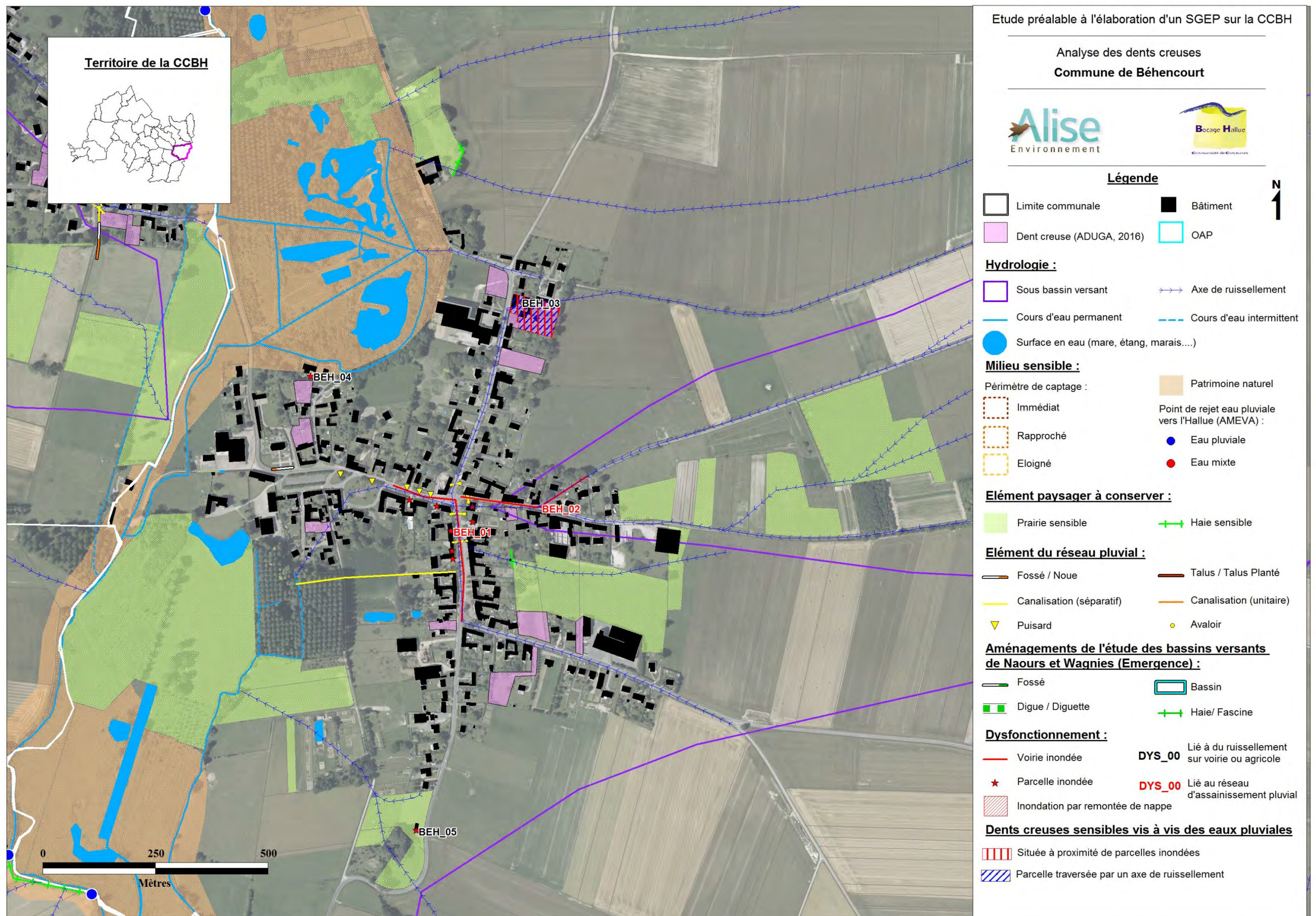
La carte en page suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Béhencourt.

4.2. Etude des dents creuses sur Béhencourt

Une dent creuse est traversée par un axe de ruissellement sur la commune de Béhencourt. Dans le cadre de l'aménagement de cette dent creuse il est préconisé de prévoir un aménagement afin que les eaux de voirie ne rentre pas dans la parcelle agricole, type fossé de transit (cf. carte page 20).

La parcelle aménagée devra être protégée du ruissellement diffus amont par la mise en place d'un aménagement type merlon planté.





4.3. Orientations de gestion à Béhencourt

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_43	×		Entretien de l'ouvrage proposé dans le cadre de l'étude faite par SOMEA sur la route de la Chapelle	BEH_02
		Hors BV défini en phase I		×	Création d'un bourrelet béton à l'entrée de l'habitation inondée	BEH_04
				×	Protéger la dent creuse traversée par un axe de ruissellement en cas d'urbanisation et étude complémentaire sur la parcelle	
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_44 BV_45		×	Mise en place d'aménagements d'hydraulique douce en amont des dysfonctionnements causé par du ruissellement agricole	BEH_05 BEH_06
		Hors BV définis en phase I		×		BEH_03
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	Hallue	×		Mettre en place un système d'épuration/dépollution avant rejet d'eaux pluviales vers l'Hallue	
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
				×	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables juxtaposées à des parcelles cultivées	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	Marais de la Vallée et de l'Hallue	×		Préserver le patrimoine naturel de la commune (« Marais de la Vallée et de l'Hallue » ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	Rue des Pommiers	×		Eviter le raccordement des nouveaux projets au réseau d'assainissement pluvial de la rue des Pommiers	BEH_01
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	-				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	Rue des Pommiers			Etudier par opportunité le redimensionnement du réseau de la rue des Pommiers	BEH_01 BEH_02

5. Commune de Cardonnette

5.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Cardonnette

La commune de Cardonnette dispose d'un assainissement collectif. Le réseau d'assainissement pluvial est séparatif. L'exutoire du réseau est une mare située au sud de la commune. La surverse de cette mare se situe vers les parcelles situées en aval, au sud de celle-ci.

La commune de Cardonnette ne connaît pas de dysfonctionnement au sein de son bourg où dans ses espaces agricoles. Cependant, le carrefour situé en sortir du bourg entre les dernières habitations et la mare communale inonde fréquemment à cause d'un débordement du réseau d'assainissement en eaux usées situé sur le carrefour (Cf. **CAR_01** et **CAR_02**). Le réseau d'eaux usées de Cardonnette réceptionne les eaux de Rainneville et Coisy. Certaines habitations ont donc raccordé leurs évacuations d'eaux pluviales au réseau d'assainissement séparatif d'eaux usées.

Les dysfonctionnements répertoriés sur la commune de Cardonnette sont les suivants :

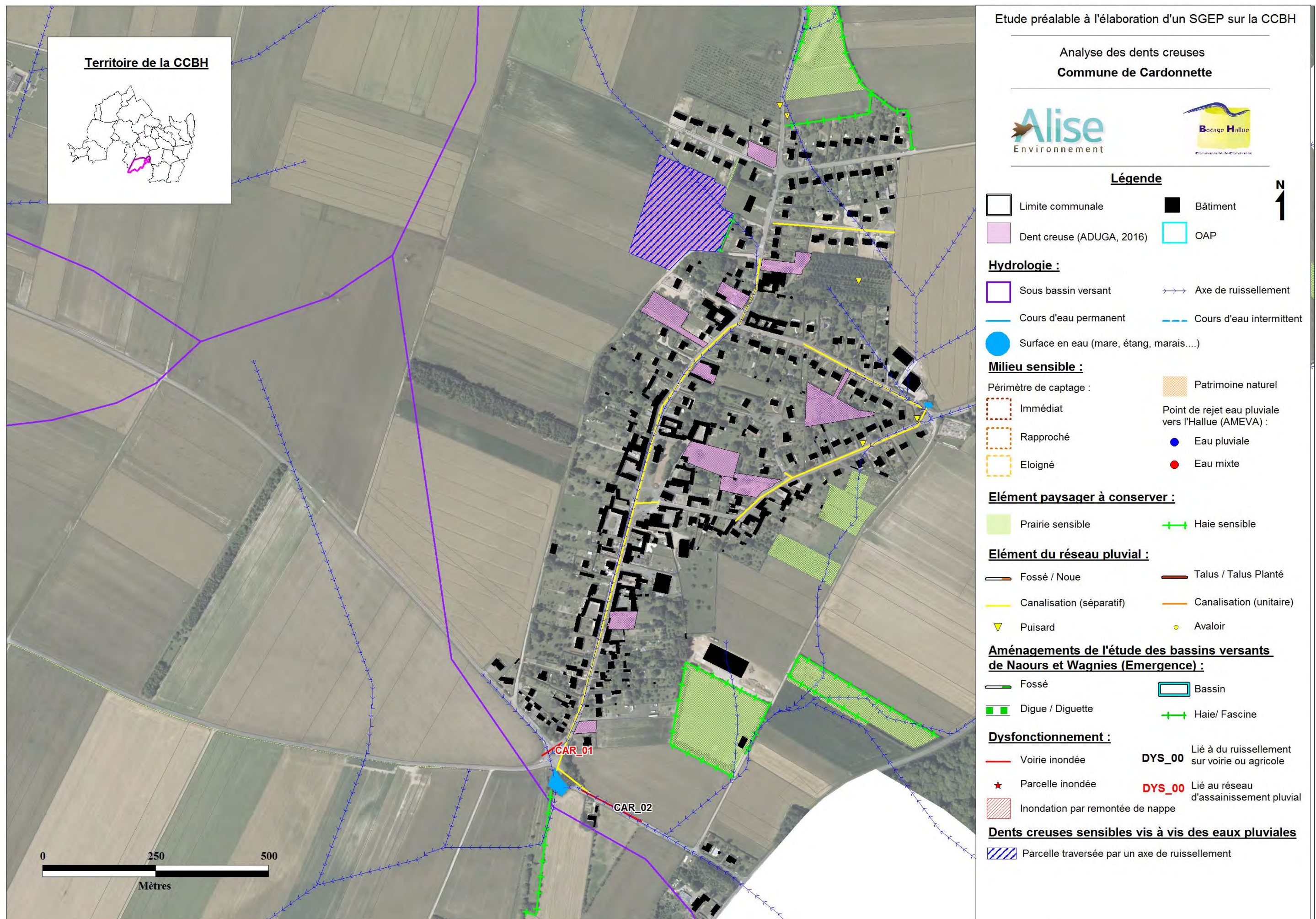
ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
CAR_01	Rue d'Anjou	Inondation des côtés de la voirie	Ruissellement de voirie	Voirie	Fréquent	Débordement au niveau des avaloirs du carrefour lors des grosses pluies	2
CAR_02	Route en amont du bois de Flesserolles	Ruissellement et coulées de boue	Ruissellement agricole	Voirie	Plusieurs fois par an	Ce problème est résolu depuis la mise en place de massifs drainants	1

La partie Est de Cardonnette qui comprend le bourg, est située sur le bassin versant **BV_17**, défini comme étant générateur de ruissellement en phase I de la présente étude. La partie ouest de Cardonnette est drainée par des talwegs qui se dirigent ensuite hors du territoire de la CCBH.

La carte en page suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Cardonnette.

5.2. Etude des dents creuses sur Cardonnette.

L'étude des dents creuses sur Cardonnette montre qu'une parcelle est traversée par un axe de ruissellement. Cependant cette dent creuse est aujourd'hui déjà urbanisée (cf. carte page 24).



5.3. Orientations de gestion sur Cardonnette

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_17				
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	-				
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	Coisy Rainneville Cardonnette			Identifier les raccordements d'eau pluviale au réseau d'assainissement en eaux usées sur les trois communes et les supprimer	CAR_02
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	-				
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	-				

6. Commune de Coisy

6.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Coisy

Coisy possède un assainissement collectif. Le réseau d’assainissement pluvial est séparatif, dont les exutoires sont deux fossés ainsi qu’une mare au centre du bourg.

Les dysfonctionnements répertoriés sur la commune sont les suivants :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
COI_01	Route en amont du bois de Flesserolles	Ruissellement et coulées de boue	Ruissellement agricole	Voirie	Plusieurs fois par an		2
COI_02	Rue Perriot	Stagnation sur voirie	Ruissellement de voirie	Voirie	Fréquent	Des flaques d'eau sont observées devant les habitations à chaque pluie	2
COI_03	Route en aval du bois de Flesserolles	Inondation sur voirie	Ruissellement agricole et de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an		2

Coisy est située sur les bassins versants **BV_15** et **BV_16** qui traversent l’est de la commune avant de sortir de la CCBH. Aucun enjeu n’a été recensé au niveau de ces bassins versants sur Coisy. Le nord de la commune est situé sur les bassins versants **BV_10** et **BV_11** définis comme étant générateurs de ruissellement en phase I de cette étude. Des coulées de boues sont observées sur cette partie de la commune.

La carte en page suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Coisy.

6.2. Etude des dents creuses de Coisy

Aucune dent creuse ne présente un enjeu vis-à-vis des eaux pluviales sur la commune de Coisy (cf. carte page 28).



Etude préalable à l'élaboration d'un SGEF sur la CCBH

Fonctionnement hydrologique communal

Commune de Coisy



Légende

	Limite communale		Bâtiment
	Dent creuse (ADUGA, 2016)		OAP

Hydrologie :

	Sous bassin versant		Axe de ruissellement
	Cours d'eau permanent		Cours d'eau intermittent
	Surface en eau (mare, étang, marais,...)		

Milieu sensible :

Périmètre de captage :

	Immédiat		Patrimoine naturel
	Rapproché		Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) :
	Eloigné		Eau pluviale
			Eau mixte

Elément paysager à conserver :

	Prairie sensible		Haie sensible
--	------------------	--	---------------

Elément du réseau pluvial :

	Fossé / Noue		Talus / Talus Planté
	Canalisation (séparatif)		Canalisation (unitaire)
	Puisard		Avaloir

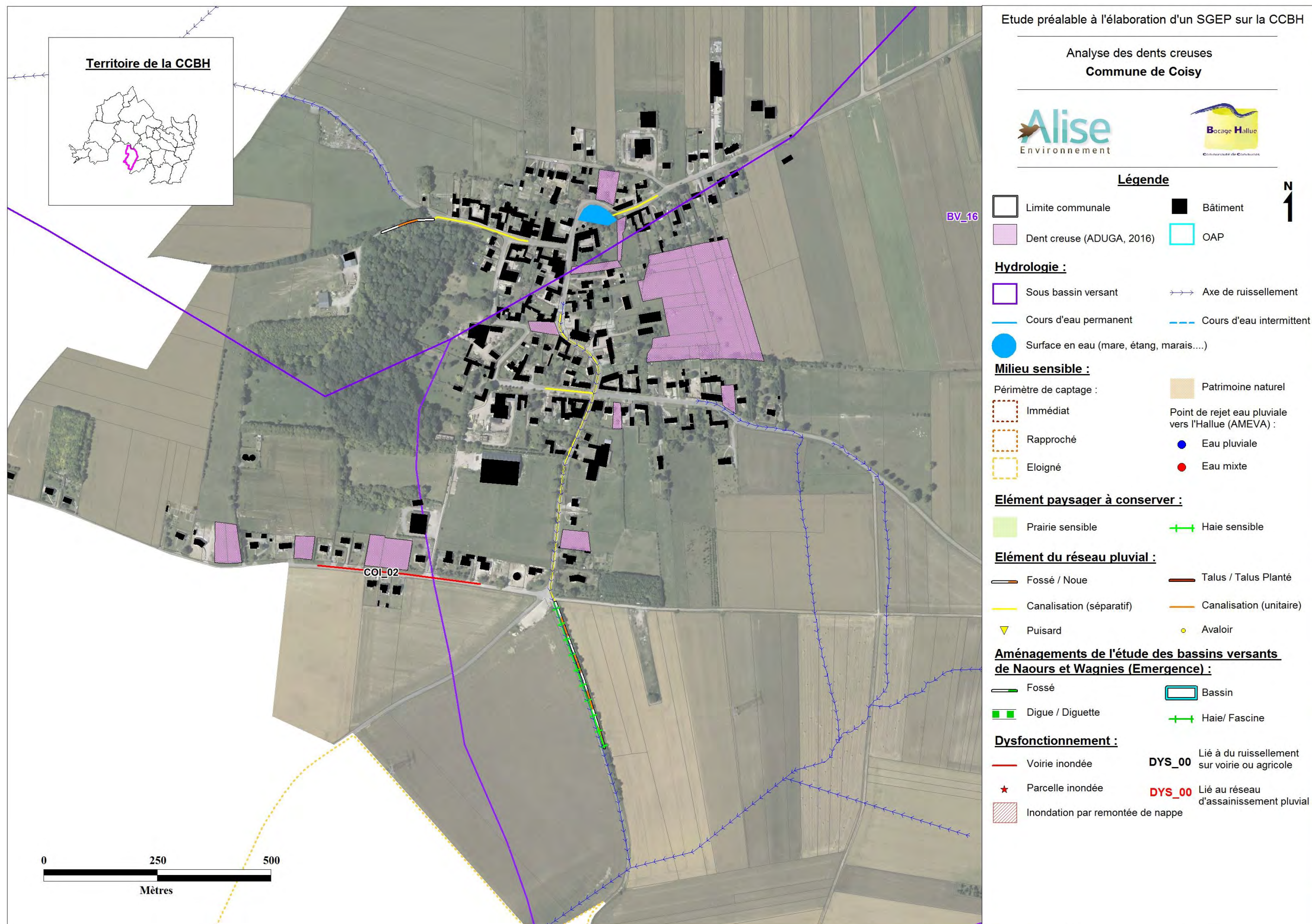
Aménagements de l'étude des bassins versants de Naours et Wagnies (Emergence) :

	Fossé		Bassin
	Digue / Digue		Haie / Fascine

Dysfonctionnement :

	Voirie inondée	DYS_00	Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole
	Parcelle inondée	DYS_00	Lié au réseau d'assainissement pluvial
	Inondation par remontée de nappe		





6.3. Orientations de gestion sur Coisy

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_10		x	Création d'un fossé le long de la route de Flesserolles	COI_01
		BV_10		x	Création d'aménagements d'hydraulique douce au niveau des talwegs générateurs de coulées de boue	COI_01
		BV_11				COI_02
		BV_15 BV_16				
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	-				
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	x		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	-				
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune	x			
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	-				

7. Commune de Contay

7.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Contay

La commune de Contay possède un assainissement non collectif. Contay dispose d’un réseau d’eau pluviale séparatif souterrain au niveau de la Grand rue et de la RD23, il est gravitaire et se jette dans l’Hallue. Selon les prospections de l’AMEVA sur les rejets d’eau pluviales vers les cours d’eau, des rejets d’eaux mixtes ont été observés sur l’Hallue.

Contay ne connaît pas de problème d’inondation majeur par ruissellement ou coulée de boue sur sa commune. Les dysfonctionnements répertoriés sur la commune sont les suivants :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
CON_01	D 23	Inondation/ Stagnation de voirie	Ruissellement de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an	Mauvais entretien du fossé situé en aval	1
CON_02	Grand rue	Inondation des sous-sols et des cours	Remontée de nappe	Sous-sols	Plusieurs fois par an		1

La commune de Contay est située sur les sous bassins versants **BV_36** et **BV_38**, qui traversent les parcelles agricoles du nord de la commune, avant de rejoindre l’Hallue sans traverser le bourg de la commune. Ces bassins versants drainent une surface (plus de 3 500 ha) mais n’ont pas été définis comme étant générateurs de ruissellement en phase I de l’étude. Le bassin versant élémentaire **BV_35** défini comme étant générateur de ruissellement en phase I nait sur les parcelles agricoles de l’ouest de la commune avant de traverser le bourg et rejoindre l’Hallue. Enfin, le bassin versant élémentaire **BV_42**, défini comme étant générateur de ruissellement traverse la partie sud de Contay, avant de rejoindre le bourg de Vadencourt.

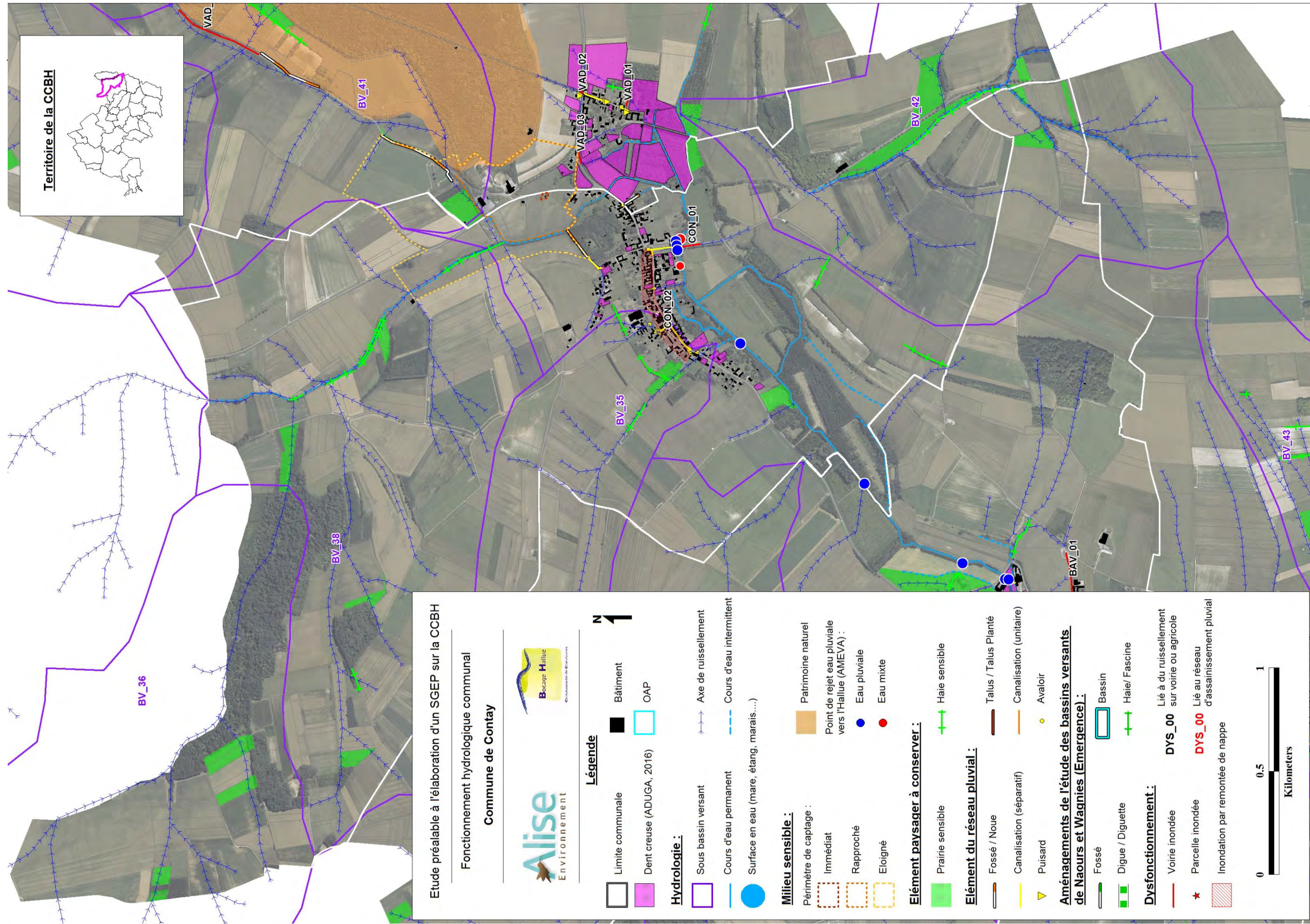
Un **captage d’eau potable** est présent sur Contay, en limite est de la commune.

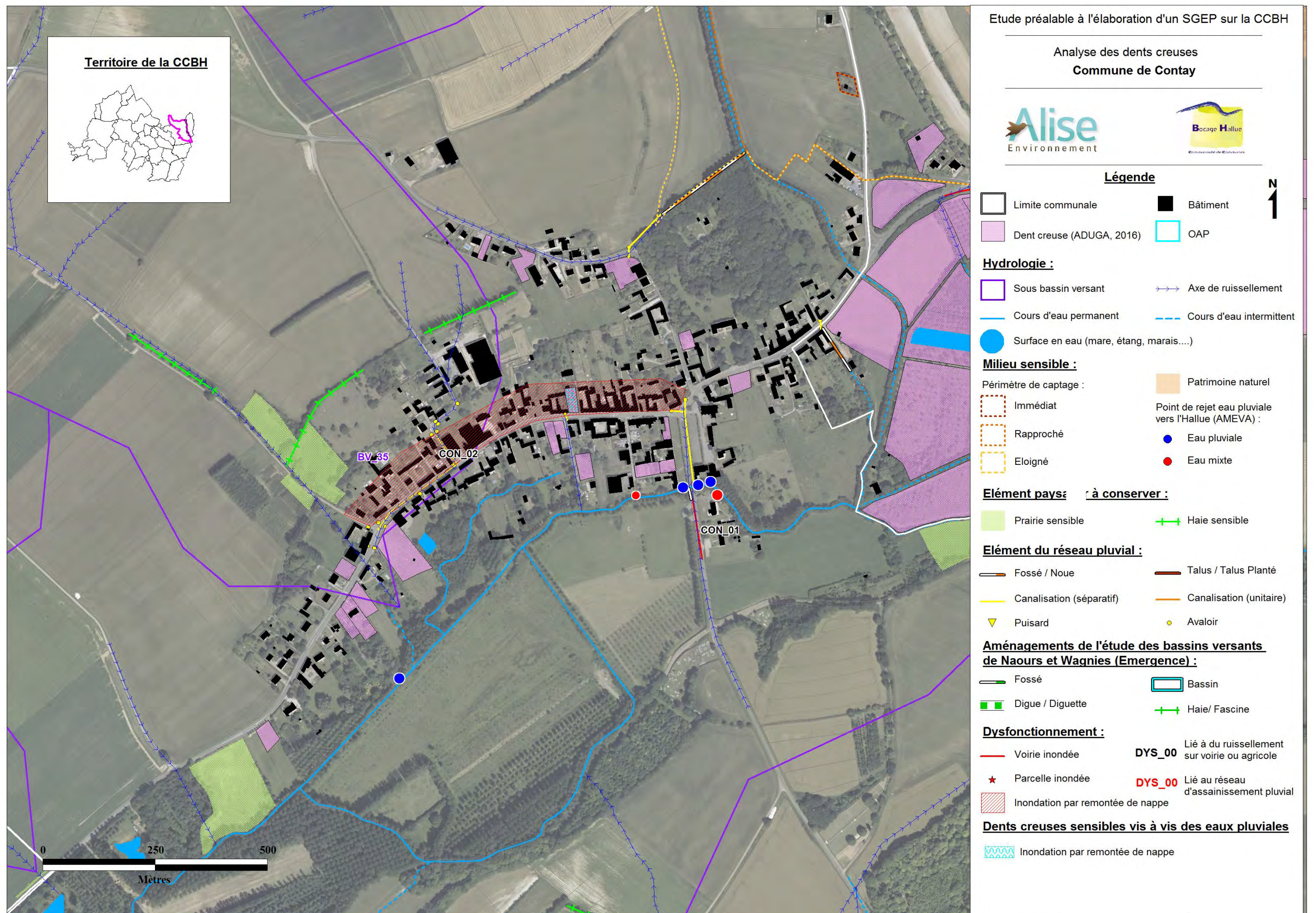
La carte en page suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Contay.

7.2. Etude des dents creuses sur Contay

Une dent creuse est concernée par les inondations par remontée de nappe. Il est préconisé de ne pas urbaniser la parcelle située au nord de la Grand Rue qui est régulièrement inondée par des phénomènes de remontée de nappe (cf. carte page 32).

En cas d’urbanisation de cette dent creuse, il sera nécessaire de rehausser le terrain et de ne pas construire de sous-sol.





7.3. Orientations de gestion sur Contay

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_35 BV_42				
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_36 BV_38				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	Périmètre de protection du captage de Contay	×		Préserver la qualité des eaux de ruissellement sur le périmètre de protection du captage de Contay, des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	Hallue	×		Mettre en place un système d'épuration/dépollution avant rejet d'eaux pluviales vers l'Hallue	
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	-				
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune	×		Assurer un bon entretien du réseau d'assainissement pluvial et des fossés de la commune	
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	RD 23 (au sud de l'Hallue)	×	×	Entretien le fossé situé à l'aval de la RD 23 et du dysfonctionnement CON_01 Evaluer la possibilité d'étendre et de redimensionner le fossé existant à l'aval de la RD 23	CON_01

8. Commune de Flesselles

8.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Flesselles

La commune de Flesselles possède un assainissement collectif. Le réseau d’eau pluvial est développé sur la commune, il est principalement unitaire sauf au niveau du lotissement le plus récent : le « Coteau Fleuri », situé rue d’Amiens. Le réseau d’assainissement pluvial débouche dans la station d’épuration de Flesselles. L’étude diagnostique sur la station de Flesselles par le SATESE a montré une sensibilité lors des fortes précipitations. La station peut se charger jusqu’à 148% de sa capacité nominale lors des fortes pluies. Des travaux ont débuté en septembre 2015 afin de déconnecter une partie du réseau d’assainissement pluvial de la commune. Ces aménagements sont prévus pour permettre la déconnexion de près de 58 ha de voiries et de toitures, ainsi que de 465 ha de surfaces agricoles.

Flesselles est concernée par l’étude de lutte contre l’érosion des sols sur les bassins versants de Naours et Wagnies réalisée par le bureau d’études Emergence en 2003. Cette étude prévoyait la mise en place de 13 aménagements sur la commune de Flesselles. La première tranche de mise en place de ces aménagements a été réalisée sous maîtrise d’ouvrage de la DDAF. La seconde tranche est actuellement mise en œuvre par la Chambre d’Agriculture de la Somme. A ce jour deux bassins de stockage des eaux pluviales ont été créés au niveau des talwegs naturels du **BV_4c** et du **BV_4d** (Cf. carte suivante).

Les dysfonctionnements répertoriés sur la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESSCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
FLE_01	Rue de Villers-Bocage	Inondation de parcelle privée	Ruissellement de voirie et débordement du réseau	Sous-sols	Exceptionnel juil-13	Ce problème n'est arrivé qu'une fois, dû à un débordement des canalisations	1
FLE_02	Rue d’Amiens	Inondation de parcelle privée	Débordement du réseau	Sous-sols (1m70)	Occasionnel	Débordement au niveau du réseau vers les habitations	1
FLE_03	Rue de Saint Vaast	Inondation de parcelle privée	Ruissellement agricole	Sous-sol (plafond) et jardin	Exceptionnel 2004	Parcelle de lin non ramassée	1
FLE_04	Chemin du Moulin et D117	Ruissellement	Ruissellement de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an	Dépôt de limons sur la voirie après chaque orage	1
FLE_05	Rue du château	Ruissellement	Débordement du réseau	Voirie (20 cm)	Plusieurs fois par an	Les bouches d'égout se soulèvent lors de gros orages	2
FLE_06	Carrefour Chemin du Moulin	Ruissellement et inondation	Ruissellement de voirie et agricole	Voirie et parcelle agricole	Plusieurs fois par an	L'agriculteur a creusé un trou sur sa parcelle pour récupérer les eaux de pluie	2
FLE_07	Rue de Villers	Ruissellement et inondation	Ruissellement de voirie et agricole	Voirie (50 cm)	Jusqu'en 1970	Problème résolu depuis la réhabilitation des canalisations	2

Flesselles est situé sur trois principaux bassins versants. Les sous-bassins-versants élémentaires situés à l’Ouest de la commune (**BV_01** et **BV_02**) se dirigent vers Saint-Vaast-en-Chaussée, et l’autoroute A14 qui traverse cette commune. Plusieurs bassins réceptionnent les eaux pluviales au sud de l’autoroute. Ces bassins versants ont été définis en phase 1 comme générateur de ruissellement, mais ne représentent aucun enjeu particulier sur le territoire de la CCBH.

Les talwegs qui se dirigent vers le nord sur la commune de Wagnies débouchent sur la Nièvre en traversant les périmètres de protection du captage de Wagnies. Les eaux de ruissellement se dirigeant vers le nord-ouest de la commune rejoignent la ZNIEFF de type I, la « Cavée de Naours » (**BV_4c**). De la même manière, les eaux de ruissellement du sud-est de la commune (**BV_06**) ruissellent vers la ZNIEFF de type I « le Bois de Bertangles et de Xavières ». Il n’existe pas d’enjeu quantitatif pour ces bassins versants, mais qualitatifs, il est donc important de conserver la qualité de ces eaux superficielles.

Enfin, le bourg de Flesselles est occupé par le bassin versant **BV_04** générateur de ruissellement. Les eaux se dirigent ensuite vers la commune de Vaux-en-Amiénois.

La carte en page suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Flesselles. Y sont représentés notamment les travaux en cours prévus dans le cadre de l’étude de déconnexion des eaux pluviales.

8.2. Etude des dents creuses à Flesselles

Concernant les dents creuses de Flesselles, plusieurs présentent un risque vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales (Cf. Carte page 36) :

- Dents creuses traversées par un axe de ruissellement (6 parcelles) :

Ces parcelles représentent un risque inondation. Une étude complémentaire sera nécessaire afin de lever ou non le risque sur les parcelles concernées.

- Dents creuses situées à proximité d’une zone ayant déjà subi des inondations (1 parcelle) :

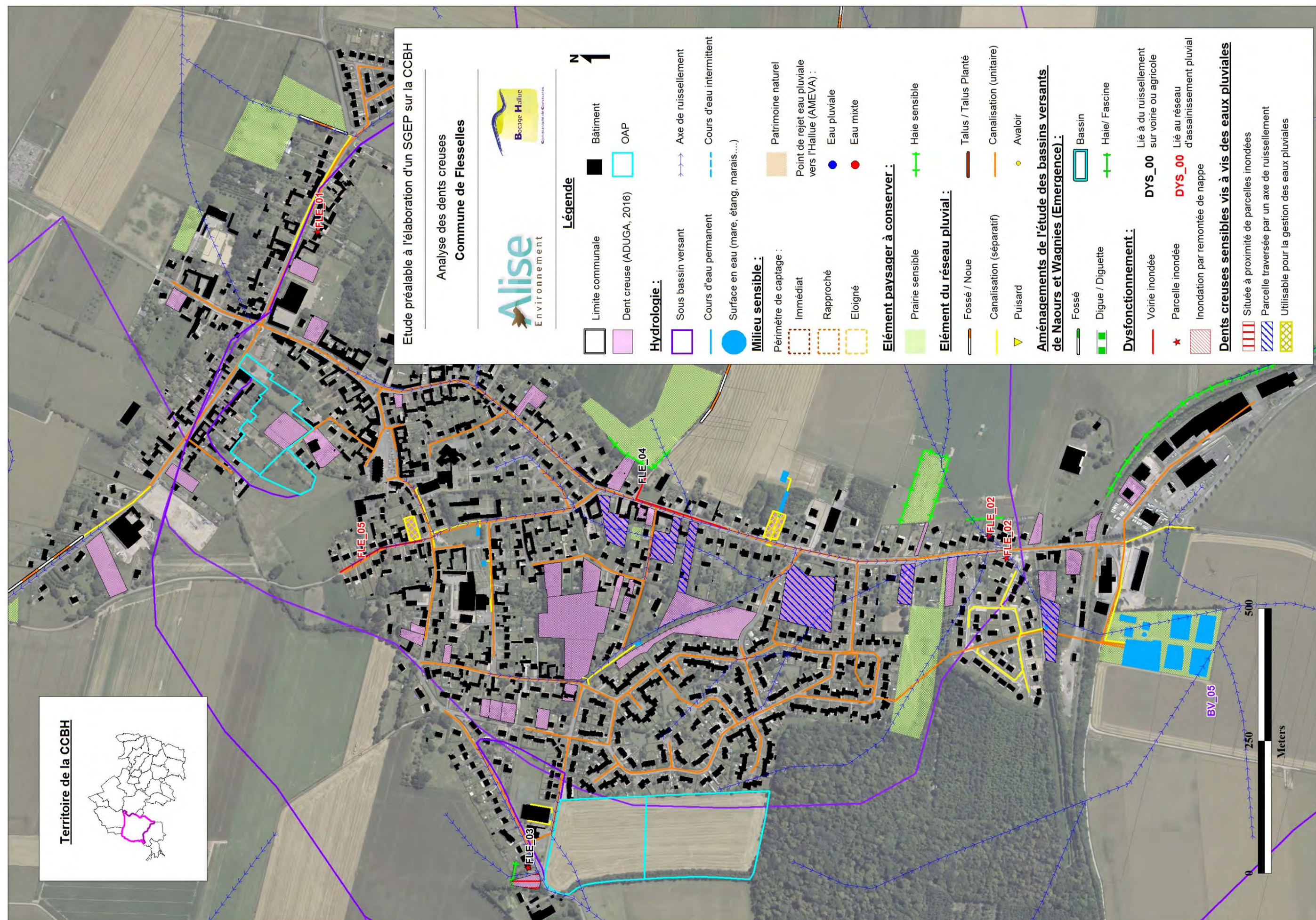
Cette parcelle est située à proximité directe de l’habitation ayant déjà subi une inondation importante (**FLE_03**) à cause de la culture située en amont. Au vu de la pente, ce type d’évènement est susceptible d’impacter la dent creuse.

- Dents creuses utilisables pour la gestion des eaux pluviales (2 parcelles)

Cette parcelle est située rue d’Amiens, où un ouvrage pour la déconnexion des eaux pluviales de Flesselles a été projeté et est actuellement en cours de construction depuis septembre 2015. Il s’agit d’un bassin de décantation connecté à un bassin à ciel ouvert (cf. Etude de déconnexion des eaux pluviales sur la commune de Flesselles). Il sera nécessaire d’évaluer la possibilité ou non de construire à la suite des travaux.

La seconde parcelle se situe rue Maria Tellier, où un ouvrage pourrait permettre de gérer une partie des eaux pluviales à l’origine du dysfonctionnement **FLE_05**.

Sortie A2



8.3. Analyse des OAP sur Flesselles

Informations générales concernant l'OAP n°4	
Lieu :	Bois Marquis
Surface du projet :	6,4 ha
Aménagements prévus :	90 logements
Occupation du sol actuelle :	Culture
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Non – Inexistant
Bassin versant générateur de ruissellement :	Non (BV_05)
Axe de ruissellement :	Oui (Nord-Ouest de l'OAP)
Périmètre de protection de captage :	Aucun
Patrimoine naturel :	Aucun
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : Aucun
	Aval éloigné : Aucun
Elément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Maintien du bocage existant à l'ouest de la parcelle
Diagnostic de terrain sur l'OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	1,9 ha
Exutoire potentiel :	Culture (tranche A) et Bois (tranche B)
Projet soumis à la Loi sur l'eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)

Gestion des eaux pluviales :	1 : Gestion par infiltration à la parcelle et gestion par infiltration des parties collectives 2 : Gestion collective de l'ensemble du projet, par stockage et restitution avec rejet limité à 2 l/s/ha vers les exutoires
Estimations des volumes à gérer (Pluie d'1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm)	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	Tranche A : 330 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,39) Tranche B : 392 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,38)
Volume généré par le projet (Etat futur) :	Tranche A : 510 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,6) Tranche B : 615 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,6)
Volume généré par le bassin versant amont :	310 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,61)
Aménagements à créer	
1 : Gestion par infiltration à la parcelle	Tranche A : Ouvrage d'infiltration (type noue, ou tranchée drainante par exemple) en point bas de chaque parcelle Ouvrage d'infiltration pour la gestion des eaux collectives (type bassin d'infiltration externe ou enterré par exemple). Ouvrage d'infiltration (type bassin ou noue de transit) au niveau de l'axe de ruissellement
	Tranche B : Ouvrage d'infiltration (type noue, ou tranchée drainante par exemple) en point bas de chaque parcelle. Ouvrage d'infiltration pour la gestion des eaux collectives (type bassin d'infiltration externe ou enterré par exemple).
2 : Gestion par stockage et restitution	Tranche A : Création d'un ouvrage de stockage des eaux pluviales pour l'ensemble du projet en point bas (limite sud-ouest et aval de l'axe de ruissellement) et restitution vers la culture avec débit de fuite limité à 2 l/s/ha, et en aval de l'axe de ruissellement. Tranche B : Création d'un ouvrage de stockage des eaux pluviales pour l'ensemble du projet en point bas (limite sud) et restitution vers le bois avec débit de fuite limité à 2 l/s/ha.

Conclusion :

Le projet et le bassin versant amont qu'il intercepte occupent une surface de 8,3 ha. Conformément à la nomenclature loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Le site n'est pas soumis à un risque inondation, mais il est traversé par un axe de ruissellement au nord-ouest du projet. Quel que soit la gestion des eaux pluviales sur le projet, il est préconisé de réserver un espace pour la gestion des eaux pluviales en point bas de l'axe de ruissellement (tranche A du projet, Cf. Carte « Analyse de l'OAP n°4 page suivante).

Deux méthodes sont à envisager sur le site du projet pour la gestion des eaux pluviales :

- Gestion des eaux pluviales par infiltration à la parcelle :

Cette méthode est à privilégier afin de ne pas augmenter les rejets d'eaux pluviales vers l'aval. Une étude de perméabilité des sols est nécessaire afin de vérifier si celle-ci est supérieure à 10^{-6} m/s sur le projet. Dans ce cas, les surfaces à réserver pour la mise en place d'ouvrages d'infiltration (type noue ou tranchée drainante par exemple) se situent en point bas de chaque parcelle, soit sur leur limite sud-ouest (Tranche A et Tranche B).

Au moins deux ouvrages d'infiltration seront nécessaires sur le site de la tranche A pour gérer les espaces collectifs : un premier en aval de l'axe de ruissellement ou le long de l'axe (avec la mise en place d'une noue d'infiltration drainante par exemple) et un second pour gérer les parties collectives (bassin d'infiltration enterré, bassin d'infiltration externe ou noues longeant les voiries par exemple).

Il est préconisé de mettre en place un aménagement de type noue de transit, fossé ou merlon planté afin d'assurer que les eaux pluviales ne transitent pas vers la partie réservée à la tranche B.

Sur le site de la Tranche B, un ouvrage de gestion des eaux collectives sera nécessaire (bassin d'infiltration enterré, bassin d'infiltration externe ou noues longeant les voiries par exemple).

- Gestion des eaux pluviales par stockage et restitution :

Cette méthode est à considérer dans le cas où la première n'est pas envisageable, afin d'éviter tout rejet vers l'aval. Dans ce cas, chaque lot devra se raccorder à un ouvrage de stockage situé en point bas du projet. L'ouvrage de stockage sera donc situé dans le coin sud-ouest de la Tranche A (Cf. Carte « Analyse de l'OAP n°4 page suivante), et en limite sud pour la Tranche B (Au vue de la topographie, l'emplacement du futur bassin peut être choisi en limite sud du projet). Il devra se vidanger en moins de 48 heures avec un débit de fuite de 2 l/s/ha vers la culture pour la tranche A et vers le Bois pour la tranche B.

Il est préconisé de mettre en place un aménagement de type noue de transit, fossé ou merlon planté afin d'assurer que les eaux pluviales ne transitent pas vers la partie réservée à la tranche B (Cf. . Carte « Analyse de l'OAP n°4 page suivante).

Une demande d'autorisation du rejet par débit de fuite vers les deux exutoires sera nécessaire.

Reportage photographique du site :



*Photo n°1 Vue depuis la rue Paul Masse
vers le nord-ouest du projet*



Photo n°2 Vue vers le sud du projet



Informations générales concernant l'OAP n°5	
Lieu :	Saint Eustache
Surface du projet (SIG Alise) :	1,95 ha
Aménagements prévus :	1 MARPA et 25 logements
Occupation du sol actuelle :	Prairie
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Non – Réseau uniquement unitaire
Bassin versant générateur de ruissellement :	Oui (BV_04)
Axe de ruissellement :	Non
Périmètre de protection de captage :	Aucun
Patrimoine naturel :	Aucun
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : Aucun
	Aval éloigné : Oui FLE_04
Elément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Non
Diagnostic de terrain sur l'OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	1,02 ha
Exutoire potentiel :	Aucun
Projet soumis à la Loi sur l'eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)
Gestion des eaux pluviales :	1 : Gestion par infiltration à la parcelle et gestion par infiltration des parties collectives
	2 : Gestion par la mise en place de puisards

Estimations des volumes à gérer (Pluie d'1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm)	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	Lotissement : 155 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,36) MARPA : 43 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,6)
Volume généré par le projet (Etat futur) :	Lotissement : 256 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,3) MARPA : 87 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,6)
Volume généré par le bassin versant amont :	30 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,93)
Aménagements à créer	
1 : Gestion par infiltration à la parcelle	Lotissement : Ouvrage d'infiltration (type noue, ou tranchée drainante par exemple) en point bas de chaque parcelle Ouvrage d'infiltration pour la gestion des eaux collectives (type bassin d'infiltration externe ou enterré par exemple).
	MARPA : Ouvrage d'infiltration pour la gestion des eaux de l'ensemble de la MARPA (type bassin d'infiltration externe ou enterré par exemple).

Conclusion :

Le projet et le bassin versant amont qu'il intercepte occupent une surface de 3 ha. Conformément à la nomenclature loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Le site n'est pas soumis à un risque inondation, cependant, il n'existe aucun exutoire à proximité du projet. Un réseau unitaire est présent à l'aval du projet. Au vu du diagnostic et des préconisations établies en phase I de l'étude, il est impossible de se raccorder au réseau unitaire de Flesselles, afin de ne pas augmenter les dysfonctionnements que connaît actuellement le réseau ainsi que la station d'épuration.

- **La gestion des eaux pluviales au sein de ce projet devra donc se faire par infiltration.** L'infiltration par les puits d'infiltration est à proscrire sur ce type de projet, et ne peut être envisagé uniquement dans le cas où aucune autre solution n'existe. L'infiltration peut se faire par des aménagements de rétention du type bassins, noues, fossés. Une étude de perméabilité des sols est nécessaire afin de vérifier si celle-ci est supérieure à 10^{-6} m/s sur le projet. Dans ce cas, les surfaces à réserver pour la mise en place d'ouvrages d'infiltration (type noue ou tranchée drainante par exemple) se situent en point bas de chaque parcelle sur le projet de lotissement.

Les eaux des parties collectives du lotissement et de la MARPA pourront être gérées par des ouvrages tels que les bassins d'infiltration (secs ou en eau), les bassins enterrés, ou les ouvrages de type noues, fossés, tranchées drainantes en bordure de voirie par exemple.

- Dans le cas où la perméabilité des sols ne permet pas une infiltration par des ouvrages de type bassin ou noue, il est envisageable d'évaluer **la possibilité technique de mettre en place des puits d'infiltration**. Une étude pédologique et hydrologique sera nécessaire afin d'évaluer la possibilité de la mise en place des puits.

Reportage photographique du site :



*Photo n°3 Vue depuis la rue Saint Eustache vers
la MARPA*



*Photo n°4 Vue du nord du projet depuis la rue de
Vignacourt*

8.4. Orientations de gestion sur Flesselles

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien / Restauration	Création	Orientations / Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_01 BV_02 BV_4c BV_4d	×		Conserver les haies et les prairies sensibles	
		BV_04		×	Privilégier une gestion des eaux pluviales par infiltration sur les nouveaux projets afin de ne pas augmenter le risque inondation à l'aval	FLE_01 -> FLE_06
				×	Prévoir une étude complémentaire sur les dents creuses traversées par un axe de ruissellement afin d'évaluer précisément les enjeux	
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_05 BV_06	×		Conserver les haies et les prairies sensibles	
		BV_05	×		Conserver un sens des cultures perpendiculaire à la pente	FLE_03
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	FLE_03
		BV_4c Bv_4d	×		Conserver, entretenir, les bassins mis en place dans le cadre de l'étude Emergence sur les bassins versants de Naours et Wargnies	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	Commune	×		Maintien des ouvrages effectués dans le cadre de l'étude de déconnexion des eaux pluviales sur la commune	
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	ZNIEFF de type I	×		Préserver le patrimoine naturel de la commune (« Bois de Bertangles et de Xavières » et « Cavée de Naours » ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
		Zone à dominante humide		×		
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-		×	Ne pas raccorder les nouveaux projets au réseau d'assainissement unitaire	

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien / Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune	×		Assurer un bon entretien du réseau d'assainissement pluvial et des bassins d'infiltrations	
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	-	-			

9. Commune de Fréchencourt

9.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Fréchencourt

La commune de Fréchencourt possède un assainissement non collectif. Le réseau d’eau pluvial n’est pas développé sur la commune. Seuls des fossés présents autour du lotissement du « Héron Cendré » sont connecté à l’Hallue, ainsi que des avaloirs en bas de la « Grande Rue », directement connectés à l’Hallue. Des fossés longent la RN allant de Saint-Gratien à Fréchencourt mais ne sont jamais entretenu (fossés privés). Deux déversoirs sont présents au niveau de la vallée de Molliens, dont un en amont du lotissement « le Héron Cendré », mais ils saturent et débordent rapidement.

La vallée de Molliens-au-Bois draine un important bassin versant avant de se jeter dans l’Hallue (**BV_25**), cependant un lotissement a été construit à l’aval de ce bassin versant, en amont de l’Hallue. Un petit déversoir a été placé en amont du lotissement mais reste insuffisant et déborde fréquemment. L’ensemble du lotissement subit d’importantes inondations depuis sa construction (**FRE_04**).

La commune de Fréchencourt connaît d’importants ruissellements sur sa route nationale (**FRE_01** et **FRE_02**). Les avaloirs présents en aval de la Grande rue reste insuffisant, débordent et induisent une inondation des parcelles adjacentes (**FRE_03**). Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
FRE_01	Route nationale entre St Gratien et Fréchencourt	Ruissellement et inondation	Ruissellement de voirie	Voirie	Une fois par an	Présence de fossés non entretenus (privés) sur les côtés de la voirie	2
FRE_02	Grand rue	Ruissellement et inondation	Ruissellement de voirie	Voirie (40 cm)	Fréquent sept-14	Ruissellement qui vient de la route nationale	2
FRE_03	Grand rue	Inondation	Ruissellement de voirie et débordement du réseau	Sous-sols et jardins	Fréquent sept-14	Débordement des avaloirs vers les habitations	1
FRE_04	Lotissement du Héron Cendré	Inondation	Ruissellement agricole	Sous-sols et jardins	Fréquent sept-14	Ce problème existe depuis la construction du lotissement il y a 30 ans	1

Des analyses faites par l’AMEVA sur l’Hallue ont montré des rejets d’eau domestiques sur Fréchencourt.

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Fréchencourt.

9.2. Analyse des dents creuses à Fréchencourt

Plusieurs dents creuses présentent un enjeu vis-à-vis des eaux pluviales et des milieux sensibles sur Fréchencourt.

Sur le bourg, 4 **dents creuses sont situées en zone à dominante humide**. Il est préconisé de conserver ces parcelles pour leur intérêt écologique, ou de mettre en place des mesures compensatoires en cas d’urbanisation des parcelles.

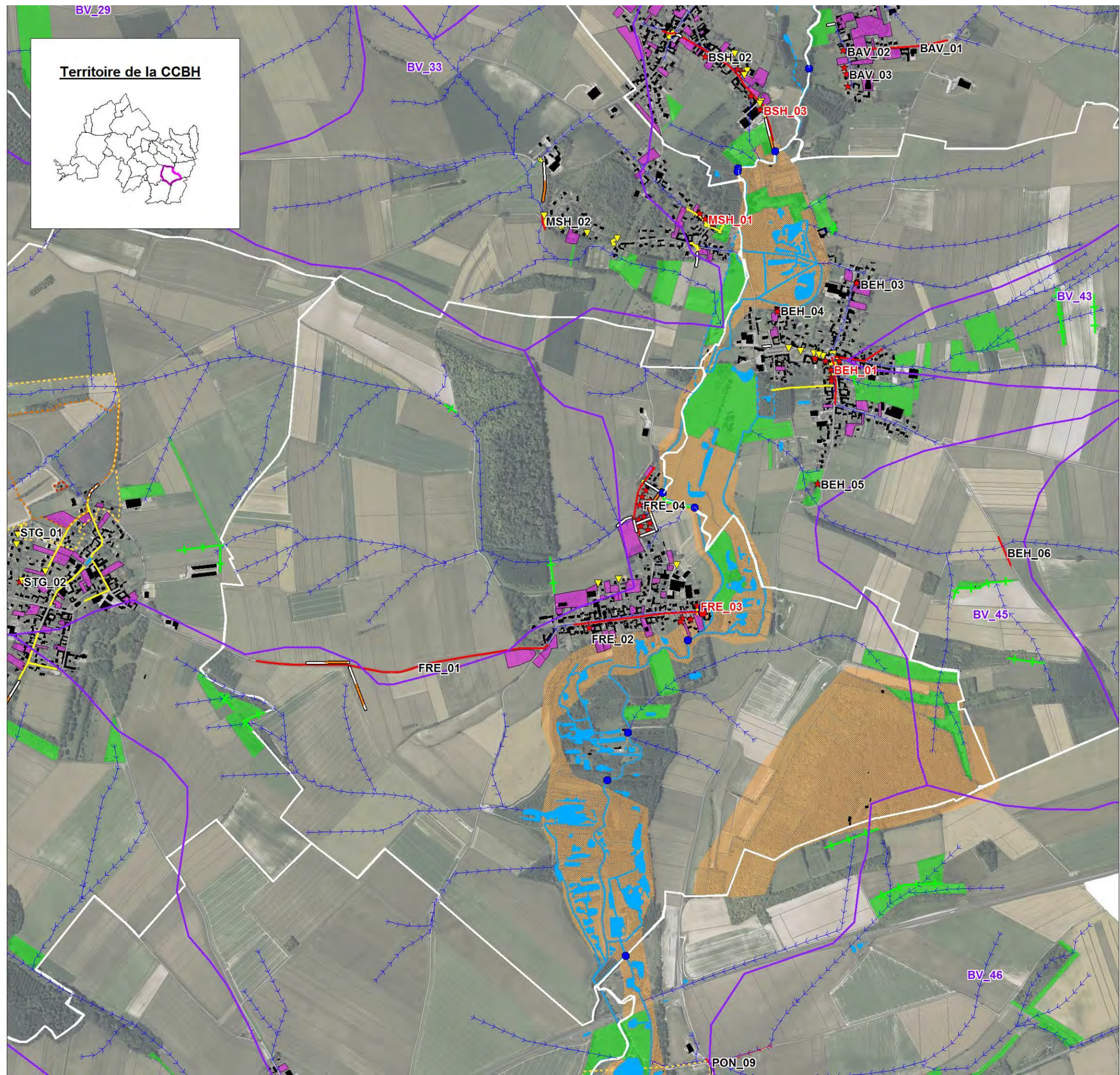
Le long de la route nationale et de la Grande rue, **trois dents creuses présentent un risque d’inondation** en cas d’urbanisation.

La première dent creuse est située à l’aval de FRE_01 au début de la Grande rue, est située dans un virage. L’urbanisation de cette parcelle présente un risque inondation depuis la route nationale entre Saint-Gratien et Fréchencourt (FRE_01). En cas d’urbanisation il sera nécessaire de mettre en place un aménagement type talus planté le long de la voirie, afin de s’assurer que les ruissellements n’entrent pas sur la parcelle. Il est préconisé de **réserver cette parcelle pour créer un ouvrage de gestion des eaux pluviales**, récupérant les eaux de voiries afin de minimiser les volumes ruisselés dans le bourg.

Les deux dents creuses situées en bas de la Grande rue ont déjà été inondée à cause du débordement des avaloirs situés en bas de la Grande Rue. Il est préconisé de redimensionner cette section de réseau avant d’urbaniser ces parcelles.

La dent creuse située en amont du lotissement du Héron Cendré se trouve dans l’axe de ruissellement de la Vallée de Molliens. Cette parcelle peut constituer un emplacement réservé pour un ouvrage de gestion des eaux pluvial suffisamment dimensionné pour protéger le lotissement du Héron Cendré.

Cette dent creuse ne peut être urbanisé uniquement sur sa moitié sud. Le risque inondation est trop élevé sur la partie nord de la parcelle.



Fonctionnement hydrologique communal
Commune de Fréchencourt



Légende

- | | |
|---------------------------|----------|
| Limite communale | Bâtiment |
| Dent creuse (ADUGA, 2016) | OAP |

Hydrologie :

- | | |
|--|--------------------------|
| Sous bassin versant | Axe de ruissellement |
| Cours d'eau permanent | Cours d'eau intermittent |
| Surface en eau (mare, étang, marais....) | |

Milieu sensible :

- Périmètre de captage :
- | | |
|-----------|---|
| Immédiat | Patrimoine naturel |
| Rapproché | Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) : |
| Eloigné | Eau pluviale |
| | Eau mixte |

Élément paysager à conserver :

- | | |
|------------------|---------------|
| Prairie sensible | Haie sensible |
|------------------|---------------|

Élément du réseau pluvial :

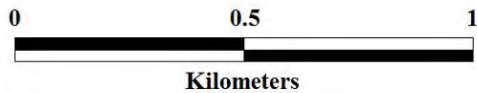
- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| Fossé / Noue | Talus / Talus Planté |
| Canalisations (séparatif) | Canalisations (unitaire) |
| Puisard | Avaloir |

Aménagements de l'étude des bassins versants de Naours et Wagnies (Emergence) :

- | | |
|------------------|----------------|
| Fossé | Bassin |
| Digue / Diguette | Haie / Fascine |

Dysfonctionnement :

- | | |
|----------------------------------|---|
| Voirie inondée | DYS_00 Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole |
| Parcelle inondée | DYS_00 Lié au réseau d'assainissement pluvial |
| Inondation par remontée de nappe | |



9.3. Orientations de gestion sur Fréchencourt

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	-				
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_25	×		Redimensionner les avaloirs situés en point bas de la Grande Rue.	FRE_03
				×	Création d'un ouvrage de stockage suffisamment dimensionné pour protéger le lotissement du Héron Cendré	FRE_04
			×		Restauration des fossés existant sur la route nationale entre Fréchencourt et Saint Gratien	FRE_01
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	Hallue		×	Mettre en place un système d'épuration/dépollution avant rejet d'eaux pluviales vers l'Hallue	
			×		Supprimer les rejets d'eau domestiques vers l'Hallue	
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	Bois de Vadencourt	×		Préserver le patrimoine naturel de la commune («Marais de la vallée de l'Hallue » ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
		Zone à dominante humide		×	Mettre en place des mesures compensatoires en cas d'urbanisation des dents creuses situées en zone à dominante humide	
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	-				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	-				

10. Commune de La Vicogne

10.1.Synthèse du fonctionnement hydrologique sur La Vicogne

La commune de La Vicogne possède un assainissement non collectif. La Vicogne ne dispose d’aucun réseau d’eau pluviale. Seuls deux avaloirs sont présents sur la Rue de la Vallée, et débouchent, après une buse de diamètre 400 mm, vers un fossé de décantation. Les eaux sont ensuite canalisées par une buse de diamètre 600 mm à l’aval. Chacun des deux lotissements est géré par 3 puisards.

La Vicogne est concernée par l’étude de lutte contre l’érosion des sols sur les bassins versants de Naours et Wagnies réalisée par le bureau d’études Emergence en 2003. Cette étude prévoyait la mise en place de 27 aménagements sur la commune. La première tranche de mise en place de ces aménagements a été réalisée sous maîtrise d’ouvrage de la DDAF. La seconde tranche est actuellement mise en œuvre par la Chambre d’Agriculture de la Somme. A ce jour, quatre bassins et un fossé ont été mis en place en amont de la commune.

Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
VIC_01	Rue de la vallée	Inondation	Ruissellement agricole, et débordement du réseau	Garage	Plusieurs fois par an	Le fossé se colmate rapidement, bouchant le réseau. Fossé entretenu tous les mois pour palier au problème.	1
VIC_02	Rue Georges Cozette au croisement avec l'impasse Michel Vion	Ruissellement et coulées de boue	Ruissellement agricole	Voirie	Fréquent	Une bande en herbe avant la voirie et des brises flots en escalier ont été mis en place dans le chemin pour freiner les sédiments	3
VIC_03	Rue Théophile Lesoing	Ruissellement et coulées de boue et colmatage de la mare	Ruissellement et coulées de boues agricoles	Mare et voirie	Fréquent	Forts dépôts de sédiments	3

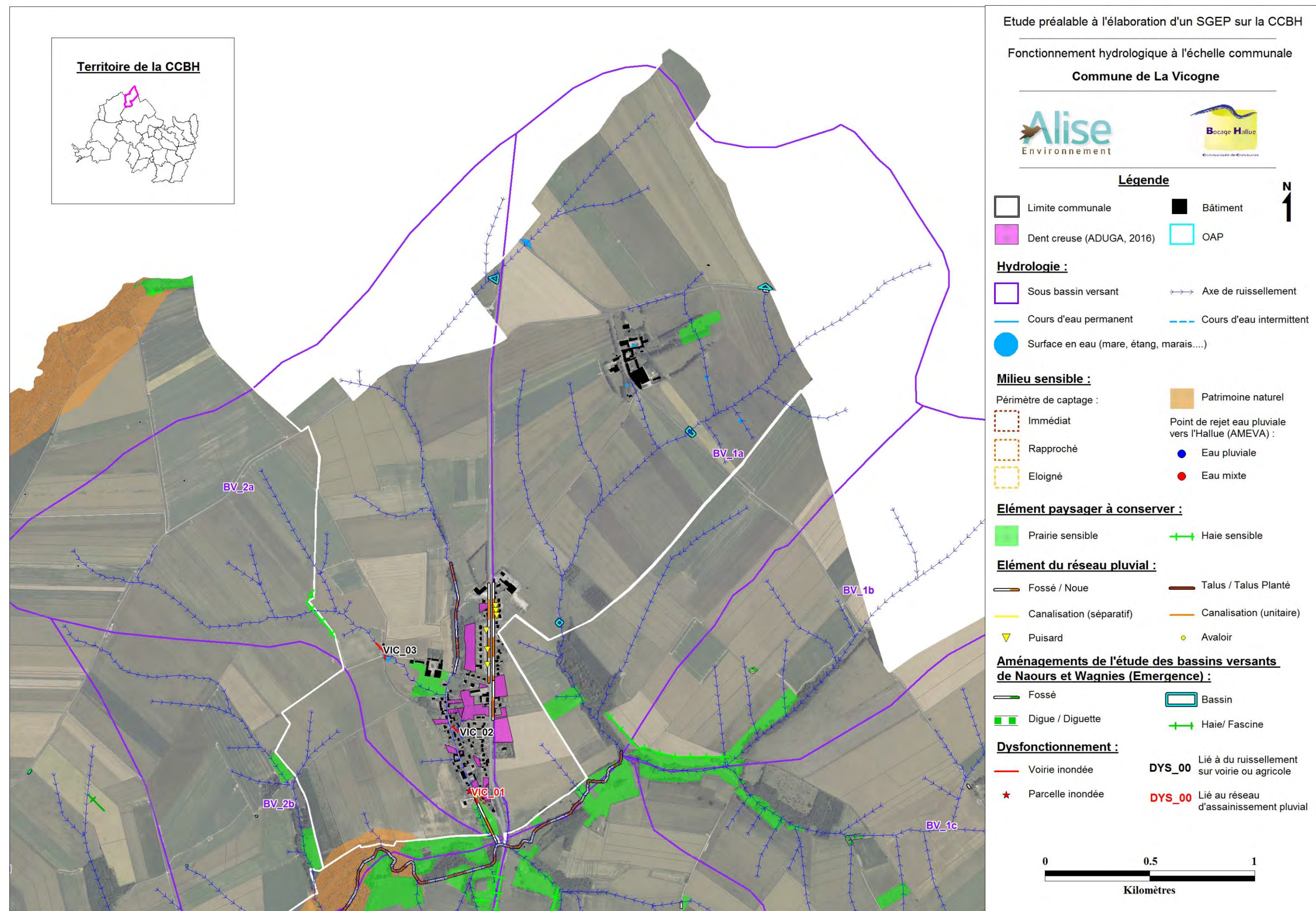
La commune de La Vicogne est située sur les sous bassins versants **BV_2a** et **BV_1a** qui se dirigent vers un fossé en aval de la commune. Ils ont été définis comme générateurs de ruissellement en phase 1.

Un ancien captage d’adduction en eau potable est présent sur la commune. Il n’est plus en service aujourd’hui.

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de La Vicogne.

10.2. Etude des dents creuses sur La Vicogne.

Aucune dent creuse ne présente un enjeu vis-à-vis des eaux pluviales sur la commune de la Vicogne.



10.3. Orientations de gestion sur La Vicogne

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_1a BV_2a	×		Entretien des bassins mis en place à partir de l'étude des bassins versants d'Emergence (2003)	
			×		Assurer un sens des cultures perpendiculaire à la pente sur les parcelles agricoles	VIC_01
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	-				
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
				×	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables juxtaposées à des parcelles cultivées	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	-				
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	Sud du bourg	×		Assurer un bon entretien du fossé situé en aval du bourg afin d'éviter tout colmatage	VIC_01
		Avenue Théophile Lesoing	×		Evaluer la possibilité de curer la mare située au bout de l'avenue	VIC_03
		Georges Cozette	×		Assurer un bon entretien de la bande en herbe et des brises flots mis en place au niveau de la rue	VIC_02
		RN25	×		Assurer l'entretien des puisards situés le long de la RN25	

11. Commune de Mirvaux

11.1.Synthèse du fonctionnement hydrologique de Mirvaux

La commune de Mirvaux possède un assainissement non collectif. Mirvaux ne dispose d’aucun réseau d’assainissement pluvial. Une mare gère les eaux pluviales de la Rue de la Chaussée. Un fossé présent à l’aval de la Rue de Beaucourt réceptionne les eaux pluviales de l’ensemble de la commune avant de se jeter dans une prairie et rejoindre le talweg naturel.

Mirvaux connaît principalement des problèmes d’entretien au niveau des ouvrages de gestion des eaux pluviales, qui engendrent des dysfonctionnements (Cf. **MIR_01**, **MIR_02** et **MIR_03**).

Des dépôts de sédiments et du ruissellement sont observés sur la commune (Cf. **MIR_04**). Le ruissellement sur voirie engendre une dégradation de la voirie sur le chemin des rivières (Cf. **MIR_05**) qui n’est pas entretenu, ainsi que des entrées d’eau dans un garage de la rue d’Hérissart (Cf. **MIR_06**). Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
MIR_01	Rue de Beaucourt	Inondation	Ruissellement de voirie	Fossé entre les habitations	Plusieurs fois par an	Fossé non entretenu. Travaux de bétonnage effectués il y a quelques années	3
MIR_02	Rue de la montagne	Inondation	Ruissellement de voirie	Sous-sol	Plusieurs fois par an	Bourrelet placé au niveau de l'entrée mais devenu inefficace car non entretenu	1
MIR_03	Rue de Pierregot	Inondation	Ruissellement de voirie et agricole	Voirie	Fréquent	Le point bas se situe sur la voirie	2
MIR_04	Croisement entre le chemin des rivières et la Rue d’Hérissart	Inondation et dépôt de sédiments	Ruissellement de voirie et agricole	Voirie	Plusieurs fois par an	Erosion des sols agricoles amont	2
MIR_05	Chemin des rivières	Ruissellement et dégradation de la voirie	Ruissellement de voirie et agricole	Voirie	Plusieurs fois par an	Dégradation de la voirie car située sur un axe de ruissellement	2
MIR_06	Rue d’Hérissart	Inondation	Ruissellement agricole	Garage	Peu fréquent	Accotement rabaissé au niveau du garage	1

La commune de Mirvaux est concernée par les sous bassins versants **BV_26**, **BV_27** et **BV_28** qui font partie de la même unité hydraulique tous trois définis comme étant générateurs de ruissellement en phase I de l’étude. Les ruissellements qui arrivent sur Mirvaux proviennent de la commune de Pierregot.

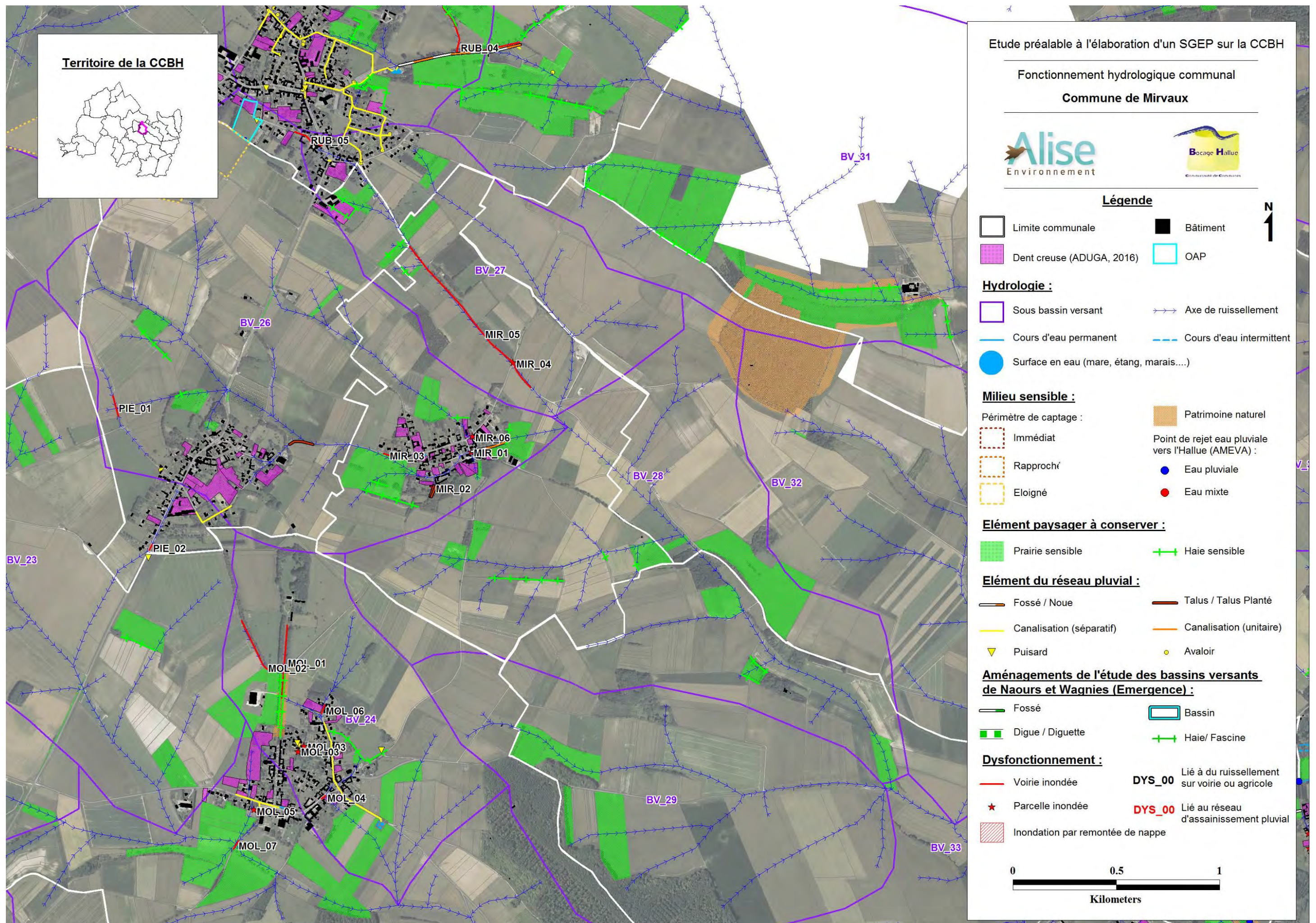
La carte en page suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Mirvaux.

11.2. Etude des dents creuses sur Mirvaux

Les 3 dents creuses traversées par un axe de ruissellement devront faire l’objet d’une étude complémentaire afin de définir précisément la localisation de l’axe de ruissellement et les risques liés à l’urbanisation de la zone (il sera peut-être nécessaire de prévoir une zone réservée pour le passage de l’axe de ruissellement) (cf. carte page 54).

Les deux dents creuses traversées par un axe de ruissellement situées rue de la Montagne et rue de Beaucourt sont actuellement occupées par des prairies. Il est préconisé de conserver ces prairies qui jouent un rôle hydraulique dans le ralentissement du ruissellement, évitant ainsi son amplification vers les zones urbanisées.

Il est préconisé de réserver les dents creuses situées rue de la Montagne et rue de la Chaussée pour la mise en place d’un ouvrage de gestion des eaux pluviales, qui permettraient de diminuer les dysfonctionnements à l’aval, ainsi que les volumes ruisselés arrivant au fossé de la rue de Beaucourt.





11.3. Orientations de gestion sur Mirvaux

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_26	x		Curage et entretien des fossés de la rue de Beaucourt et de la rue de Pierregot	MIR_01 MIR_03
			x		Entretien du bourrelet béton mis en place Rue de la Montagne par la CCBH	MIR_02
				x	Mise en place d'un bourrelet béton devant l'habitation inondée rue d'Hérissart	MIR_06
		BV_27		x	Mise en place d'un aménagement type fossé le long de la voirie	MIR_04 MIR_05
2	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	-				
	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	x		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
				x	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables juxtaposées à des parcelles cultivées	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	-				
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	-				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	-				

12. Commune de Molliens-au-Bois

12.1.Synthèse du fonctionnement hydrologique

La commune de Molliens-au-Bois dispose d’un assainissement non collectif. Le réseau d’assainissement pluvial de type séparatif est présent sur la Rue Moutier et la Rue de La Haut. Les portions du réseau d’assainissement pluvial débouchent sur une mare et un bassin de stockage.

Les axes de ruissellement agricole et anthropiques induisent des inondations de voirie lors des fortes pluies (Cf. **MOL_01**, **MOL_2**, **MOL_06** et **MOL_07**).

Dans le bourg, des inondations sont connues là où la gestion des eaux pluviales est inexistante (Cf. **MOL_04** et **MOL_05**)) ou insuffisante (Cf. **MOL_03**). Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
MOL_01	Rue Neuve	Ruissellement	Ruissellement de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an	Ce problème est toujours ponctuel	2
MOL_02	Route de Molliens	Inondation sur les côtés de la voirie	Ruissellement de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an	L'eau stagne sur les côtés de la voirie	2
MOL_03	Rue des Tilleuls	Inondation	Ruissellement urbain	Jardins	Fréquent	Puisard ajouté (11m) mais toujours insuffisant	2
MOL_04	Chemin Fond de Rue	Stagnation sur voirie	Ruissellement agricole et de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an	Stagnation sur les bas-côtés de la voirie	1
MOL_05	Cimetière	Stagnation dans l'herbe du cimetière	Ruissellement urbain et de voirie	Cimetière	Plusieurs fois par an		2
MOL_06	Rue de Là-Haut	Inondation	Ruissellement agricole et de voirie	Voirie	Décennale		3
MOL_07	Chemin du Ballage	Inondation	Ruissellement agricole	Voirie	Fréquent	Voirie placée perpendiculairement à un axe de ruissellement	2

La commune de Molliens-au-Bois est située sur une même unité hydraulique divisée en plusieurs sous bassin versants (**BV_22**, **BV_23**, **BV_25** et **BV_26**). Les eaux de ruissellement proviennent des parties agricoles des communes de Rainneville et Villers-Bocage.

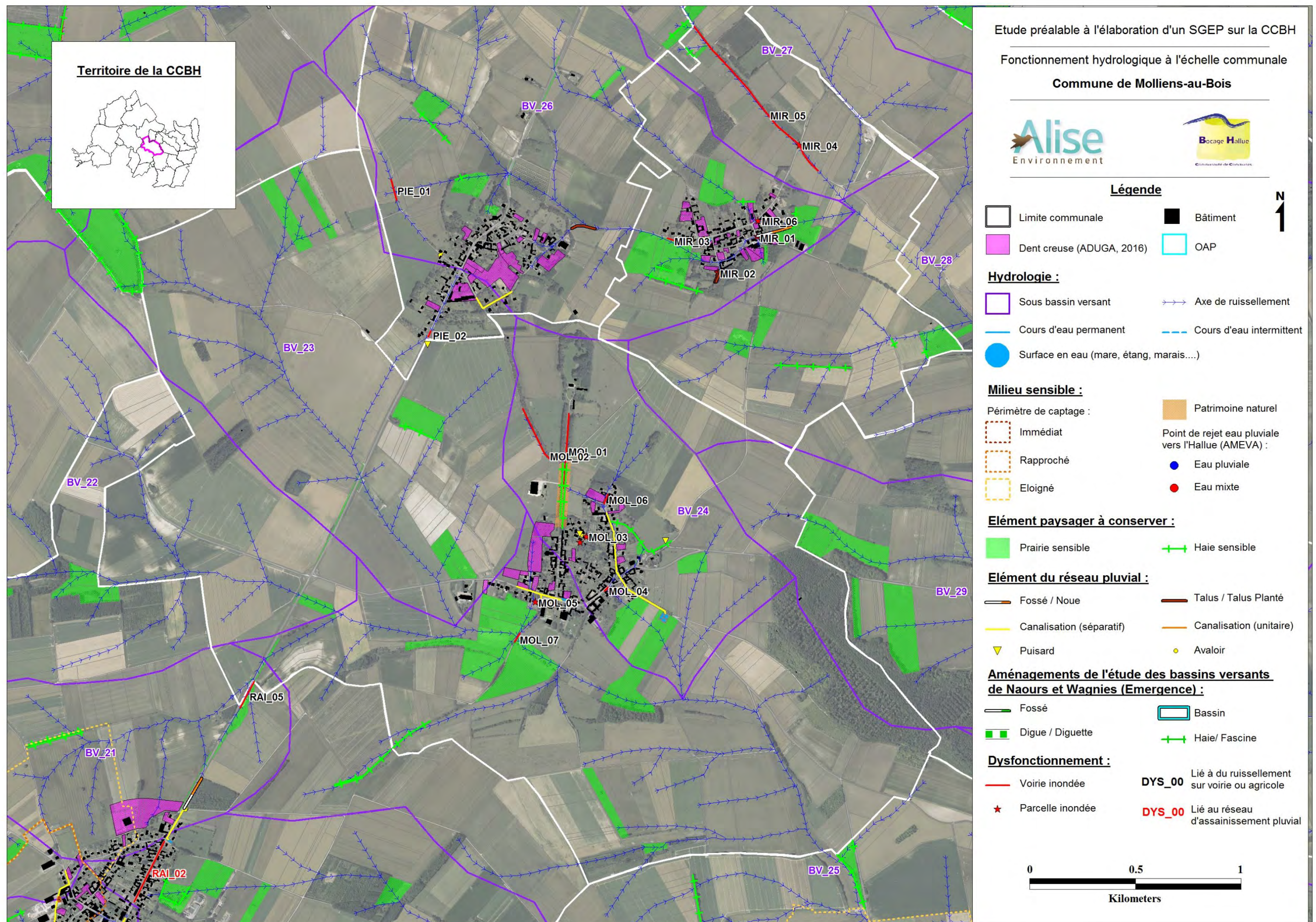
Un site inscrit, « L’allée des Tilleuls » est présente sur la commune de Molliens-au-Bois.

La carte en page suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Molliens-au-bois.

12.2. Analyse des dents creuses sur Molliens-au-Bois

Deux dents creuses sont traversées par un axe de ruissellement sur la commune de Molliens-au-Bois (cf. carte page 59) :

Ces parcelles représentent un risque inondation. Une étude complémentaire sera nécessaire afin de lever ou non le risque sur les parcelles concernées.



12.3.Orientations de gestions sur Molliens-au-Bois

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_24		×	Création d'ouvrage type fossé le long de la rue Neuve et de l'Allée du Château	MOL_01 MOL_02
				×	Création d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales en plus du puisard présent sur le lotissement des Tilleuls	MOL_03
				×	Création d'un ouvrage type merlon planté en limite entre les parcelles agricoles et les habitations situées au bout de l'Impasse de la Place	MOL_06
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_22 BV_23				
		BV_25				
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	MOL_07
				×	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables juxtaposées à des parcelles cultivées	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	-				
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune	×		Entretenir régulièrement les puisards ainsi que le bassin et la mare communale	
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	-				

13. Commune de Montigny-sur-l’Hallue

13.1.Synthèse du fonctionnement hydrologique de Montigny-sur-l’Hallue

La commune de Montigny-sur-l’Hallue possède un réseau d’assainissement non collectif. Le réseau d’assainissement pluvial n’est pas développé sur la commune. De petites portions de réseau sont connectées à des puisards au sud du bourg. Une canalisation est présente rue du Château, dont l’exutoire est un fossé se dirigeant vers un bois avant de rejoindre l’Hallue. Ce fossé est colmaté à 75%. Le fossé présent le long du chemin entre la rue de la Brasserie et la RN est colmaté à 95%.

Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

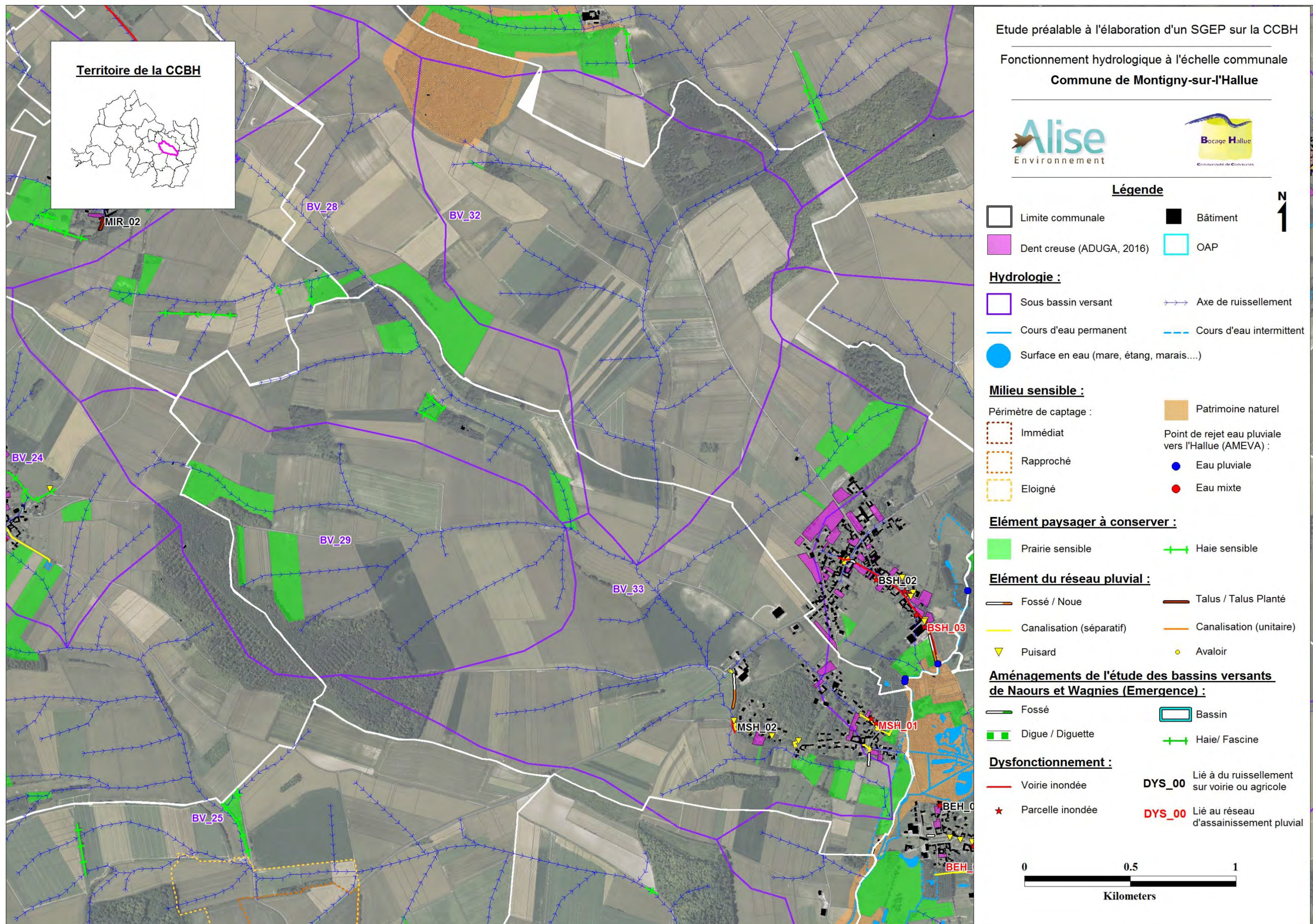
ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
MSH_01	Rue du Château	Inondation	Ruissellement de voirie et débordement du réseau	Sous-sols (3) et fondations	Fréquent (3 fois en juillet 2014)	Inondation associée à un effondrement de terrain qui a affaibli les fondations d'une des maisons	1
MSH_02	Chemin allant de la rue de la Brasserie à la RN	Inondation de la voirie	Débordement du réseau	Voirie	Plusieurs fois par an	L'eau stagne sur la voirie, probablement lié à la saturation des avaloirs en amont	3

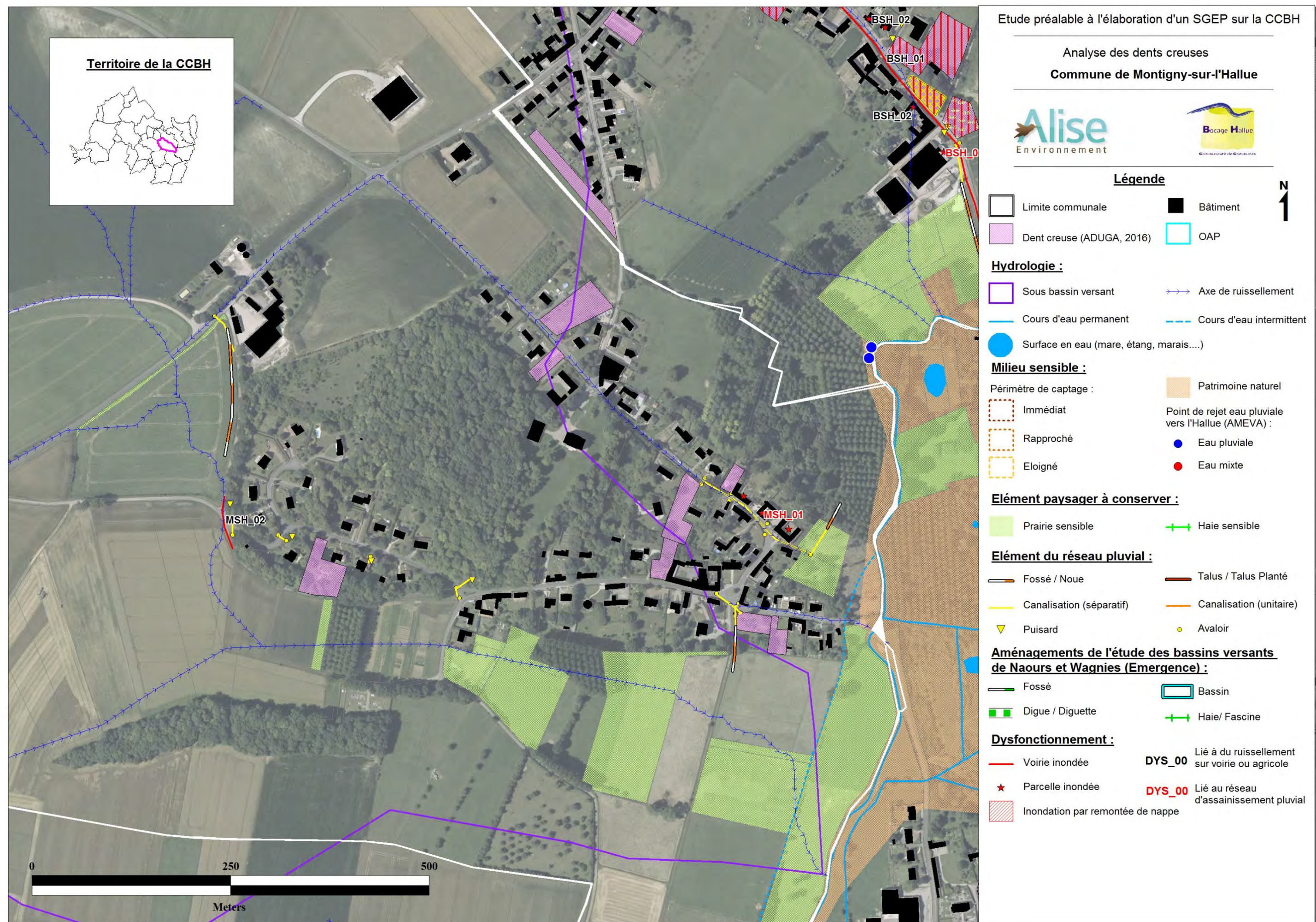
La commune ne connaît pas de problème de ruissellement agricole et coulées de boue. Elle est située sur le sous bassins versant BV_33 (qui fait partie de la même unité hydraulique que les **BV_28** et **BV_29**, générateurs de ruissellements).

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Montigny-sur-l’Hallue.

13.2. Etude des dents creuses de Montigny-sur-l’Hallue

Aucune dent creuse ne présente un enjeu vis-à-vis des eaux pluviales sur la commune de Montigny-sur-l’Hallue.





13.3. Orientations de gestion sur Montigny-sur-l'Hallue

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_28 BV_29				
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_23 BV_33				
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	La Nièvre		×	Mettre en place un système d'épuration/dépollution avant rejet d'eaux pluviales vers la Nièvre	
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal	
				×	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	-				
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	Commune			Assurer une gestion des eaux pluviales à la parcelle pour les nouveaux projets	
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	-				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	Rue du Château	×		Curer et entretenir le fossé exutoire du réseau de la rue du Château actuellement colmaté à 75%	MSH_01
				×	Evaluer la possibilité de mettre en place de nouveaux avaloirs le long de la rue du Château	
		Chemin situé au bout de la rue de la Brasserie	×		Curage du fossé colmaté à 95 %	MSH_02

14. Commune de Montonvillers

14.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Montonvillers

La commune de Montonvillers possède un assainissement non collectif. La commune ne possède pas d’assainissement pluvial développé sur son territoire.

La commune de Montonvillers est concernée par le sous bassin versant **BV_08**, classé en unité hydrographique génératrice de ruissellement (débit supérieur à 7 l/s/ha sur une pluie d’orage de période de retour 10 ans), sur les 2/3 Est de son territoire. Il recoupe le bourg et les parties du territoire qui présentent des dysfonctionnements.

La partie Ouest, concernée par les sous bassins versant **BV_6** et **BV_12**, présente des débits à l’hectare moins important, où aucun dysfonctionnement n’a été recensé.

D’après les entretiens réalisés avec les élus lors de la phase 1, Montonvillers est concernée par des dysfonctionnements liés au ruissellement agricole (Cf. **MON_01**, **MON_03**, **MON_04** et **MON_05**), et à une saturation de son petit réseau d’assainissement pluvial lors des orages (Cf. **MON_06**). Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESSCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
MON_01	Rue du moulin	Inondation	Ruissellement agricole	Sous-sols	Occasionnel / 1999	Inondations et coulées de boues dans les sous-sols. Fossés faits en 1999 derrière les maisons diminuent les inondations	1
MON_02	Chemin au bout de la rue de la Marette	Ruissellement et ravinement	Ruissellement agricole et de voirie	Chemin	Fréquent	Le chemin ravine à la sortie de la route. Les eaux vont ensuite dans les champs. Chemin non entretenu	2
MON_03	Rue de Villers	Inondation de la voirie	Ruissellement agricole et de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an	Voirie perpendiculaire à un axe de ruissellement	2
MON_04	Rue de Villers	Inondation de la voirie	Ruissellement agricole et de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an	Voirie perpendiculaire à un axe de ruissellement	2
MON_05	Rue de Villers	Inondation et coulées de boue	Ruissellement agricole	Voirie	Fréquent / sept-14	Inondation et coulées de boue sur la voirie, emportant la terre du talus situé à l’entrée du village.	2
MON_06	Virage Rue de Villers	Stagnation sur voirie	Débordement du réseau	Voirie	Plusieurs fois par an	Le petit réseau situé sous la voirie au niveau du virage se sature trop rapidement.	2

Quelques puisards sont présents chez les habitants de la commune pour la gestion de leurs eaux pluviales.

La commune est concernée par la présence d’un milieu classé sensible, une ZNIEFF de type I, sur sa partie Sud-Ouest : Le Bois de Bertangles et de Xavières.

14.2. Etude des dents creuses à Montonvillers

Une dent creuse est situé sur un axe de ruissellement à Montonvillers. Cette parcelle nécessitera **une étude complémentaire** afin de définir précisément la localisation de l’axe de ruissellement et les risques liés à l’urbanisation de la zone (il sera peut-être nécessaire de prévoir une zone réservée pour le passage de l’axe de ruissellement).

Une dent creuse est située sur une parcelle cultivée, rue de Villers. Le ruissellement provenant de cette parcelle est important lors d’évènements pluvieux intense, induisant des coulées de boue sur la voirie. Il est préconiser de réserver cette dent creuse pour la création d’un aménagement de gestion des eaux pluviales, type mare.

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Montonvillers ainsi que les dents creuses présentant un enjeu vis-à-vis des eaux pluviales.

14.3. Orientations de gestion sur Montonvillers

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_08		x	Aménagement d'un fossé de transit le long du chemin communal (dysfonctionnement MON_02) qui réceptionne les eaux pluviales provenant du bourg	MON_02
			x		Maintien du fossé situé en amont des habitations concernées par le dysfonctionnement MON_01 Création d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales en aval de la voirie (type mare)	MON_01
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_06				
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	x		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal	
				x	Aménagement d'une haie ou fascine sur le coin de la parcelle rue de Villers au niveau de la dent creuse actuellement en friche.	MON_05
				x	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables	
			x		Conserver, entretenir la mare communale rue de l'Eglise qui gère les eaux pluviales de voirie	
				x	Favoriser la création d'éléments d'hydraulique douce en amont des dysfonctionnements (exemple : haie, mare, fascine, bande enherbée, talus planté...)	MON_01, MON_02, MON_03
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	Forêt de Bertangles et de Xavières	x		Préserver le patrimoine naturel de la commune (Bois de Bertangles et de Xavières : ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	-				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	Réseau eau pluviale	x		Etudier par opportunité le redimensionnement des avaloirs situés dans le virage entre la rue d'en haut et la rue de Villers	MON_06

15. Commune de Naours

15.1.Synthèse du fonctionnement hydrologique de Naours

L’assainissement sur la commune de Naours est non collectif. Un projet de STEP par lagunage est cependant en cours avec la commune de Talmas. Le réseau d’assainissement pluvial est développé sur la commune.

La commune est sensible aux coulées de boue lors d’évènement pluvieux intense (principalement en 1999), provenant des vallées qui entourent le bourg. L’ensemble des eaux convergent vers le centre de la commune au niveau du stade où des fossés ont été aménagés pour évacuer les eaux pluviales. Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
NAO_01	Rue blanche	Inondation	Ruissellement de fond de vallée	Voirie	Plusieurs fois par an	Problème qui survient à chaque pluie mais qui est toujours de courte durée	2
NAO_02	Rue Rifle Côté	Inondation des côtés de la voirie	Ruissellement de voirie et urbain	Voirie	Plusieurs fois par an		2
NAO_03	Terrain de foot et place principale	Inondation	Ruissellement de fond de vallée puis urbain	Terrain de foot et place principale	Plusieurs fois par an	3 des axes principaux convergent vers cette place	2
NAO_04	Rue Neuve	Inondation et coulées de boue	Ruissellement agricole diffus	Habitation	Occasionnel	L'évènement le plus important était en 1999	1
NAO_05	Fond Mathias	Inondation du village	Ruissellement de fond de vallée	Voirie	Fréquent	Cet axe de ruissellement qui converge vers le village est l'un des plus conséquents	2
NAO_06	Rue du Cul de Sac	Inondation de la partie incurvée de la voirie	Ruissellement de fond de vallée	Voirie	Fréquent		2
NAO_07	Route de Talmas	Inondation de parcelle privée	Ruissellement agricole	Sous-sols	Fréquent		1

Sur la commune, l’ensemble des talwegs rejoignent le bourg de la commune jusqu’à la Nièvre, en drainant des vallées à la topographie marquée (Cavées de Naours, ZNIEFF de type I).

Naours est concernée par l’étude de lutte contre l’érosion des sols sur les bassins versants de Naours et Wagnies par le bureau d’études Emergence en 2003. Cette étude prévoyait la mise en place d’aménagements sur la commune de Naours pour réduire le ruissellement et les coulées de boues. La première tranche de mise en place de ces aménagements a été réalisée sous maîtrise d’ouvrage de la DDAF. La seconde tranche est actuellement mise en œuvre par la Chambre d’Agriculture de la Somme. A ce jour cinq bassins de stockage des eaux pluviales ont été créés, ainsi que 6 haies et une fascine.

L’ensemble des sous bassins versants définis par Emergence en 2003 ont été définis comme étant générateurs de ruissellement, en phase I de l’étude (Cf. **BV_4f, BV_2g, BV2f, BV_2a, BV_2d, BV_2b** et **BV_2a**). Le **BV_4e** situé au sud de la commune où les pentes sont légèrement moins marquées que sur le reste de la commune, montre un débit plus faible sur son bassin versant pour une pluie décennale (inférieur à 7 l/s/ha).

Naours est concernée par deux milieux sensibles classées en ZNIEFF de type I : Les massifs forestiers de Canaples et des Watines ainsi que les Cavées de Naours.

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Naours.

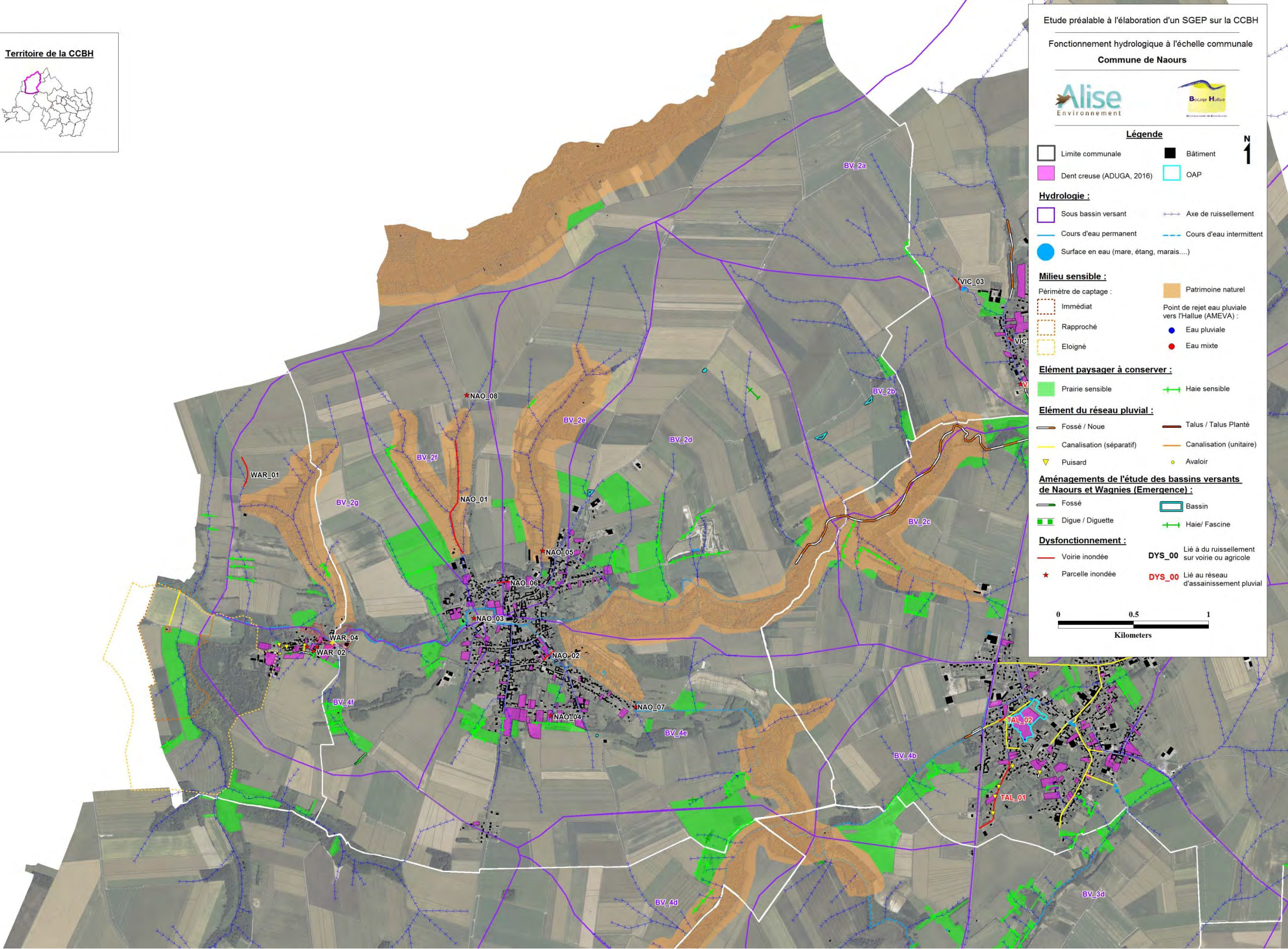
15.2. Etude des dents creuses de Naours

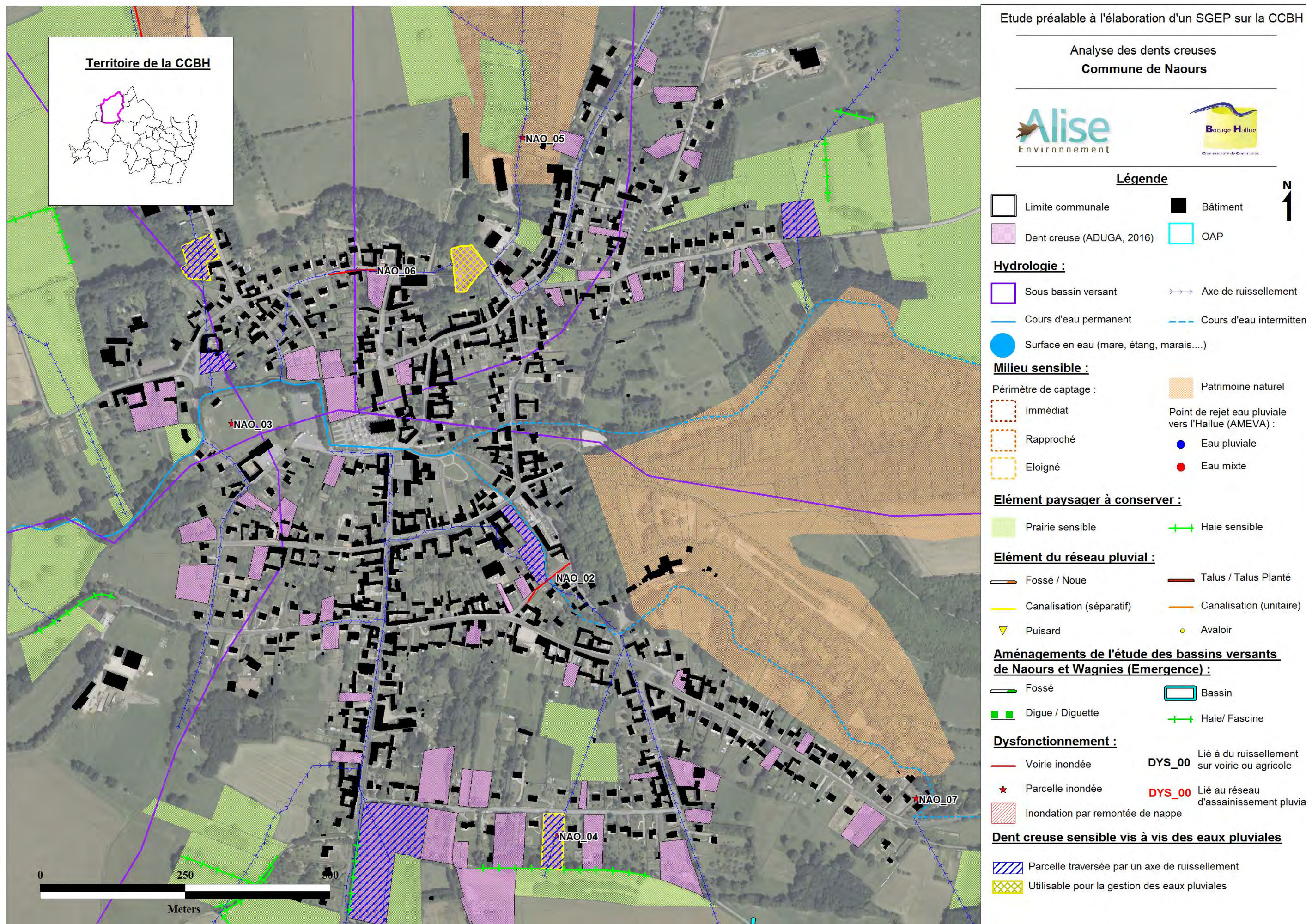
Sur la commune de Naours, sept dents creuses sont traversée par un **axe de ruissellement**. Ces dents creuses devront faire l’objet d’une étude complémentaire afin de définir précisément la localisation de l’axe de ruissellement et les risques liés à l’urbanisation de la zone (il sera peut être nécessaire de prévoir une zone réservée pour le passage de l’axe de ruissellement).

Concernant la dent creuse située au niveau du dysfonctionnement **NAO_04**, le diagnostic de phase 1 a montré que cette parcelle était soumise aux coulées de boues provenant des cultures en amont. Il existe donc un risque inondation sur cette dent creuse. En cas d’urbanisation il sera impératif de gérer les eaux du bassin versant amont afin de protéger la parcelle ainsi que les rues et habitations situées à l’aval. Il est préconisé de réserver cette parcelle pour un aménagement de gestion des eaux pluviales.

Parmi ces dents creuses, il est préconisé de réserver deux autres dents creuses pour la mise en place d’un ouvrage de gestion des eaux pluviales. Le premier situé rue Blanche permettrait de tamponner les ruissellements provenant du *Fossé Bonnet*. La deuxième est située le long du chemin des fonds Mathias, elle permettrait de tamponner les eaux provenant de la voirie et du *Fond Mathias*.

A retirer (A2)





15.3.Orientations de gestion sur Naours

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_2f BV_2e BV_2g BV_2d	×		Assurer une infiltration maximale au niveau des cultures par un travail du sol adapté, une couverture efficace, un assolement raisonné, et un semis des cultures perpendiculaire à la pente	
			×		Maintenir et entretenir les éléments d'hydraulique douce mis en place dans le cadre de l'étude Emergence	
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_04e	×		Maintenir et entretenir les éléments d'hydraulique douce mis en place dans le cadre de l'étude Emergence	
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	La Nièvre		×	Mettre en place un système d'épuration/dépollution avant rejet d'eaux pluviales vers la Nièvre	
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal	
				×	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables	
				×	Favoriser la création d'éléments d'hydraulique douce au niveau des talwegs générateur de coulées de boue	NAO_01, NAO_02, NAO_05, NAO_07
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	Cavées de Naours	×		Préserver le patrimoine naturel de la commune (Cavées de Naours : ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	bourg	×		Assurer le curage régulier des fossés du bourg de Naours	NAO_03

16. Commune de Pierregot

16.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique sur Pierregot

La commune de Pierregot dispose d'un assainissement non collectif. Le réseau d'assainissement pluvial est peu développé, une portion de réseau rue des Molliens et rue des Voisines a été cartographiée, rejoignant une noue et un puit d'infiltration. Plusieurs puisards sont présents sur la commune et sont régulièrement entretenus par la CCBH.

La commune de Pierregot ne connaît pas de problème de ruissellement et de coulées de boues, mais seulement des petites stagnations d'eau sur voirie (Cf. **PIE_01** et **PIE_02**). Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
PIE_01	Route de Septenville	Inondation sur la voirie	Ruissellement agricole	Voirie	Plusieurs fois par an	Problème situé en point bas. Les eaux du hangar en amont accentueraient le problème	2
PIE_02	Grand rue	Inondation sur la voirie	Ruissellement de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an		1

Une zone de cavité souterraine a été localisée en amont de la Grand Rue. Les galeries sont situées à 6-7 m de profondeur.

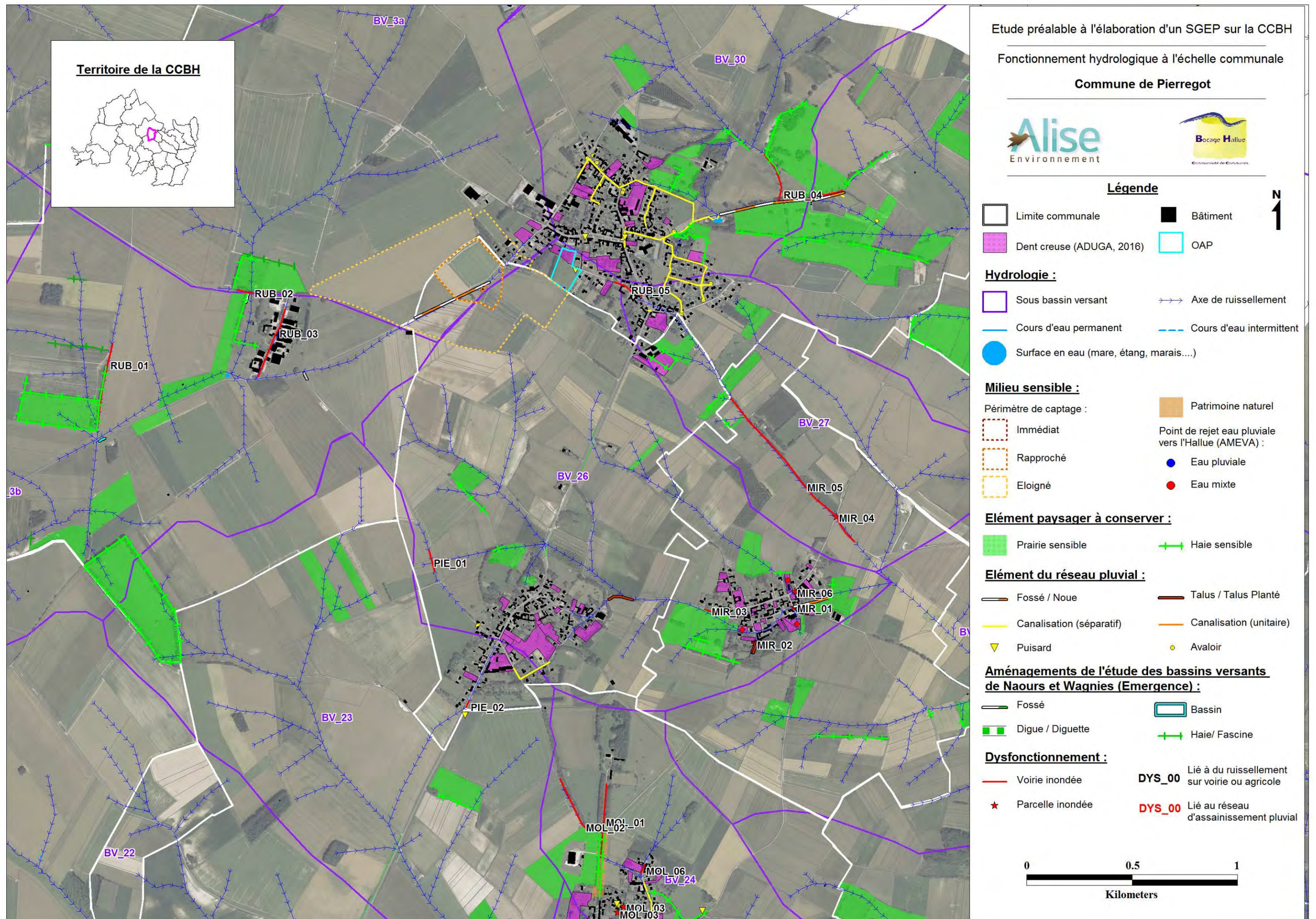
Pierregot se situe sur le sous bassins versant **BV_26**, générateur de ruissellement, dont les eaux de ruissellement se dirigent vers la commune de Mirvaux. Le sud du bourg de Pierregot se situe sur le **BV_23**, générateur de ruissellement, dont les eaux de ruissellement se dirigent vers la commune de Molliens-au-Bois.

Pierregot possède un captage en eau potable sur sa commune.

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Pierregot.

16.2. Etude des dents creuses sur Pierregot

Aucune dent creuse ne présente un enjeu vis-à-vis des eaux pluviales sur la commune de Pierregot.



16.3. Orientations de gestion sur Pierregot

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_26		x	Création d'un aménagement pour la gestion des eaux pluviales le long de la route de Septenville (type ouvrage de stockage ou fossé)	PIE_02
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	-				
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	Périmètre de protection du captage de Pierregot			Préserver la qualité des eaux de ruissellement sur le périmètre de protection du captage de Pierregot, des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	x		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	-				
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune	x		Assurer l'entretien du réseau existant	
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	-				

17. Commune de Pont-Noyelles

17.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique sur Pont-Noyelles

La commune de Pont-Noyelles possède un assainissement collectif pour 97% des logements. Le réseau d'assainissement pluvial est de type séparatif, sur l'ensemble du village. La plupart des habitations de la commune possèdent un puisard sur leur parcelle. Le dernier lotissement construit possède un puisard sur chaque parcelle. Une partie des eaux pluviales sont rejetées directement vers l'Hallue, et une autre est connectée à la station d'épuration de la commune. Cette station fonctionne par un système de boues activées, dont l'exutoire est l'Hallue. Cette station, vieille de 1978, pose parfois des problèmes dans la norme de qualité des rejets, qui se dirigent vers un étang via un fossé.

Pont-Noyelles est concerné par le PPRi de la vallée de la Somme depuis les inondations de 2001.

La commune de Pont-Noyelles connaît des problèmes de saturation du réseau d'eaux pluviales lors des fortes pluies (Cf. **PON_02** et **PON_12**). Concernant les ruissellements agricoles, la commune est particulièrement touchée, principalement à cause des talwegs naturels qui transitent vers la commune, traversant les parcelles agricoles et amenant des coulées boueuses (Cf. **PON_01**, **PON_04**, **PON_06** à **PON_11**). Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESSCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
PON_01	D 115	Inondation de parcelle privée et coulées de boue	Ruissellement agricole	Sous-sols	Occasionnel	Ce problème est arrivé 2 fois en quinze ans. Un mauvais sens des cultures empire ce processus, ainsi que des terres plus argileuses à l'amont de l'axe.	1
PON_02	D 115	Inondation de la chaussée	Débordement du réseau	Voirie	Fréquent	Un bassin a été créé mais il reste insuffisant pour palier au problème.	2
PON_03	Place de l'Eglise	Inondation de la place	Débordement du réseau	Place	Fréquent	Depuis la création de nouvelles canalisations (diamètre de 1000 mm) ce problème n'existe plus.	3
PON_04	Axes agricoles en amont du village	Ruissellement vers le village	Ruissellement agricole	Village	Fréquent		2
PON_05	D 115	Inondation de parcelle privée	Ruissellement de voirie	Pièce à vivre	Fréquent	Ce problème est résolu depuis la mise en place d'un réseau d'eaux pluviales dans la rue.	2

ID	LOCALISATION	DESSCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
PON_06	Rue du 23 Décembre 1870	Inondation de parcelles privées	Ruissellement de voirie	Jardins	Fréquent sept-14	Ce problème survient à chaque gros orage qui dure	2
PON_07	D929	Inondation et coulées de boues	Ruissellement de voirie et agricole	Serre	Occasionnel sept-14		2
PON_08	D929	Inondation d'une parcelle agricole	Ruissellement agricole	Culture	Plusieurs fois par an		2
PON_09	Nord de la D115	Ruissellement torrentiel (90 cm) et coulées de boue	Ruissellement de voirie et agricole	Voirie	Fréquent	Ce problème existe depuis la création de la déviation en 2005	2
PON_10	Sud de la D 115	Ruissellement et ravinement sur la voirie	Ruissellement agricole	Voirie	Plusieurs fois par an	Les talus sont démontés et la pente est relativement forte au niveau des cultures, le problème est aggravé si le sens des cultures est mauvais.	2
PON_11	Camping	Inondation	Ruissellement agricole et débordement du réseau	Camping	2001	Les peupliers qui favorisaient l'infiltration des eaux ont été retirés	1
PON_12	Rue du 31 Août	Inondation	Ruissellement de voirie	Pièce à vivre	Fréquent	D'après les habitants, ce problème existe depuis la création de la piste cyclable	1

Les deux bassins versants principaux de la commune de Pont-Noyelles, qui se dirigent vers l'Hallue, sont classés comme étant générateurs de ruissellement (**BV_46** et **BV_47**), ils sont à l'origine des problèmes de coulées boueuses sur la commune.

L'ensemble des talwegs de la commune se dirigent vers l'Hallue et ses marais, classés en ZNIEFF de type I « Marais de la vallée de l'Hallue ». Les rapports de la SATESE montrent des problèmes dans la qualité des rejets de la STEP vers l'Hallue. Selon les prospections de l'AMEVA sur les rejets d'eau pluviales vers les cours d'eau, des rejets d'eaux mixtes ont été observés sur un des affluents de l'Hallue, la Sybirre.

Les talwegs situés à l'extrémité est de la commune se dirigent vers la limite communale est au niveau de la ZNIEFF de type I « Larris et Bois des Bouillères à Lahoussoye, Bois d'Escardonneuse, Bois de Parmont à Fréchencourt et Larris du Mont Villermont à Corbie ».

La commune de Pont-Noyelles est en partie concernée par le périmètre de protection du captage de Querrieu.

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Pont-Noyelles.

17.2. Etude des dents creuses sur Pont-Noyelles

L'ensemble des dents creuses sur Pont-Noyelles est concerné par le PPRI de la Vallée de la Somme.

D'après l'arrêté préfectoral du captage n°00467X0001P de Querrieu, l'ensemble des dents creuses de Pont-Noyelles est concerné par le périmètre de protection éloigné. De ce fait, « les activités interdites dans le périmètre rapproché ne le sont plus, mais elles devront être soumises à l'avis des services publics concernés par l'activité en question ». Enfin, il sera veillé à une application stricte de la réglementation générale (Cf. DUP de Querrieu en Annexe 1).

D'après la réglementation du PPRI de la vallée de la Somme, 5 dents creuses sont situées dans une zone de type IV. Concernant les constructions, les dispositions applicables sur cette zone sont les suivantes :

- « Tous les ouvrages et constructions en surfaces ou souterrains sont autorisées, à l'exception des structures hospitalières »
- « Les parties situées sous le sol naturel doivent disposer de moyens de vidange adaptés ».

Concernant les dents creuses traversées par un axe de ruissellement, 2 parcelles sont concernées. La parcelle située au cœur de l'OAP n°13 est traitée dans le paragraphe suivant.

Concernant la dent creuse traversée par un axe de ruissellement située au sud de la commune le long de la rue Léonce Houbron, il est préconisé d'urbaniser cette parcelle sous certaines conditions :

- La construction devra se faire en éloignement de l'axe de ruissellement (dans les parties plus hautes des terrains où passe l'axe, soit en bord de voirie) ;
- La cote plancher sera rehaussée d'au moins 30 cm au-dessus du sol naturel ;
- Les sous-sols sont interdits ;
- Aucun obstacle aux écoulements ne sera installé dans la partie basse du jardin (clôture pleine, abri de jardin,...).

Légende

	Limite communale		Bâtiment
	Dent creuse (ADUGA, 2016)		OAP

Hydrologie :

	Sous bassin versant		Axe de ruissellement
	Cours d'eau permanent		Cours d'eau intermittent
	Surface en eau (mare, étang, marais....)		

Milieu sensible :

Périmètre de captage :			Patrimoine naturel
	Immédiat	Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) :	
	Rapproché		Eau pluviale
	Eloigné		Eau mixte

Elément paysager à conserver :

	Prairie sensible		Haie sensible
--	------------------	--	---------------

Elément du réseau pluvial :

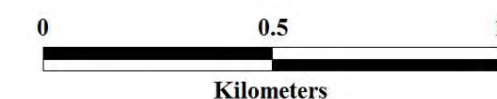
	Fossé / Noue		Talus / Talus Planté
	Canalisation (séparatif)		Canalisation (unitaire)
	Puisard		Avaloir

Aménagements de l'étude des bassins versants de Naours et Wagnies (Emergence) :

	Fossé		Bassin
	Digue / Diguette		Haie/ Fascine

Dysfonctionnement :

	Voirie inondée	DYS_00	Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole
	Parcelle inondée	DYS_00	Lié au réseau d'assainissement pluvial
	Inondation par remontée de nappe		



N
1

Territoire de la CCBH





Légende

	Limite communale		Bâtiment
	Dent creuse (ADUGA, 2016)		OAP

Hydrologie :

	Sous bassin versant		Axe de ruissellement
	Cours d'eau permanent		Cours d'eau intermittent
	Surface en eau (mare, étang, marais....)		

Milieu sensible :

Périmètre de captage :			Patrimoine naturel
	Immédiat	Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) :	
	Rapproché		Eau pluviale
	Eloigné		Eau mixte

Elément paysager à conserver :

	Prairie sensible		Haie sensible
--	------------------	--	---------------

Elément du réseau pluvial :

	Fossé / Noue		Talus / Talus Planté
	Canalisation (séparatif)		Canalisation (unitaire)
	Puisard		Avaloir

Aménagements de l'étude des bassins versants de Naours et Wagnies (Emergence) :

	Fossé		Bassin
	Digue / Diguette		Haie/ Fascine

Dysfonctionnement :

	Voirie inondée	DYS_00	Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole
	Parcelle inondée	DYS_00	Lié au réseau d'assainissement pluvial
	Inondation par remontée de nappe		

Dent creuse sensible vis à vis des eaux pluviales

	Parcelle traversée par un axe de ruissellement
	Concernée par le zonage du PPRI

17.3. Analyse des OAP sur Pont-Noyelles

Informations générales concernant l’OAP n°13	
Lieu :	Rue Léonce Houbron
Surface du projet :	3,1 ha
Aménagements prévus :	32 logements
Occupation du sol actuelle :	Prairie et parcelles urbanisées
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Oui – Rue Léonce Houblon
Bassin versant générateur de ruissellement :	Oui (BV_47)
Axe de ruissellement :	Oui au sud du projet
Périmètre de protection de captage :	Oui – Périmètre de protection éloigné du captage de Querrieu
Patrimoine naturel :	Oui à l’aval ZNIEFF de type I
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : Aucun
	Aval éloigné : Aucun
Elément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Aucun
Diagnostic de terrain sur l’OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	184 ha
Exutoire potentiel :	Réseau d’assainissement pluvial rue Léonce Houbron
Projet soumis à la Loi sur l’eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)
Gestion des eaux pluviales :	1 : Gestion par infiltration à la parcelle et gestion par infiltration des parties collectives 2 : Gestion collective de l’ensemble du projet, avec rejet limité à 2 l/s/ha vers l’exutoire

Estimations des volumes à gérer (Pluie d’1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm)	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	252 m³ (coefficient de ruissellement : 0,4)
Volume généré par le projet (Etat futur) :	378 m³ (coefficient de ruissellement : 0,6)
Volume généré par le bassin versant amont :	21 936 m³ (coefficient de ruissellement : 0,42)
Aménagements à créer	
1 : Gestion par infiltration à la parcelle	Ouvrage d’infiltration (type noue, ou tranchée drainante par exemple) en point bas de chaque parcelle Ouvrage d’infiltration pour la gestion des eaux collectives (type bassin d’infiltration externe ou enterré par exemple) au niveau de l’axe de ruissellement. Coulée verte au niveau de l’axe de ruissellement Talus en limite entre l’OAP et l’habitation de la rue Léonce Houbron
2 : Gestion par stockage et restitution	Création d’un ouvrage de stockage des eaux pluviales pour l’ensemble du projet en point bas (aval de l’axe de ruissellement) et surverse vers le réseau d’assainissement pluvial rue Léonce Houbron avec débit de fuite limité à 2 l/s/ha. Coulée verte au niveau de l’axe de ruissellement

Conclusion :

Le projet et le bassin versant amont qu'il intercepte occupent une surface de 187 ha. Conformément à la nomenclature loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime d'autorisation au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement (le projet et son bassin versant amont occupant une surface supérieure à 20 ha).

Le site est situé dans le périmètre de protection éloigné du captage de Querrieu. Les aménagements sur cet OAP devront donc respecter les réglementations du DUP associé au captage.

Le site est soumis au risque inondation sur sa partie sud-ouest, où il est traversé par un axe de ruissellement. Une coulée verte devra suivre cet axe de ruissellement. Pour cela un levé topographique (transect) sur la parcelle est nécessaire afin de définir l'emplacement exact de l'axe de ruissellement et de sa zone d'expansion. Toute construction est interdite au niveau de cet axe de ruissellement. Cependant, il est possible de traverser cette coulée verte par une voirie si celle-ci n'est pas surélevée par rapport à la coulée verte. Le profil en travers de la voirie devra avoir une pente suffisante afin d'éviter les stagnations d'eau sur la voirie.

Un merlon planté devra être aménagé à l'aval de la coulée verte afin de protéger l'habitation située en aval de l'axe de ruissellement.

- Gestion des eaux pluviales par infiltration

Cette méthode est à privilégier afin de ne pas augmenter les rejets d'eaux pluviales vers l'aval. Une étude de perméabilité des sols est nécessaire afin de vérifier si celle-ci est supérieure à 10-6 m/s sur le projet. Dans ce cas, les surfaces à réserver pour la mise en place d'ouvrages d'infiltration (type noue ou tranchée drainante par exemple) se situent en point bas de chaque parcelle, soit sur leur limite ouest.

La gestion des eaux collective pourra se faire par un ouvrage de stockage type bassin d'infiltration.

- Gestion des eaux pluviales par stockage et restitution

Cette méthode est à envisager si l'infiltration n'est pas possible au sein du projet.

L'ensemble du projet sera raccordé au réseau d'assainissement rue Léonce Houbron.

(Nombre et emplacement des ouvrages de stockage à définir en fonction de l'emprise du projet).

Le débit de fuite des ouvrages de stockage seront raccordés au réseau d'assainissement pluvial de la Rue Léonce Houbron.

Reportage photographique du site :



Photo n°5 Vue vers le nord du projet depuis la rue Léonce Houblon



Photo n°6 Vue depuis le projet, du talweg vers l'habitation située à l'aval

17.4. Orientations de gestion sur Pont-Noyelles

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_47		×	Création d'ouvrage d'hydraulique douce au niveau des talwegs	PON_01, PON_02, PON_06
				×	Création d'un aménagement type talus planté ou bassin de stockage dans les parcelles agricoles en amont des habitations de la route de Daours	PON_01
		BV_46	×		Redimensionner le fossé existant au niveau de la serre route de Lahoussoye	PON_07
				×	Création d'un ouvrage stockage en aval du carrefour entre la route de Lahoussoye et la RD 115	PON_09
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	Hors BV définis en phase I		×	Création d'aménagement d'hydraulique douce au niveau des talwegs situés en amont du camping de Querrieu	PON_10, PON_11
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	Commune			Surveiller les rejets d'eau usée dans le réseau d'assainissement pluvial de la commune (Eaux mixtes observées sur la Sybirre)	
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	Périmètre de protection du captage de Querrieu			Préserver la qualité des eaux de ruissellement sur le périmètre de protection du captage de Querrieu, des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	Hallue	×		Mettre en place un système d'épuration/dépollution avant rejet d'eaux pluviales vers l'Hallue	
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
				×	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables juxtaposées à des parcelles cultivées	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	Marais de la vallée de l'Hallue	×		Préserver le patrimoine naturel de la commune (« Marais de la vallée de l'Hallue » ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	Carrefour RD 30 RD 115	×		Redimensionner le bassin existant au carrefour de la RD 30 et la RD 115 pour une pluie de temps de retour cinquantennale	PON_02

18. Commune de Querrieu

18.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique sur la commune de Querrieu

La commune de Querrieu possède un assainissement collectif. Le réseau d'eau pluvial est de type séparatif. L'ensemble du réseau d'assainissement pluvial débouche sur l'Hallue. D'après le diagnostic de rejets vers l'Hallue effectué par l'AMEVA, des rejets d'eaux mixtes ont été observés.

Les bassins versants définis en phase 1 qui couvrent la commune de Querrieu (**BV_18**, **BV_19** et **BV_20**) n'ont pas été définis comme étant générateurs de ruissellement (débit inférieur à 7 l/s/ha pour une pluie de temps de retour décennale et d'une durée d'une heure).

Cependant les **BV_19** et **BV_20** qui font partie de la même unité hydraulique et drainent une surface de plus de 1 200 ha, notamment sur Saint-Gratien et Rainneville, sont à l'origine de ruissellement important lors d'évènements pluvieux intenses sur Querrieu. Les dysfonctionnements qui touchent certaines habitations et voiries de la commune sont la conséquence de ce ruissellement qui débouche sur le nord du bourg de Querrieu (Cf. **QUE_03**, **QUE_04**, **QUE_05**, **QUE_06** et **QUE_07**). Le bassin versant **BV_18** n'est pas à l'origine de dysfonctionnement sur la commune de Querrieu.

Le ruissellement anthropique sur voirie induit aussi l'inondation de quelques parcelles (Cf. **QUE_01**, **QUE_02**, et **QUE_08**). Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
QUE_01	Rue Croizette	Inondation d'une parcelle privée	Ruissellement de voirie	Pièce à vivre	Occasionnel		1
QUE_02	D929	Inondation d'une parcelle privée	Ruissellement de voirie	Jardin	Fréquent	Ce problème est encore plus fréquent depuis 2 ans	2
QUE_03	Rue Neuve	Inondation d'une parcelle privée	Ruissellement de voirie	Sous-sol	Juillet 2014	40 mn sont tombés en 20 min selon l'adjoint	1
QUE_04	D30	Inondation et apport de cailloux	Débordement du réseau et ruissellement de voirie	Voirie	Fréquent		2
QUE_05	D30	Inondation	Ruissellement agricole	Sous-sol	Occasionnel		1
QUE_06	D30	Inondation d'une parcelle	Ruissellement agricole	Parcelle non construite	Plusieurs fois par an	Formation d'une mare à chaque grosse pluie	2

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
QUE_07	Route de Saint-Gratien	Inondation d'une parcelle privée	Ruissellement de voirie	Cours	Fréquent	Il est déjà arrivé que la force du ruissellement ouvre le portail	2
QUE_08	Rue du Marais	Inondation d'une parcelle privée	Ruissellement de voirie	Sous-sol	Plusieurs fois par an	Ce problème serait récurrent depuis le rehaussement de la voirie, et les avaloirs seraient mal placés.	1

Un captage d'adduction en eau potable est présent sur la commune de Querrieu.

Une ZNIEFF de type I « Les marais de la Vallée de l'Hallue » est présente à l'est du village, au niveau de l'Hallue.

18.2. Etude des dents creuses à Querrieu

L'ensemble des dents creuses sur Querrieu sont concernées par le **périmètre de protection éloigné** du captage de Querrieu ainsi que le **PPRI de la Vallée de la Somme**.

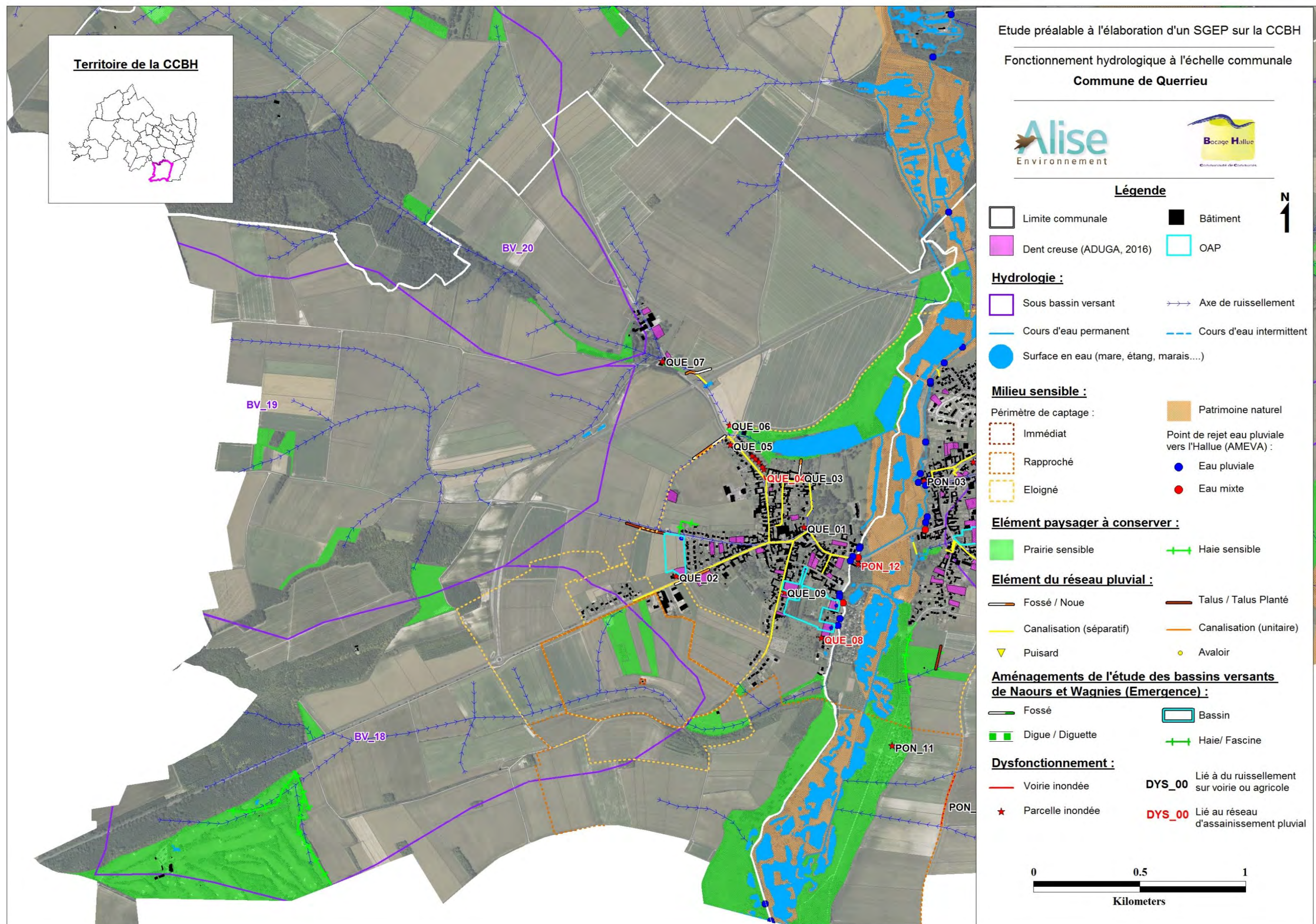
D'après l'arrêté préfectoral du captage n°00467X0001P de Querrieu, l'ensemble des dents creuses de Querrieu est concerné par le périmètre de protection éloigné. De ce fait, « les activités interdites dans le périmètre rapproché ne le sont plus, mais elles devront être soumises à l'avis des services publics concernés par l'activité en question ». Enfin, il sera veillé à une application stricte de la réglementation générale (Cf. DUP de Querrieu en Annexe 1).

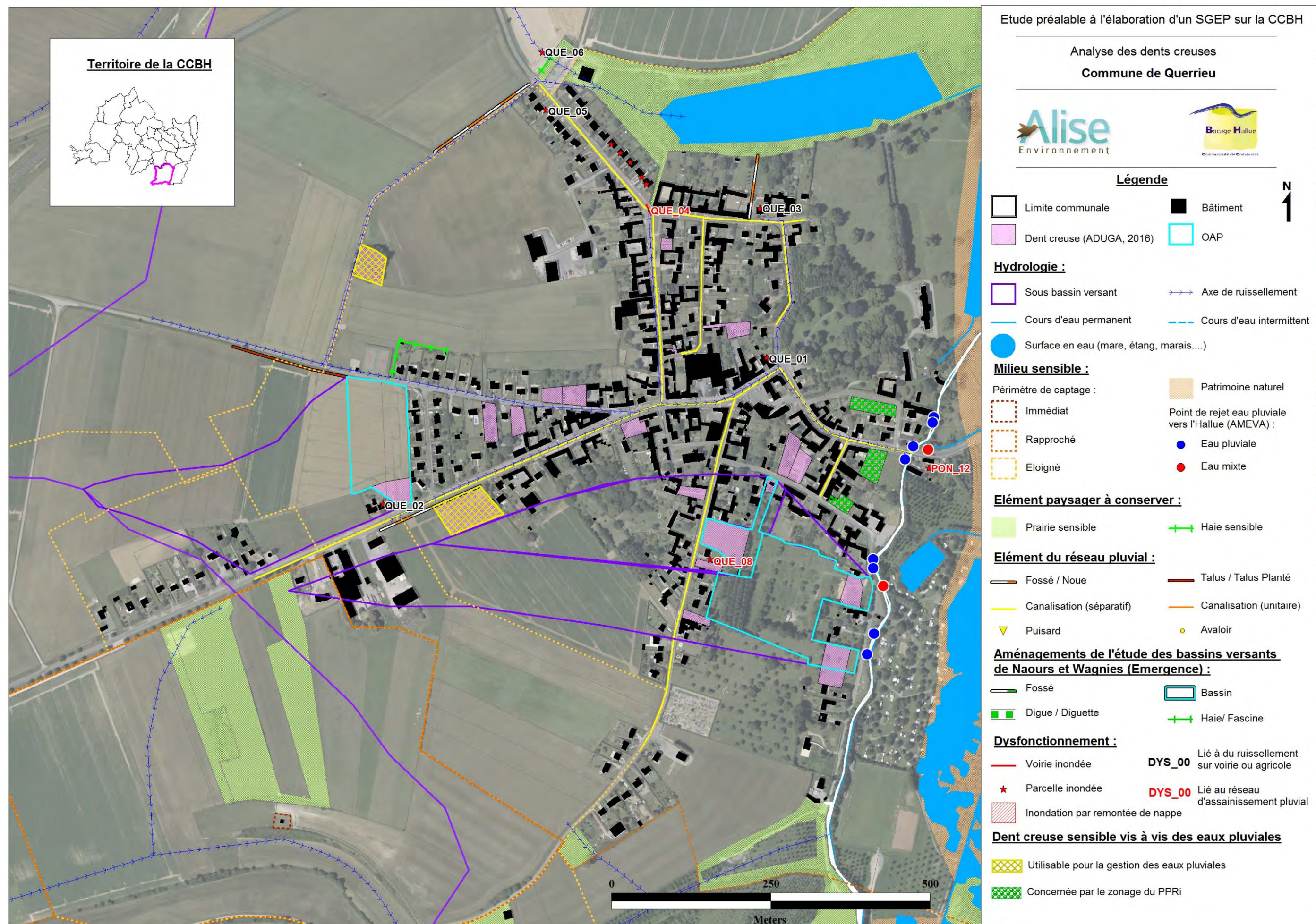
D'après la réglementation du PPRI de la vallée de la Somme, 3 dents creuses sont situées dans une zone de type IV. Concernant les constructions, les dispositions applicables sur cette zone sont les suivantes :

- « Tous les ouvrages et constructions en surfaces ou souterrains sont autorisées, à l'exception des structures hospitalières »
- « Les parties situées sous le sol naturel doivent disposer de moyens de vidange adaptés ».

La dent creuse située chemin de Saint-Gratien se trouve à l'aval du **dysfonctionnement QUE_07**. Un ruissellement important est observé à chaque grosse pluie, inondant une parcelle privée. Il est préconisé de ne pas urbaniser cette parcelle actuellement occupée par une parcelle agricole.

Concernant la dent creuse située entre la route d'Allonville et la rue de la Cavée, actuellement boisée, il est préconisé de conserver cette parcelle boisée afin de ne pas augmenter le risque d'inondation à l'aval, déjà existant (Cf. **QUE_05**). **L'aménagement d'un ouvrage** type mare sur cette parcelle pourrait permettre de tamponner une partie du ruissellement vers l'aval.





18.3. Analyse des OAP sur Querrieu

Informations générales concernant l'OAP n°14	
Lieu :	Le Sommelet
Surface du projet :	1,7 ha
Aménagements prévus :	20 logements
Occupation du sol actuelle :	Culture
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Non
Bassin versant générateur de ruissellement :	-
Axe de ruissellement :	Non
Périmètre de protection de captage :	Oui – Périmètre de protection éloigné du captage de Querrieu
Patrimoine naturel :	Oui à l'aval ZNIEFF de type I
Dysfonctionnement :	Aval immédiat / éloigné : Aucun
	Amont immédiat : Oui (QUE_02)
Élément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Aucun
Diagnostic de terrain sur l'OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	6,1 ha
Exutoire potentiel :	Route d'Allonville
Projet soumis à la Loi sur l'eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)
Gestion des eaux pluviales	1 : Gestion par infiltration à la parcelle

	2 : Création d'un ouvrage de gestion collectif des eaux pluviales sur le projet
Estimations des volumes à gérer (Pluie d'1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm) :	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	200 m³ (Coefficient de ruissellement : 0,4)
Volume généré par le projet (Etat futur) :	300 m³ (Coefficient de ruissellement : 0,6)
Volume généré par le bassin versant amont :	728 m³ (Coefficient de ruissellement : 0,41)
Aménagements à créer	
1 : Gestion par infiltration à la parcelle	Aménagement à la parcelle : Noue d'infiltration, tranchée drainante, ... Ouvrage tampon en point bas du projet pour la gestion des eaux collectives Merlon planté en limite sud du projet
2 : Gestion par ouvrage collectif	Ouvrage de stockage avec débit de fuite vers la prairie en point bas du projet Merlon planté en limite sud du projet

Conclusion :

Le projet et le bassin versant amont qu'il intercepte occupent une surface de 7,8 ha. Conformément à la nomenclature loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Le site est situé dans le périmètre de protection éloigné du captage de Querrieu. Les aménagements sur cet OAP devront donc respecter les réglementations du DUP associé au captage.

L'habitation située au sud du projet connaît régulièrement des inondations à cause du ruissellement de voirie. Il est donc préconisé de mettre en place un merlon planté en limite sud de la parcelle afin d'éviter les entrées d'eau sur le site (Cf. Carte suivante).

Pour la gestion des eaux pluviales sur le projet, deux possibilités sont envisageables :

- **Gestion des eaux pluviales par infiltration à la parcelle :**

Cette méthode est à privilégier afin de ne pas augmenter les rejets d'eaux pluviales vers l'aval (ruissellement urbain déjà important sur la commune de Querrieu). Une étude de perméabilité des sols est nécessaire afin de vérifier si la perméabilité du sol sur le projet est supérieure à 10^{-6} m/s. Dans ce cas, les surfaces à réserver pour la mise en place de noues d'infiltration se situent en point bas de chaque parcelle, soit sur leur limite est.

Un ouvrage d'infiltration pour la gestion des espaces collectifs sera à prévoir sur le site.

- **Gestion des eaux pluviales par stockage et restitution vers un exutoire :**

Cette méthode est à considérer dans le cas où la première n'est pas envisageable. Dans ce cas, chaque lot devra se raccorder à un ouvrage de stockage situé en point bas du projet. L'ouvrage de stockage sera situé en point bas du projet, soit dans le coin nord-est. Il devra se vidanger en moins de 48 heures avec un débit de fuite de 2 l/s/ha vers la rue d'Allonville, avant de rejoindre le réseau pluvial séparatif en bas de la rue.

Reportage photographique du site :

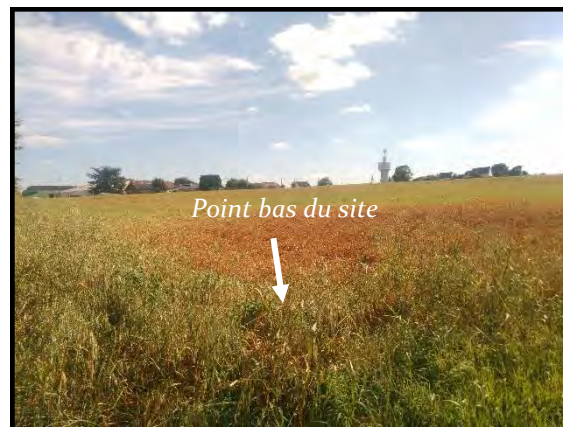


Photo n°7 Vue vers le nord du projet depuis la route d'Allonville



Photo n°8 Vue depuis le sud projet, vers le nord



Informations générales concernant l'OAP n°15	
Lieu :	Four des champs
Surface du projet (SIG ALISE) :	Tranche A : 0,62 ha Tranche B : 2,93
Aménagements prévus :	10 logements
Occupation du sol actuelle :	Bois et prairie
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Non
Bassin versant générateur de ruissellement :	-
Axe de ruissellement :	Non
Périmètre de protection de captage :	Oui – Périmètre de protection éloigné du captage de Querrieu
Patrimoine naturel :	Oui à l'aval ZNIEFF de type I
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : Oui QUE_08
	Amont : Oui QUE_09
Élément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Aucun
Diagnostic de terrain sur l'OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	Tranche A : 4,7 ha Tranche B : 11,4 ha
Exutoire potentiel :	Tranche A : Prairie (Tranche B) Tranche B : Hallue
Projet soumis à la Loi sur l'eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)
Gestion des eaux pluviales	Tranche A : 1. Gestion par infiltration 2. Gestion par stockage et restitution

	Tranche B : Gestion par stockage et restitution
Estimations des volumes à gérer (Pluie d'1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm) :	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	Tranche A : 65 m ³ (Coefficient de ruissellement : 0,36) Tranche B : 260 m ³ (Coefficient de ruissellement : 0,29)
Volume généré par le projet (Etat futur) :	Tranche A : 110 m ³ (Coefficient de ruissellement : 0,6) Tranche B : 537 m ³ (Coefficient de ruissellement : 0,6)
Volume généré par le bassin versant amont :	Tranche A : 774 m ³ (Coefficient de ruissellement : 0,56) Tranche B : 1704 m ³ (Coefficient de ruissellement : 0,51)
Aménagements à créer	
Gestion par ouvrage collectif	Tranche A (par infiltration) : Ouvrage d'infiltration (type noue, ou tranchée drainante par exemple) en point bas de chaque parcelle Ouvrage d'infiltration pour la gestion des eaux collectives (type bassin d'infiltration externe ou enterré par exemple) Aménagement de protection type merlon planté ou bourrelet cimenté en limite ouest de parcelle Tranche A (par stockage et restitution) : Ouvrage de stockage avec débit de fuite vers la prairie en point bas du projet (coin sud-est) Ouvrage type merlon planté ou bourrelet bétonné en limite ouest de la parcelle Aménagement de protection type merlon planté ou bourrelet cimenté en limite ouest de parcelle
	Tranche B : Deux ouvrages de stockage (avec système de filtration et d'épuration) et débit de fuite vers l'Hallue, en point bas du projet (sud-est et nord-est).

Conclusion :

Le projet et le bassin versant amont qu'il intercepte occupent une surface de 5,3 ha pour la Tranche A, et 14,95 ha pour la Tranche B. Conformément à la nomenclature loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Le site est situé dans le périmètre de protection éloigné du captage de Querrieu. Les aménagements sur cet OAP devront donc respecter les réglementations du DUP associé au captage.

L'habitation située à l'ouest du projet connaît régulièrement des inondations à cause du ruissellement de voirie. Ce type d'évènement survient depuis les travaux de réfection de voirie. Il est donc préconisé de mettre en place un merlon planté ou un bourrelet cimenté en limite sud de la parcelle afin d'éviter les entrées d'eau sur le site.

Gestion des eaux pluviales sur la Tranche A :

- Gestion des eaux pluviales par infiltration

Cette méthode est à privilégier afin de ne pas augmenter les rejets d'eaux pluviales vers l'aval. Une étude de perméabilité des sols est nécessaire afin de vérifier si la perméabilité du sol sur le projet est supérieure à 10^{-6} m/s. Dans ce cas, un ouvrage individuel sera mis en place sur chaque parcelle : noue d'infiltration, tranchée drainante,...

Pour la gestion des espaces collectifs, un ouvrage de type bassin d'infiltration enterré, bassin d'infiltration externe ou noues longeant les voiries par exemple.

- Gestion des eaux pluviales par stockage et restitution

Cette méthode est à envisager dans le cas où l'infiltration n'est pas possible.

Il est préconisé de placer l'ouvrage de gestion des eaux pluviales collectives au point bas du site, soit au niveau de l'extrémité sud de la parcelle. L'ouvrage devra se vidanger en moins de 48 heures avec un débit de fuite de 2 l/s/ha vers la prairie en aval.

Il est préconisé de mettre en place un système de filtration des eaux pluviales en sortie de l'ouvrage de stockage afin de réduire les risques de pollution par hydrocarbures ou autre vers l'Hallue.

Gestion des eaux pluviales sur la Tranche B :

L'infiltration à la parcelle n'est pas envisageable sur cette partie de l'OAP, du fait de sa proximité à l'Hallue et des risques de remontée de nappe trop importante.

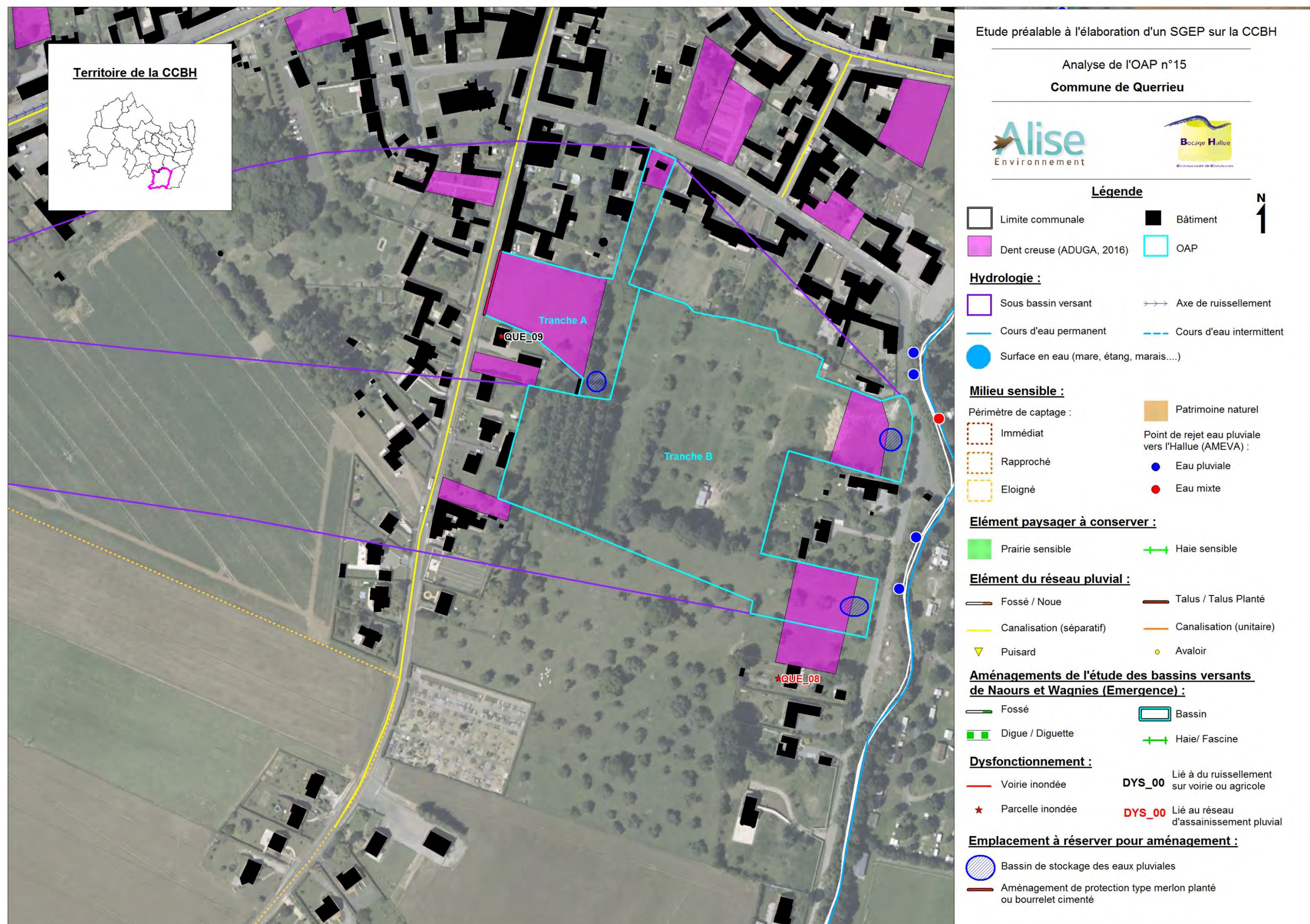
Il est préconisé de placer les ouvrages de gestion des eaux pluviales collectives au point bas du site, soit au niveau de l'extrémité sud-est et nord-est de la parcelle. Les ouvrages devront se vidanger en moins de 48 heures avec un débit de fuite de 2 l/s/ha vers l'Hallue.

Les ouvrages de stockage des eaux pluviales devront être équipés d'un système de filtration afin d'éviter toute pollution de l'Hallue.

Reportage photographique du site :



*Photo n°9 Vue vers le nord du projet depuis
la rue du Four des Champs*



18.4. Orientations de gestion sur Querrieu

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/Restauration	Création	Orientations / Dispositions proposées	N° Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	-				
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_18				
		BV_19 BV_20		×	Aménagement d'éléments d'hydraulique douce au niveau des talwegs	QUE_03 -> QUE_07
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	Commune			Lutter contre les rejets d'eaux mixtes dans l'Hallue	
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	Captage de Querrieu	×		Ne pas gérer les eaux pluviales des projets par systèmes de puisards	
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	Hallue		×	Mettre en place un système d'épuration/dépollution avant rejet d'eaux pluviales vers l'Hallue pour les nouveaux projets	
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
				×	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	Marais de la Vallée de l'Hallue	×		Préserver le patrimoine naturel de la commune (Marais de la vallée de l'Hallue : ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	Rue de la Cavée		×	Gérer les eaux à la parcelle pour les nouvelles constructions de la rue de la Cavée	QUE_04
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	Rue du Four des Champs		×	Rehausser les bordures de voirie pour l'habitation inondée	QUE_09
		Rue de la Cavée	×		Entretien des avaloirs situés en bas de la rue qui s'obstruent facilement	QUE_04
		Rue du Marais		×	Etudier par opportunité l'ajout d'avaloir en point bas de la rue	QUE_08
		Chemin de Saint-Gratien	×		Bassin de stockage des eaux pluviales du chemin de Saint Gratien inefficace : Etudier par opportunité la remise en fonction de l'ouvrage	QUE_03 -> QUE-06

19. Commune de Rainneville

19.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Rainneville

La commune de Rainneville possède un assainissement collectif. Le réseau d'eau pluvial est de type séparatif. L'exutoire du réseau d'assainissement pluvial se situe au sud du bourg où deux bassins d'infiltration réceptionnent l'ensemble des eaux de la commune. Trois mares sont présentes sur la commune. La plus importante se déverse dans le bassin d'infiltration communal. La deuxième est asséchée et la troisième se déverse dans un fossé vers le nord de la commune.

Pour la gestion des nouveaux lotissements de la commune, des bassins de stockage des eaux pluviales enterrés ont été mis en place.

La commune de Rainneville connaît des problèmes de saturation du réseau d'eaux pluviales sur la route départementale D11 qui traverse le bourg (Cf. **RAI_02**). Concernant les ruissellements agricoles, la commune est particulièrement touchée au niveau des habitations situées rue du château d'eau (Cf. **RAI_03**) et sur la RD 11 en limite nord de la commune où des coulées de boues ont déjà été observées (Cf. **RAI_05**). Enfin, des stagnations d'eau importantes sont observées lors des fortes pluies rue de la Cardonette dans un jardin (Cf. **RAI_01**) et sur le chemin de Molliens (Cf. **RAI_04**).

Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

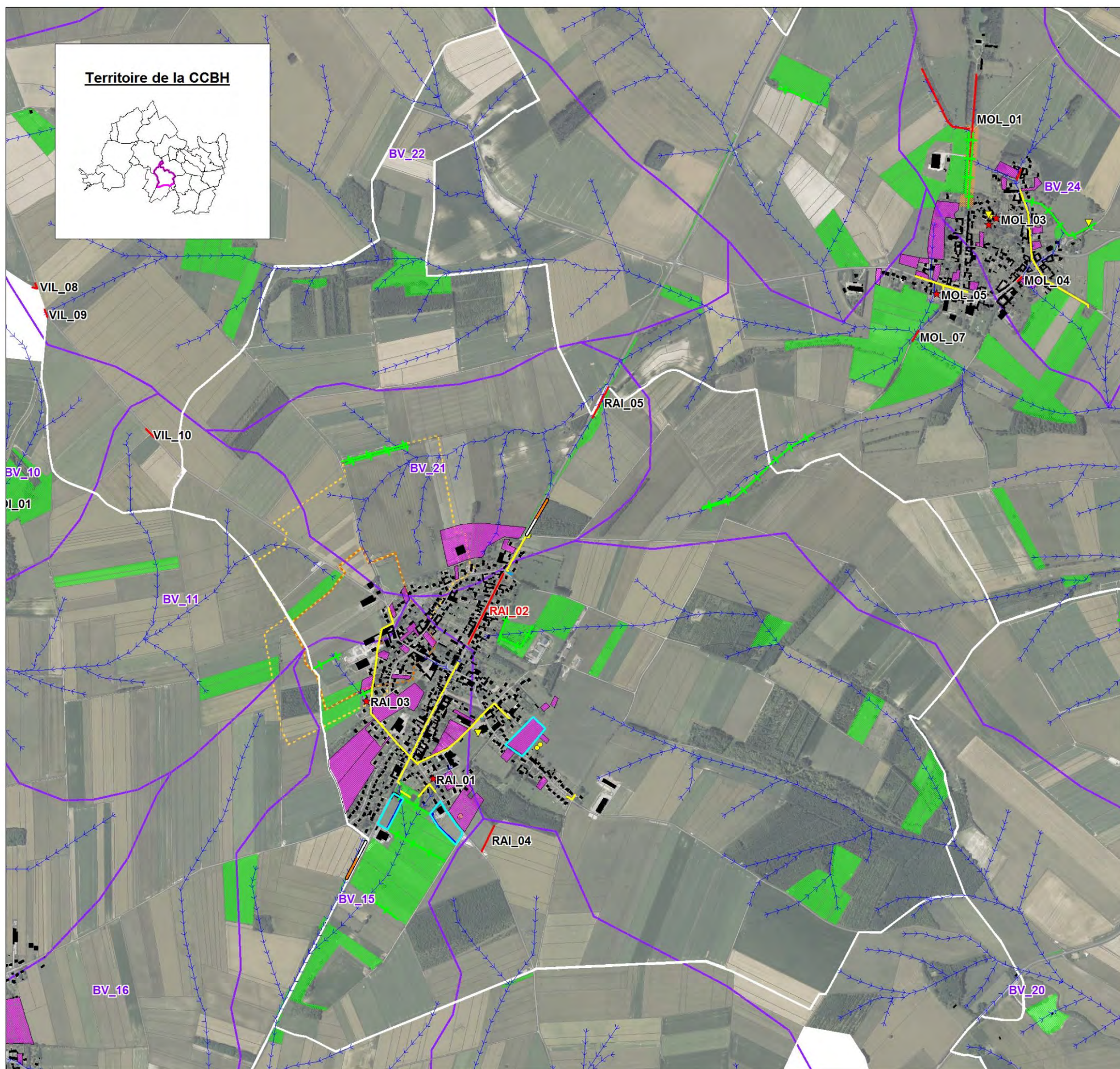
ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHE S	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
RAI_01	Rue de la cardonette	Inondation d'une parcelle privée	Ruissellement urbain	Jardin	Plusieurs fois par an		2
RAI_02	D11	Inondation de la voirie	Débordement du réseau	Voirie	Fréquent (sept-14)	Selon le maire le diamètre des canalisations est trop petit (400 mm). Il arrive que la mare déborde aussi dans le coin.	2
RAI_03	Rue du château d'eau	Inondation d'une parcelle privée	Ruissellement agricole	Sous-sol	Occasionnel -2005	Durant cet évènement de 2005 25 habitations ont été inondées	1
RAI_04	Chemin de Molliens	Inondation du chemin		Chemin	Plusieurs fois par an		2
RAI_05	D11	Coulées de boue	Ruissellement agricole	Voirie	Occasionnel		2

Le bourg de Rainneville est situé en point haut sur le territoire de la CCBH, en amont de plusieurs bassins versants qui se dirigent vers les communes de Molliens-au-Bois, Coisy et Querrieu. Les sous bassins versants élémentaires **BV_21** et **BV_22** sont générateurs de ruissellement d'après le diagnostic établi en phase 1, et se dirigent vers la commune de Molliens-au-Bois avant de rejoindre Fréchencourt. Ces bassins versants sont à l'origine de coulées de boue sur la RD 11 à Rainneville (Cf. **RAI_05**). Le bassin versant élémentaire **BV_11** est générateur de ruissellement et rejoint la commune

de Coisy. Le bassin versant élémentaire **BV_20** n'est pas générateur de ruissellement mais rejoint la commune de Querrieu qui connaît des problèmes d'inondation à l'aval de ce talweg. Enfin, les sous bassins versants élémentaire **BV_15** et **BV_16** diagnostiqués comme étant générateurs de ruissellement, recouvrent la majorité du bourg. Les talwegs concernés par ces bassins versants sortent ensuite du territoire de la CCBH.

La commune de Rainneville est concernée par le captage et ses périmètres de protection situés à l'ouest du village.

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Rainneville.



Etude préalable à l'élaboration d'un SGEF sur la CCBH

Fonctionnement hydrologique à l'échelle communale

Commune de Rainneville

Alise
Environnement

Bocage Hallue
Communauté de Communes

Légende

- | | |
|---------------------------|----------|
| Limite communale | Bâtiment |
| Dent creuse (ADUGA, 2016) | OAP |

Hydrologie :

- | | |
|--|--------------------------|
| Sous bassin versant | Axe de ruissellement |
| Cours d'eau permanent | Cours d'eau intermittent |
| Surface en eau (mare, étang, marais....) | |

Milieu sensible :

- | | |
|------------------------|---|
| Périmètre de captage : | Patrimoine naturel |
| Immédiat | Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) : |
| Rapproché | Eau pluviale |
| Eloigné | Eau mixte |

Élément paysager à conserver :

- | | |
|------------------|---------------|
| Prairie sensible | Haie sensible |
|------------------|---------------|

Élément du réseau pluvial :

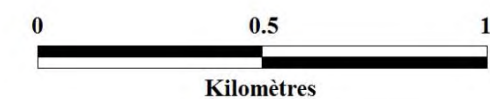
- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| Fossé / Noue | Talus / Talus Planté |
| Canalisations (séparatif) | Canalisations (unitaire) |
| Puisard | Avaloir |

Aménagements de l'étude des bassins versants de Naours et Wagnies (Emergence) :

- | | |
|------------------|---------------|
| Fossé | Bassin |
| Digue / Diguette | Haie/ Fascine |

Dysfonctionnement :

- | | |
|------------------|---|
| Voirie inondée | DYS_00 Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole |
| Parcelle inondée | DYS_00 Lié au réseau d'assainissement pluvial |



19.2.Etude des dents creuses sur Rainneville

Concernant les dents creuses, un risque d’inondation semble toucher quelques parcelles.

Concernant l’impact sur la qualité des eaux souterraines, dix parcelles sont concernées par le périmètre de protection du captage de Rainneville, dont huit par un périmètre de protection rapproché (cf. Carte page suivante). D’après l’arrêté préfectoral du captage de Rainneville, les dents creuses situées dans son périmètre de protection **rapproché**, sont soumises aux interdictions suivantes :

- « Forage des puits ;
- Ouverture et exploitation de carrières, ou d’excavations autres que carrières, ainsi que le remblaiement des excavations ou des carrières existantes ;
- Installation de dépôts d’ordures ménagères ou industrielles, d’immondices, de détritrus, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d’altérer la qualité des eaux ;
- Implantation de canalisations d’hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- Installation de stockages d’hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d’eaux usées de toute nature ;
- Epandage ou infiltration des lisiers et d’eaux usées d’origine domestiques ou industrielle ;
- Epandage de sous-produits urbains ou industriels (boues de station d’épuration, matières de vidanges...) ;
- Stockage de matières fermentescibles destinées à l’alimentation du bétail, du fumier, d’engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols, ou la lutte contre les ennemis des cultures ;
- L’implantation de bâtiments d’élevage ;
- Le camping même sauvage et le stationnement des caravanes ;
- La création ou l’agrandissement de cimetière ;
- La réalisation de fossés ou de bassins pour infiltrer les eaux routières ;
- L’implantation d’activités, classées ou non, utilisant des produits susceptibles d’altérer la qualité de l’eau ;
- La construction de nouvelles voies de communication ;
- Le défrichement et le déboisement ;
- La création de mare ou d’étang. »

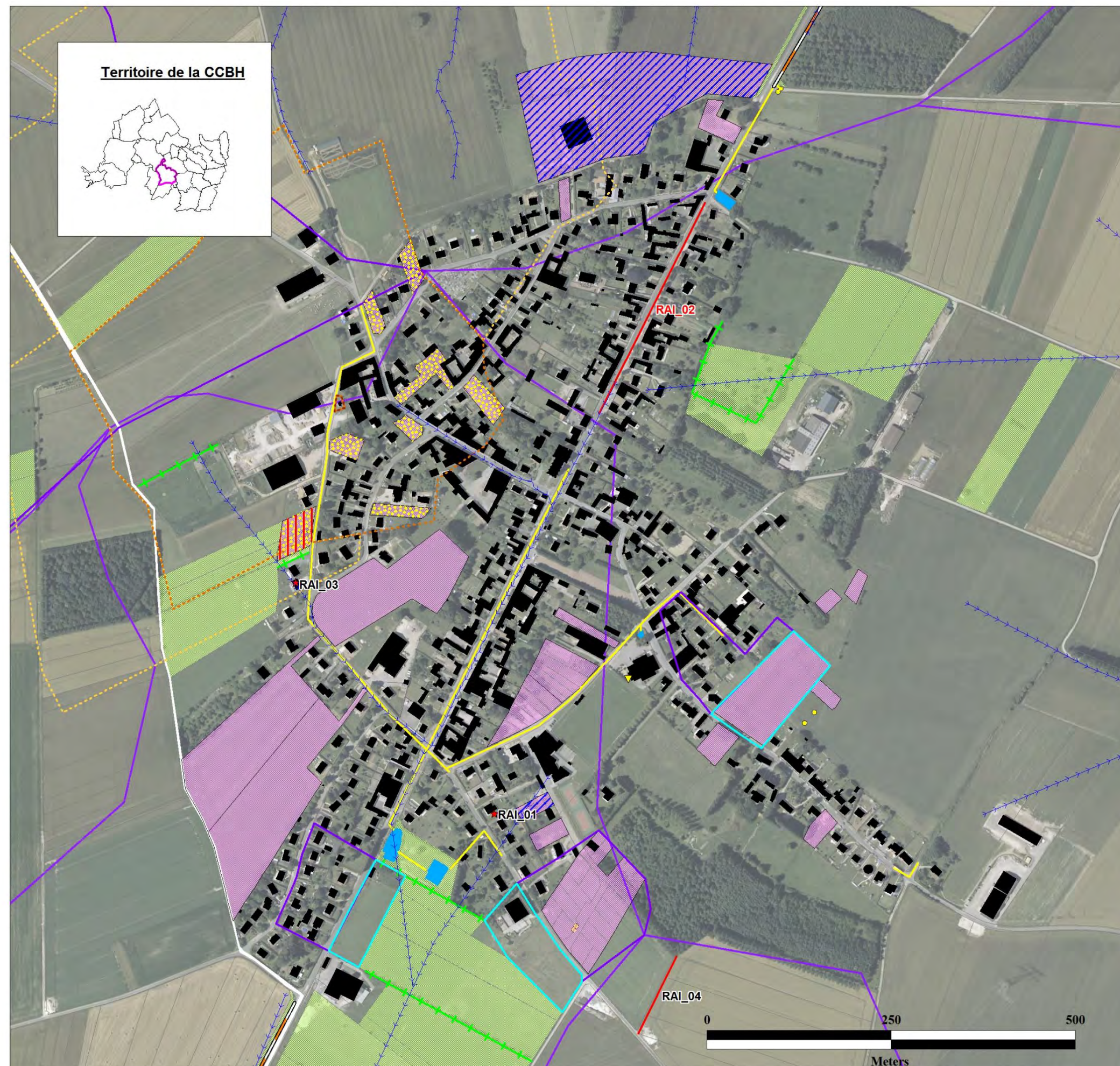
Les réglementations concernant les aménagements sont les suivantes :

- Les constructions neuves qui devront être raccordées sur le réseau d’assainissement communal et dont les fouilles ou excavations ne devront pas excéder 3 m de profondeur ; le gaz et l’électricité devront être privilégiés pour le chauffage de ces constructions ; les stockages de fuel, s’ils ne peuvent être exclus, seront réalisés avec une double enveloppe ;
- L’implantation d’activité artisanale ne produisant pas de déchet et/ou n’utilisant pas de produits susceptibles d’altérer la qualité de l’eau fera l’objet d’un rapport hydrogéologique préalable ;
- L’extension des activités agricoles existantes pourra faire l’objet d’aménagements spécifiques supplémentaires après avis du conseil départemental d’hygiène ;
- Les extensions des constructions existantes qui ne devront pas entraîner une augmentation de la surface hors œuvre brute de plus de 30%, ni amener une activité qui pourrait présenter un risque de pollution pour les nappes souterraines ;
- Le pacage des animaux de manière à ne pas détruire la couverture végétale ;
- L’installation d’abreuvoirs ou d’abris destinés au bétail (à implanter au point le plus éloigné du captage) ;
- La modification des voies de communication existantes à condition que soient réalisés les aménagements propres à éviter l’écoulement des eaux pluviales vers les captages »

Concernant les dents creuses situées dans le périmètre de protection éloigné, l’arrêté préfectoral stipule que les activités interdites dans le périmètre rapproché ne le sont plus, mais elles devront être soumises à l’avis préalable des services publics concernés par l’activité en question.

La dent creuse concernée par le risque inondation à proximité est située Rue d’Amour au nord du dysfonctionnement **RAI_03** où une parcelle subit des inondations dans son sous-sol à chaque gros orage. Les ruissellements proviennent des parcelles agricoles amont traversées par un talweg. Il est préconisé de porter une extrême vigilance à l’urbanisation de cette parcelle, qui est d’une part susceptible d’être inondée par les cultures amont et d’autre part, d’intensifier le risque inondation à l’aval.

Les dents creuses traversées par un axe de ruissellement devront faire l’objet d’une étude complémentaire afin de définir précisément la localisation de l’axe de ruissellement et les risques liés à l’urbanisation de la zone (il sera peut-être nécessaire de prévoir une zone réservée pour le passage de l’axe de ruissellement).



Légende

	Limite communale		Bâtiment
	Dent creuse (ADUGA, 2016)		OAP

Hydrologie :

	Sous bassin versant		Axe de ruissellement
	Cours d'eau permanent		Cours d'eau intermittent
	Surface en eau (mare, étang, marais....)		

Milieu sensible :

Périmètre de captage :			Patrimoine naturel
	Immédiat	Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) :	
	Rapproché		Eau pluviale
	Eloigné		Eau mixte

Élément paysager à conserver :

	Prairie sensible		Haie sensible
--	------------------	--	---------------

Élément du réseau pluvial :

	Fossé / Noue		Talus / Talus Planté
	Canalisation (séparatif)		Canalisation (unitaire)
	Puisard		Avaloir

Aménagements de l'étude des bassins versants de Naours et Wagnies (Emergence) :

	Fossé		Bassin
	Digue / Diguette		Haie/ Fascine

Dysfonctionnement :

	Voirie inondée	DYS_00	Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole
	Parcelle inondée	DYS_00	Lié au réseau d'assainissement pluvial
	Inondation par remontée de nappe		

Dent creuse sensible vis à vis des eaux pluviales

	Située à proximité de parcelles inondées
	Parcelle traversée par un axe de ruissellement
	Concernée par un périmètre de protection rapproché

19.3. Analyse des OAP sur Rainneville

Informations générales concernant l’OAP n°1	
Lieu :	Rue d’Amiens
Surface du projet (SIG ALISE) :	0,67 ha
Aménagements prévus :	5 logements
Occupation du sol actuelle :	Prairie
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Non – Projet situé à l’aval des bassins d’infiltrations
Bassin versant générateur de ruissellement :	Oui (BV_15)
Axe de ruissellement :	Oui – Limite nord-est du projet
Périmètre de protection de captage :	Aucun
Patrimoine naturel :	Aucun
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : Aucun
	Aval éloigné : Aucun
Elément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Haie en limite nord du site
Diagnostic de terrain sur l’OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	1,25 ha
Exutoire potentiel :	Prairie
Projet soumis à la Loi sur l’eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)
Gestion des eaux pluviales	1 : Gestion par infiltration à la parcelle 2 : Création d’un ouvrage de gestion collectif des eaux pluviales sur le projet
Estimations des volumes à gérer (Pluie d’1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm) :	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	65 m³ (Coefficient de ruissellement : 0,33)

Volume généré par le projet (Etat futur) :	115 m³ (Coefficient de ruissellement : 0,6)
Volume généré par le bassin versant amont :	192 m³ (Coefficient de ruissellement : 0,6)
Aménagements à créer	
1 : Gestion par infiltration à la parcelle	Aménagement à la parcelle : Noue d’infiltration, tranchée drainante, ... Merlon planté en limite nord est du projet
2 : Gestion par ouvrage collectif	Ouvrage de stockage avec débit de fuite vers la prairie en point bas du projet Noue de transit en fond de jardin Merlon planté en limite nord-est du projet

Conclusion :

Le projet et le bassin versant amont qu'il intercepte occupent une surface de 1,92 ha. Conformément à la nomenclature Loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Une haie jouant un rôle hydraulique sépare la parcelle occupée par les bassins d'infiltrations et le site de l'OAP. Il est préconisé de conserver cette haie, et de la renforcer par un talus sur la limite bassin d'infiltration / OAP, afin de protéger le projet du ruissellement diffus amont (Cf. Carte suivante).

Pour la gestion des eaux pluviales sur le projet, deux possibilités sont envisageables :

- **Gestion des eaux pluviales par infiltration à la parcelle :**

Cette méthode est à privilégier afin de ne pas augmenter les rejets d'eaux pluviales vers l'aval et d'éviter de prévoir un espace réservé pour la gestion collective des eaux pluviales dans le cas où les lots seraient vendus séparément. Une étude de perméabilité des sols est nécessaire afin de vérifier si la perméabilité du sol sur le projet est supérieure à 10^{-6} m/s. Dans ce cas, un ouvrage individuel sera mis en place : noue d'infiltration, tranchée drainante,...

- **Gestion des eaux pluviales collective du projet :**

Cette méthode est à considérer dans le cas où la première n'est pas envisageable. Dans ce cas, chaque lot devra se raccorder à un ouvrage de stockage situé en point bas du projet via une noue de transit. L'ouvrage de stockage sera situé en point bas du projet, soit dans le coin nord-est. Il devra se vidanger en moins de 48 heures avec un débit de fuite de 2 l/s/ha vers la prairie.

Le site est situé à l'aval des bassins d'infiltrations de la commune. L'exutoire de ces bassins versant est représenté par les prairies en aval, situées à l'est du projet. La surverse des ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet aura donc pour exutoire la prairie située à l'est. Il est préconisé que l'ouvrage de gestion des eaux pluviales soit placé en point bas du site, soit à l'extrémité nord-est où le projet est traversé par un axe de ruissellement.

Nb : Le lot au nord de l'OAP devra veiller à construire les bâtiments en éloignement de l'axe de ruissellement afin de ne pas se situer en zone inondable.

Reportage photographique du site :

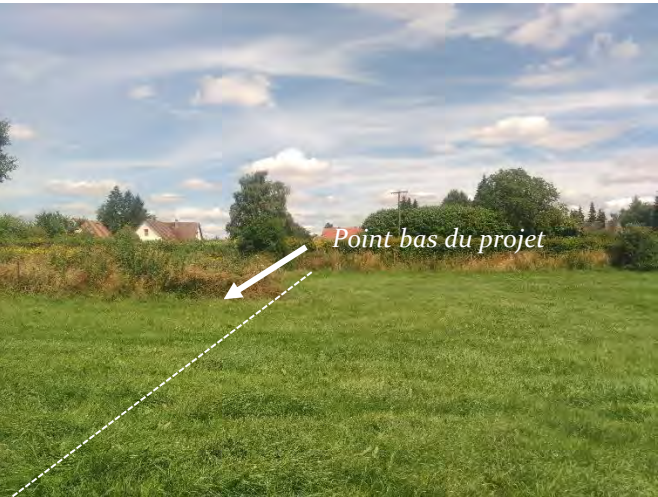


Photo n°10 Vue vers le point bas du projet



Photo n°11 Axe de ruissellement à l'est du projet



Informations générales concernant l’OAP n°2	
Lieu :	Rue de Cardonnette
Surface du projet (SIG ALISE) :	0,97 ha
Aménagements prévus :	8 logements
Occupation du sol actuelle :	Prairie
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Non
Bassin versant générateur de ruissellement :	Oui (BV_15)
Axe de ruissellement :	Non
Périmètre de protection de captage :	Aucun
Patrimoine naturel :	Aucun
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : Aucun
	Aval éloigné : Aucun
Elément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Aucun
Diagnostic de terrain et modélisation sur l’OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	2,15 ha
Exutoire potentiel :	Prairie
Projet soumis à la Loi sur l’eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)
Gestion des eaux pluviales :	Gestion par infiltration à la parcelle
Estimations des volumes à gérer (Pluie d’1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm) :	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	120 m³ (coefficient de ruissellement : 0,42)
Volume généré par le projet (Etat futur) :	170 m³ (coefficient de ruissellement : 0,6)
Volume généré par le bassin versant amont :	353 m³ (coefficient de ruissellement : 0,6)

Aménagements à créer :	
Gestion par infiltration à la parcelle	Noue d’infiltration en point bas de chaque parcelle, tranchée drainante,...

Conclusion :

Le projet et le bassin versant amont qu'il intercepte occupent une surface de 3,12 ha. Conformément à la nomenclature loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Pour la gestion des eaux pluviales sur le projet, il est envisagé :

- **Gestion des eaux pluviales par infiltration à la parcelle :**

Cette méthode est à privilégier afin de ne pas augmenter les rejets d'eaux pluviales vers l'aval et d'éviter de prévoir un espace réservé pour la gestion collective des eaux pluviales dans le cas où les lots seraient vendus séparément. Dans ce cas, les surfaces à réserver pour la mise en place de noues d'infiltration se situent en point bas de chaque parcelle, soit sur leur limite sud. Il est également possible de mettre en place des tranchées drainantes ou d'autres méthodes de gestion des eaux pluviales à la parcelle.

Selon le Dossier Loi sur l'Eau du lotissement situé en amont du projet et réalisé par ARTEMIA Environnement en 2012, les tests de perméabilité montrent des résultats d'infiltration moyens compris entre $1,1 \cdot 10^{-6}$ m/s et $1,33 \cdot 10^{-5}$ m/s. En moyenne, la perméabilité sur ce site est de $4,99 \cdot 10^{-6}$ m/s

L'infiltration sur le projet d'OAP est donc envisageable, cependant au vu des résultats, de nouveaux tests seront nécessaires afin de définir la surface nécessaire pour la mise en place des ouvrages de gestion.

Reportage photographique du site :

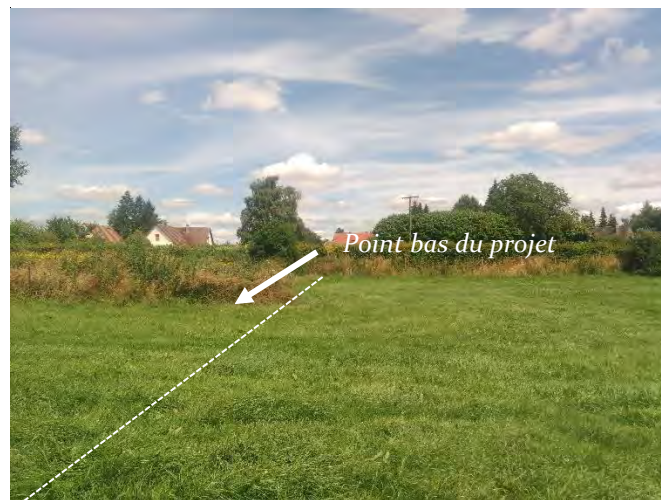


Photo n°12 Vue vers le point bas du projet



Photo n°13 Axe de ruissellement à l'est du projet

Informations générales concernant l'OAP n°3	
Lieu :	Le Chemin vert sud
Surface du projet (SIG ALISE) :	1,1 ha
Aménagements prévus :	17 logements
Occupation du sol actuelle :	Culture
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Non
Bassin versant générateur de ruissellement :	Non (BV_20)
Axe de ruissellement :	Non
Périmètre de protection de captage :	Aucun
Patrimoine naturel :	Aucun
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : Aucun
	Aval éloigné : Aucun
Elément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Aucun
Diagnostic de terrain et modélisation sur l'OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	1,15 ha
Exutoire potentiel :	Sol ou culture
Projet soumis à la Loi sur l'eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)
Gestion des eaux pluviales :	Gestion par infiltration à la parcelle
Estimations des volumes à gérer (Pluie d'1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm) :	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	130 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,4)
Volume généré par le projet (Etat futur) :	196 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,6)
Volume généré par le bassin versant amont :	205 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,6)

Aménagements à créer :	
1 : Gestion par infiltration	Ouvrage d'infiltration en point bas de chaque parcelle (par exemple noue ou tranchée drainante)
	Ouvrage d'infiltration pour la gestion des espaces collectifs (par exemple bassin d'infiltration)

Conclusion :

Le projet et le bassin versant amont qu'il intercepte occupent une surface de 2,25 ha. Conformément à la nomenclature loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Pour la gestion des eaux pluviales sur le projet, les exutoires potentiels du projet sont difficilement accessibles. Il est donc préconisé de gérer les eaux pluviales au sein du site, par infiltration à la parcelle et pour les parties collectives.

Dans le cas où la perméabilité des sols le permet (supérieure à 10^{-6} m/s), les surfaces à réserver pour la mise en place de noues d'infiltration, de tranchées drainantes (ou autre méthode de gestion des eaux pluviales à la parcelle) se situent en point bas de chaque parcelle, soit sur leur limite sud-est.

Concernant la gestion des espaces collectifs, des ouvrages de type bassin d'infiltration ouvert ou enterré, ou des noues d'infiltration sur les bordures de voirie pourront être mis en place.

Selon le Dossier Loi sur l'Eau du lotissement situé en amont du projet et réalisé par ARTEMIA Environnement en 2012, les tests de perméabilité montrent des résultats d'infiltration moyens compris entre $7,4 \cdot 10^{-7}$ m/s et $1,11 \cdot 10^{-5}$ m/s. En moyenne, la perméabilité sur ce site est de $6,06 \cdot 10^{-6}$ m/s.

L'infiltration sur le projet d'OAP est donc envisageable, cependant au vu des résultats, de nouveaux tests seront nécessaires afin de définir la surface nécessaire pour la mise en place des ouvrages à la parcelle, ainsi que pour l'emplacement et le dimensionnement des ouvrages d'infiltration pour la gestion des espaces collectifs.

Avantages :

- o Les noues et bassins d'infiltration assurent un rôle de rétention, de régulation, de filtration des eaux dans le sol.
- o Coût faible pour la mise en place de noue
- o Entretien facile
- o S'intègre facilement dans les espaces verts urbains.

Inconvénients :

- o Nécessité d'entretien régulier pour éviter le colmatage
- o Le bassin d'infiltration est susceptible d'occuper une surface importante

Reportage photographique du site :



Photo n°14 Vue vers le nord-est du site depuis l'impasse du Choquet



19.4. Orientations de gestion à Rainneville

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations / Dispositions proposées	N° Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_11, BV_15, BV_16, BV_21 et BV_22	x		Conserver les haies et les prairies sensibles	RAI_03, RAI_05 MOL_07, COI_03
				x	Privilégier une gestion des eaux pluviales par infiltration sur les nouveaux projets afin de ne pas augmenter le risque inondation à l'aval	RAI_03, RAI_05, MOL_07
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_20		x	Privilégier une gestion des eaux pluviales par infiltration sur les nouveaux projets afin de ne pas augmenter le risque inondation à l'aval	QUE_07
			x		Conserver les haies et les prairies sensibles	
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	Périmètre de protection du captage de Rainneville		x	Gestion des eaux pluviales par raccordement au réseau pluvial existant obligatoire pour les parcelles situées dans le périmètre de protection rapproché (infiltration interdite)	
			x		Eviter la gestion des eaux pluviales par infiltration des parties urbanisées pour les dents creuses situées dans le périmètre de protection éloigné	
			x		Préserver la qualité des eaux de ruissellement sur le périmètre de protection du captage de Saint-Gratien, des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	x		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	RAI_03 RAI_05
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	-				
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune	x		Assurer un bon entretien du réseau d'assainissement pluvial et des bassins d'infiltrations	
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	-	-			

20. Commune de Rubempré

20.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Rubempré

La commune de Rubempré possède un assainissement collectif. Le hameau de Septenville est en assainissement non collectif. Le réseau d’assainissement pluvial est de type séparatif. Plusieurs bassins d’eaux pluviales réceptionnent les eaux de la commune, dont le trop plein se dirige vers les noues d’infiltration de la STEP communale.

Rubempré est concernée par l’étude de lutte contre l’érosion des sols sur les bassins versants de Naours et Wagnies réalisée par le bureau d’étude Emergence en 2003. La première tranche de mise en place de ces aménagements a été réalisée sous maîtrise d’ouvrage de la DDAF. La seconde tranche est actuellement mise en œuvre par la Chambre d’Agriculture de la Somme. A ce jour, 2 bassins, 2 fossés, 6 haies et 2 fascines ont été créés au niveau des talwegs naturels (Cf. carte suivante).

La commune est concernée par des problèmes de ruissellement et coulées de boue sur ses parties agricoles (Cf. **RUB_01, RUB_02, RUB_03 et RUB_04**).Des stagnations d’eau sont observables rue Pierre Poiret, suite à un comblement de mare (Cf. **RUB_05**). Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHE S	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
RUB_01	Chemin bordant le bosquet du renard	Inondation du chemin	Ruissellement sur chemin agricole	Chemin	Plusieurs fois par an	Ce chemin se situe sur un axe de ruissellement	2
RUB_02	Septenville	Inondation de la voirie	Ruissellement de voirie	Voirie	Fréquent	Ravinement sur les bords de voirie. Dépôts de sédiments en bas de voirie sur la D 113.	3
RUB_03	Septenville	Inondation et ravinement	Ruissellement de voirie et agricole	Voirie	Plusieurs fois par an		2
RUB_04	Chemin de Molliens	Stagnation d'eau	Ruissellement de voirie et agricole	Voirie	Plusieurs fois par an	Lors de ces évènements le chemin est noyé	2
RUB_05	Rue Pierre Poiret	Inondation et coulées de boues	Ruissellement diffus	Voirie	Occasionnel		3

Le territoire de Rubempré est occupé sur sa partie ouest par les bassins versants **BV_3a** et **BV_3b** (même unité hydraulique) qui ruissellent vers le cours d’eau de la Nièvre. Ces bassins versants sont définis comme n’étant pas générateurs de ruissellement, cependant des problèmes de coulées de boue et d’érosion sont visibles sur ces bassins versants.

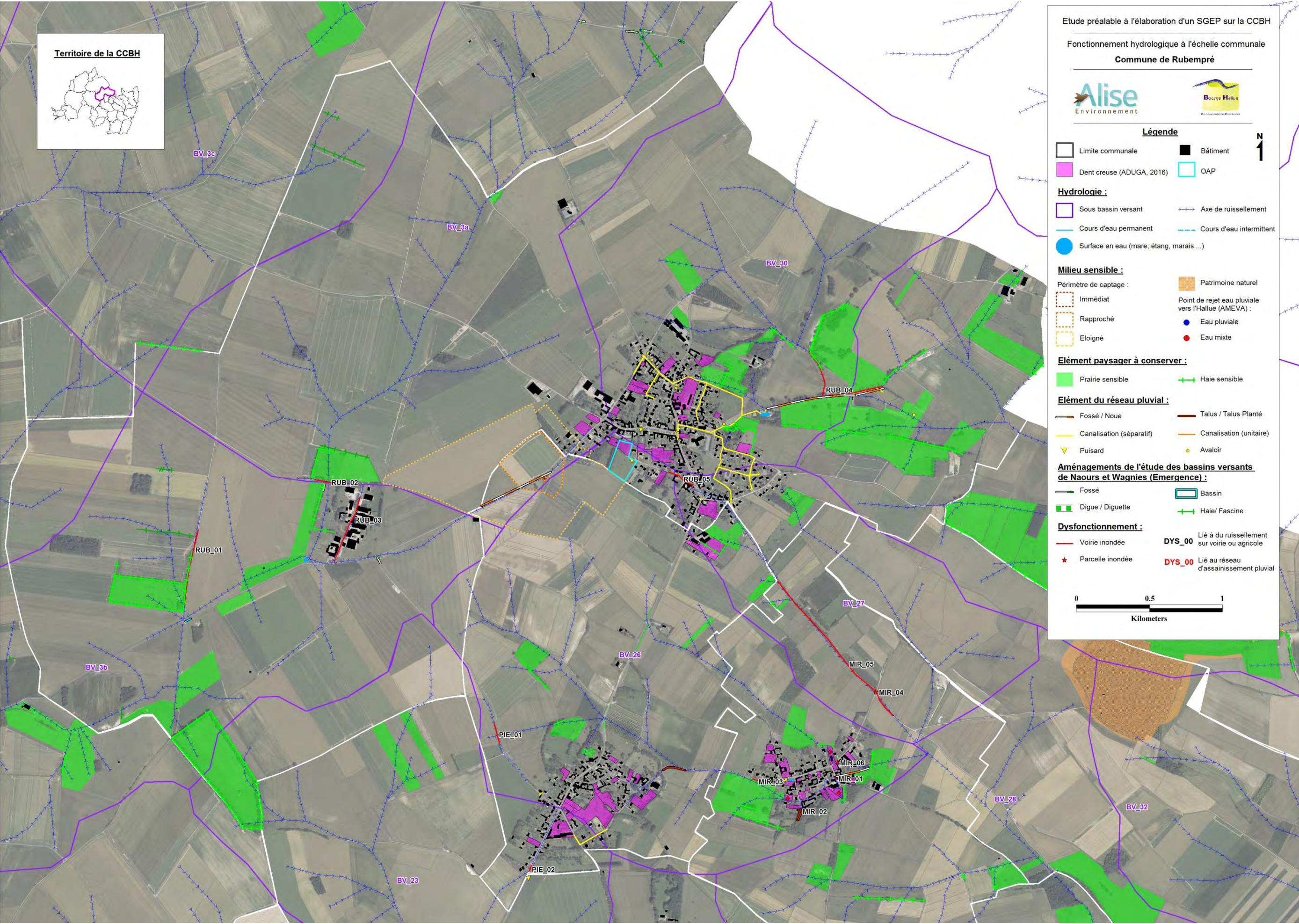
La partie Est du territoire est occupée par les bassins versants **BV_26, BV_27, BV_30**, définis comme étant générateur de ruissellement dans la phase I de l’étude. Les eaux de ruissellements se dirigent ensuite vers Montigny-sur-l’Hallue avant de rejoindre l’Hallue.

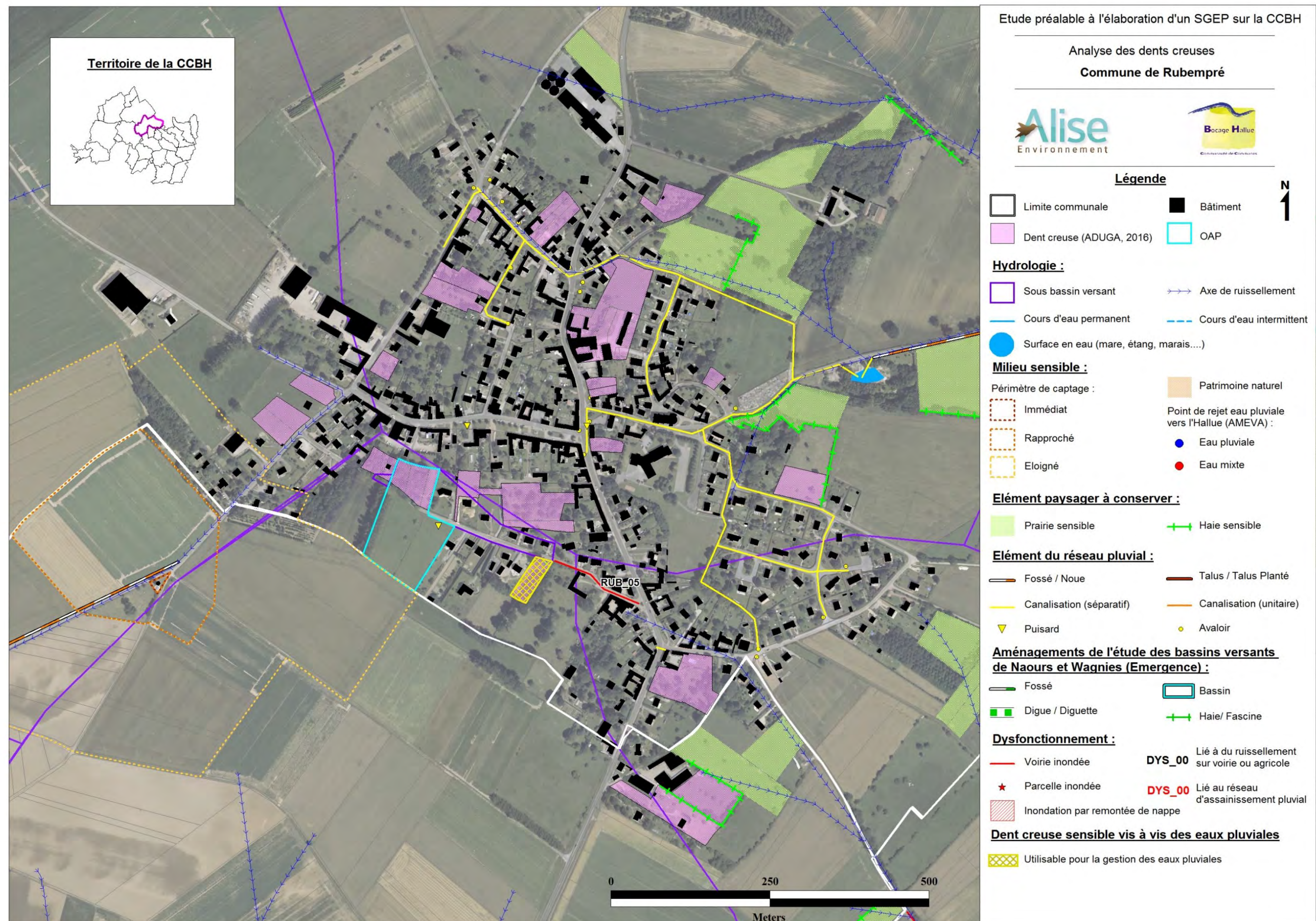
La commune de Rubempré est partiellement concernée par le périmètre de protection éloigné du captage d’adduction en eau potable de Pierregot.

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Rubempré.

20.2. Etude des dents creuses sur Rubempré

Aucune dent creuse ne présente un enjeu vis-à-vis des eaux pluviales sur la commune de Rubempré. Il est cependant préconisé de réserver la dent creuse rue Pierre Poire afin de créer un ouvrage près de la voirie, remplaçant l’actuel petite mare. Cet ouvrage permettra de gérer une partie des eaux de voirie.





20.3. Analyse des OAP sur Rubempré

Informations générales concernant l’OAP n°9	
Lieu :	Rue Pierre Poire
Surface du projet :	1,6 ha (variable)
Aménagements prévus :	24 logements
Occupation du sol actuelle :	Prairie
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Non – Inexistant
Bassin versant générateur de ruissellement :	Oui (BV_26)
Axe de ruissellement :	Aucun
Périmètre de protection de captage :	Aucun, mais périmètre de protection éloigné en limite sud du projet
Patrimoine naturel :	Aucun
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : Aucun
	Aval éloigné : Aucun
Elément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Aucun
Diagnostic de terrain sur l’OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	0,8 ha
Exutoire potentiel :	Culture (Pierregot)
Projet soumis à la Loi sur l’eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)

Gestion des eaux pluviales :	1. Gestion par infiltration
	2. Gestion par stockage et restitution
Estimations des volumes à gérer (Pluie d’1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm) :	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	140 m³ (Coefficient de ruissellement : 0,29)
Volume généré par le projet (Etat futur) :	285 m³ (Coefficient de ruissellement : 0,6)
Volume généré par le bassin versant amont :	130 m³ (Coefficient de ruissellement : 0,6)
Aménagements à créer	
Gestion par infiltration :	Aménagement à la parcelle : Noue d’infiltration, tranchée drainante, ...
	Ouvrage tampon en point bas du projet pour la gestion des eaux collectives (limite sud)
Gestion par stockage et restitution :	Aménagement d’un bassin de stockage avec système de filtration en point bas de la parcelle (en limite sud)

intercepte occupent une surface de 2,4 ha. Conformément à la nomenclature loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Pour la gestion des eaux pluviales sur le projet, deux possibilités sont envisageables :

- **Gestion des eaux pluviales par infiltration**

Cette méthode est à privilégier afin de ne pas augmenter les rejets d'eaux pluviales vers l'aval (périmètre de protection éloigné du captage de Pierregot à l'aval). Une étude de perméabilité des sols est nécessaire afin de vérifier si la perméabilité du sol sur le projet est supérieure à 10-6 m/s. Dans ce cas, les surfaces à réserver pour la mise en place de noues d'infiltration se situent en point bas de chaque parcelle.

Un ouvrage d'infiltration pour la gestion des espaces collectifs sera à prévoir sur le site, en limite sud.

- **Gestion des eaux pluviales par stockage et restitution**

L'ouvrage de stockage des eaux pluviales du site devra se situer en point bas du site, soit en limite sud du projet. Il devra se vidanger en moins de 48 heures avec un débit de fuite de 2 l/s/ha. Il sera équipé d'un système de filtration afin de garantir des rejets non pollués vers la culture en aval, située en périmètre de protection éloigné du captage de Pierregot.

Reportage photographique du site :



Photo n°15 Vue vers le projet depuis la rue Pierre Poire



Etude préalable à l'élaboration d'un SGEP sur la CCBH

Analyse de l'OAP n°9

Commune de Rubempré

Alise
Environnement

Bocage Hallue
Communauté de Communes

Légende

- Hydrologie :**
- Limite communale
 - Dent creuse (ADUGA, 2016)
 - OAP
 - Sous bassin versant
 - Cours d'eau permanent
 - Surface en eau (mare, étang, marais....)
 - Axe de ruissellement
 - Cours d'eau intermittent
- Milieu sensible :**
- Périmètre de captage :
 - Immédiat
 - Rapproché
 - Eloigné
 - Patrimoine naturel
 - Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) :
 - Eau pluviale
 - Eau mixte
- Élément paysager à conserver :**
- Prairie sensible
 - Haie sensible
- Élément du réseau pluvial :**
- Fossé / Noue
 - Canalisation (séparatif)
 - Puisard
 - Talus / Talus Planté
 - Canalisation (unitaire)
 - Avaloir
- Dysfonctionnement :**
- Voirie inondée
 - Parcelle inondée
 - DYS_00 Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole
 - DYS_00 Lié au réseau d'assainissement pluvial
- Aménagements proposés sur l'OAP**
- Ouvrage de stockage des eaux pluviales

20.4. Orientations de gestion sur la commune de Rubempré

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations / Dispositions proposées	N° Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_26	x		Restaurer la mare de la rue Pierre Poirer	RUB_05
		BV_27				
		BV_30		x	Mise en place d'aménagements de gestion des eaux pluviales type bassin ou aménagements d'hydraulique douce au niveau des talwegs	RUB_04
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_3a BV_3b	x		Maintenir et entretenir les éléments d'hydraulique douce mis en place dans le cadre de l'étude Emergence	RUB_01 RUB_02
				x	Ajouter des éléments d'hydraulique douce en amont des	RUB_03
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	Captage de Pierregot				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	x		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
				x	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	-				
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	Rue Pierre Poirer		x	Eviter de rejeter les eaux pluviales des nouveaux projets sur la rue Pierre Poirer	RUB_05
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	-				

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Saint-Gratien.

21. Commune de Saint-Gratien

21.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique sur la commune de Saint-Gratien

La commune de Saint Gratien possède un assainissement non collectif. Le réseau d’eau pluvial est peu développé et de type séparatif. Le réseau d’assainissement pluvial débouche dans des fossés dont les exutoires sont des parcelles agricoles, ainsi que dans la mare présente sur la commune (Dernier curage en mars 2015). Plusieurs puisards sont présents dans le bourg.

La commune ne connaît pas de problème de ruissellement et d’érosion des sols sur ses parties agricoles. Plusieurs habitations étaient fréquemment touchées par les inondations, mais le problème est résolu ou partiellement depuis la mise en place de nouveaux avaloirs et puisards (Cf. **STG_01** et **STG_02**).

Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFUNCTIONNEMENT	BIENS TOUCHE S	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
STG_01	Rue du hameau Douncel	Inondation	Ruissellement de voirie	Sous-sol	Occasionnel	L’habitation est en bas de pente. Le problème est devenu rare depuis la mise en place de deux avaloirs et d’un puisard de 10 m de profondeur en amont de la maison (2010)	1
STG_02	Impasse des Pommiers	Inondation	Ruissellement de voirie	Sous-sol	Occasionnel	L’habitation est en bas de pente. Le problème n’existe plus depuis la mise en place de deux avaloirs et d’un puisard de 10 m de profondeur en amont de la maison (2010)	2

Saint-Gratien est située en point haut de plusieurs bassins versants (**BV_20** et **BV_25**). Les talwegs naturels de la moitié nord de la commune se dirigent vers la vallée de Molliens avant de rejoindre l’Hallue en traversant la commune de Fréchencourt. Les talwegs de la partie sud rejoignent la vallée de la Montoye avant de rejoindre l’Hallue en traversant la commune de Querrieu.

Les communes de Querrieu et Fréchencourt connaissent d’importants problèmes d’inondation, il est donc important de **ne pas intensifier le risque à l’amont**.

Un **captage d’eau potable** est présent sur la commune de Saint Gratien. Aucun patrimoine naturel remarquable n’est présent sur la commune de Saint-Gratien.



Etude préalable à l'élaboration d'un SDGEP sur la CCBH

Fonctionnement hydrologique à l'échelle communale

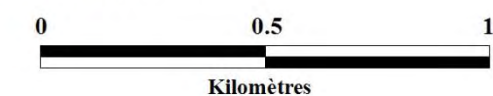
Commune de Saint-Gratien

Alise
Environnement

Bocage Hallue
Communauté de Communes

Légende

- | | |
|---------------------------|----------|
| Limite communale | Bâtiment |
| Dent creuse (ADUGA, 2016) | OAP |
- Hydrologie :**
- | | |
|---|--------------------------|
| Sous bassin versant | Axe de ruissellement |
| Cours d'eau permanent | Cours d'eau intermittent |
| Surface en eau (mare, étang, marais...) | |
- Milieu sensible :**
- | | |
|------------------------|---|
| Périmètre de captage : | Patrimoine naturel |
| Immédiat | Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) : |
| Rapproché | Eau pluviale |
| Eloigné | Eau Mixte |
- Éléments paysagers à conserver :**
- | | |
|------------------|---------------|
| Prairie sensible | Haie sensible |
|------------------|---------------|
- Éléments du réseau pluvial :**
- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| Fossé / Noue | Talus / Talus planté |
| Canalisation (séparatif) | Canalisation (unitaire) |
| Puisard | Avaloir |
- Dysfonctionnement**
- | | |
|------------------|---|
| Voirie inondée | DYS_00 Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole |
| Parcelle inondée | DYS_00 Lié au réseau d'assainissement pluvial |
- Autre:**
- | | |
|---------------------|--|
| Station d'épuration | |
|---------------------|--|



21.2. Etude des dents creuses sur Saint-Gratien

Concernant les dents creuses, aucun risque d'inondation ne semble toucher les parcelles concernées. Cependant il est préconisé pour l'urbanisation des dents creuses de Saint-Gratien de gérer les eaux pluviales à la parcelle afin de ne pas intensifier le risque inondation déjà présent dans les vallées de Molliens et de Montoye.

Concernant l'impact sur la qualité des eaux souterraines, trois parcelles sont concernées par le périmètre de protection du captage de Saint-Gratien, dont une par un périmètre de protection rapproché (cf. Carte page suivante). D'après l'arrêté préfectoral du captage n°00463X0014 de Saint-Gratien, la dent creuse située dans son périmètre de protection rapproché, actuellement occupée par une pâture est soumise aux interdictions suivantes :

- Forage des puits, sauf ceux nécessaires à l'extension du champ captant et à la surveillance de sa qualité ;
- Ouverture et exploitation de carrières, ou d'excavations autres que carrières, ainsi que le remblaiement des excavations ou des carrières existantes ;
- Installation de dépôts d'ordures ménagères ou industrielles, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
- Implantation d'ouvrages de transport des eaux usées, sauf ceux nécessaires à l'amélioration de l'assainissement existant ;
- Implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- Installation de nouveaux stockages d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;
- Epandage ou infiltration des lisiers et d'eaux usées d'origine domestiques ou industrielle, et de sous-produits urbains ou industriels ;
- Stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail, du fumier, d'engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols, ou la lutte contre les ennemis des cultures ;
- Le camping même sauvage et le stationnement des caravanes ;
- Réalisation de fossé ou de bassin pour infiltrer les eaux routières ou provenant de surfaces imperméabilisées importantes ;
- Etablissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoires autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du point d'eau, sauf les extensions mesurées des constructions existantes, construction de nouvelles voies de communication, de cimetière ou de bâtiments d'élevage
- Création de mare ou d'étang.

Les réglementations concernant les aménagements sont les suivantes :

- Le pacage des animaux ne doit pas entraîner la destruction de la couverture végétale ;
- Les abreuvoirs ou abris destinés au bétail sont à implanter au point le plus éloigné du captage ;

- Le retournement des pâtures doit être suivi de la mise en œuvre d'intercultures capables d'absorber en période hivernale les nitrates libérés par minéralisation, et ce pendant une période de 5 ans.

Concernant les deux dents creuses situées dans le périmètre de protection éloigné et occupées par un bois et un terrain enherbé, l'arrêté préfectoral stipule que les activités interdites dans le périmètre rapproché ne le sont plus, mais elles devront être soumises à l'avis préalable des services publics concernés par l'activité en question.



21.3. Analyse des OAP sur Saint-Gratien

Informations générales concernant l'OAP n°10	
Lieu :	Entre l'allée du Moulin et le Bois Delfoy
Surface du projet :	0,95 ha
Aménagements prévus :	4 logements et une salle de sport
Occupation du sol actuelle :	Culture
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Non – Inexistant
Bassin versant générateur de ruissellement :	Non (BV_25)
Axe de ruissellement :	Aucun
Périmètre de protection de captage :	Aucun, mais périmètre de protection moins d'un km à l'aval de l'OAP
Patrimoine naturel :	Aucun
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : Aucun
	Aval éloigné : Oui à Fréchencourt
Elément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Aucun
Diagnostic de terrain sur l'OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	2,77 ha
Exutoire potentiel :	Allée du Moulin
Projet soumis à la Loi sur l'eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)

Gestion des eaux pluviales	1. Gestion par infiltration 2. Gestion par stockage et restitution
Estimations des volumes à gérer (Pluie d'1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm) :	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	111 m³ (Coefficient de ruissellement : 0,4)
Volume généré par le projet (Etat futur) :	190 m³ (Coefficient de ruissellement : 0,7)
Volume généré par le bassin versant amont :	480 m³ (Coefficient de ruissellement : 0,6)
Aménagements à créer	
Aménagements à créer :	1. <u>Gestion par infiltration</u> : Ouvrage d'infiltration pour le gymnase (bassin enterré, parking alvéolaire, noues drainantes sur le parking...) Aménagement à la parcelle : Noue d'infiltration, tranchée drainante, ... Création d'un merlon planté en limite est de la parcelle 2. <u>Gestion par stockage et restitution</u> : Bassin de stockage en point bas du site Création d'un merlon planté en limite est de la parcelle

Conclusion :

Le projet et le bassin versant amont qu'il intercepte occupent une surface de 3,73 ha. Conformément à la nomenclature loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Il est préconisé d'aménager un merlon planté en limite est du projet afin de protéger les futures habitations du ruissellement urbain amont.

Pour la gestion des eaux pluviales sur le projet, deux possibilités sont envisageables :

- Gestion des eaux pluviales par infiltration à la parcelle :

Cette méthode est à privilégier afin de ne pas augmenter les rejets d'eaux pluviales vers l'aval. Une étude de perméabilité des sols est nécessaire afin de vérifier si la perméabilité du sol sur le projet est supérieure à 10^{-6} m/s. Dans ce cas, les surfaces à réserver pour la mise en place de noues d'infiltration se situent en point bas de chaque parcelle, soit sur leur limite ouest.

Afin de gérer les eaux pluviales du gymnase par infiltration il est possible de mettre en place un bassin d'infiltration enterré, ou un système alvéolaire sur le parking (d'une surface d'environ 1000 m²).

- Gestion des eaux pluviales collective du projet :

Cette méthode est à considérer dans le cas où la première n'est pas envisageable. Dans ce cas, chaque lot ainsi que le gymnase devra se raccorder à un ouvrage de stockage situé en point bas du projet.

Au vue de la topographie peu marquée sur le site, l'emplacement de l'ouvrage sera à définir en fonction du projet, sur la limite ouest.

L'ouvrage devra se vidanger en moins de 48 heures avec un débit de fuite de 2 l/s/ha vers l'Allée du Moulin.

Reportage photographique du site :



Photo n°16 Vue vers l'amont



Photo n°17 Vue vers le Nord



Photo n°18 Vue de l'OAP depuis le coin Sud-Est



21.4. Orientations de gestion sur Saint-Gratien

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	-				
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_25		×	Privilégier une gestion des eaux pluviales par infiltration sur les nouveaux projets afin de ne pas augmenter le risque inondation à l'aval (commune de Querrieu et Fréchencourt)	FRE_04
				×	Aménagements d'éléments d'hydraulique douce au niveau des talwegs naturels	
		BV_20		×	Aménagements d'éléments d'hydraulique douce au niveau des talwegs naturels	
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	PP captage de St-Gratien	×		Impossibilité d'urbanisation sur les parcelles concernée par le périmètre de protection rapproché	
			×		Eviter la gestion des eaux pluviales par infiltration pour les parcelles situées dans le périmètre de protection éloigné	
			×		Préserver la qualité des eaux de ruissellement sur le périmètre de protection du captage de Saint-Gratien, des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	-				
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune	×			
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	Lotissements hameau Douncel et impasse des Pommiers	×		Assurer un bon entretien des ouvrages mis en place (puisards et avaloirs) pour résoudre les dysfonctionnements STG_01 et STG_02	STG_01 STG_02

22. Commune de Saint-Vaast-en-Chaussée

22.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Saint-Vaast-en-Chaussée

La commune de Saint-Vaast-en-Chaussée possède un assainissement collectif. Le réseau d’assainissement pluvial est en partie unitaire en aval du bassin d’orage dont le trop plein est dirigé vers la STEP communale. Le reste de la commune possède un réseau d’assainissement pluvial séparatif.

La commune ne connaît pas de problème de ruissellement et coulées de boues sur ses surfaces agricoles. Il arrive que le réseau unitaire de la rue du Château d’eau déborde et inonde la voirie (Cf. **SVC_01**). Le manque d’entretien des puisards sur la commune a été la conséquence d’inondation de sous-sol sur Saint-Vaast (Cf. **SVC_02**).

Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
SVC_01	Rue du Château d'eau	Inondation et coulées de boues	Débordement du réseau et ruissellement de voirie en amont	Voirie	Fréquent (sept-14)	Lors de gros orages, 10 cm de boue sur la voirie (au niveau du carrefour)	3
SVC_02	Rue Montaval	Inondation d'une parcelle privée	Débordement du puisard	Sous-sol	Occasionnel	Ce problème peut être dû à un manque d'entretien du puisard. Il est survenu deux fois en 25 ans	1

Le territoire est concerné par le bassin versant **BV_03**, dont le talweg longe la limite nord de la commune, et le **BV_14** dont le talweg longe la limite Sud. Ces bassins versants ne sont pas définis comme étant générateur de ruissellement (débit inférieur à 7 l/s/ha pour une pluie de temps de retour 10 ans et de durée 1 heure).

22.2. Etude des dents creuses à Saint-Vaast-en-Chaussée

Sur la commune de Saint-Vaast-en-Chaussée, aucune dent creuse n’est sensible vis-à-vis des eaux pluviales.





22.3. Analyse des OAP sur Saint-Vaast-en-Chaussée

Informations générales concernant l’OAP n°11	
Lieu :	Château de Talmas
Surface du projet (SIG ALISE):	4,3 ha
Aménagements prévus :	50 logements
Occupation du sol actuelle :	Prairie
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Oui réseau unitaire
Bassin versant générateur de ruissellement :	Oui (BV_3d)
Axe de ruissellement :	Aucun
Périmètre de protection de captage :	Aucun
Patrimoine naturel :	Aucun
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : TAL_02
	Aval éloigné : Aucun
Elément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Aucun
Diagnostic de terrain sur l’OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	1,5 ha
Exutoire potentiel :	Réseau d’assainissement pluvial rue du château d’eau
Projet soumis à la Loi sur l’eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)

Gestion des eaux pluviales :	1. Gestion par infiltration 2. Gestion par stockage et restitution
Estimations des volumes à gérer (Pluie d’1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm) :	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	Tranche A : 200 m³ Coefficient de ruissellement : 0,34 Tranche B : 355 m³ Coefficient de ruissellement : 0,6
Volume généré par le projet (Etat futur) :	Tranche A : 275 m³ Coefficient de ruissellement : 0,3 Tranche B : 413 m³ Coefficient de ruissellement : 0,6
Volume généré par le bassin versant amont :	422 m³ Coefficient de ruissellement : 0,58
Aménagements à créer	
Gestion par infiltration :	Aménagement à la parcelle : Noue d’infiltration, tranchée drainante, ... Ouvrage tampon en point bas du projet pour la gestion des eaux collectives (limite sud) Renforcement de la haie par un aménagement type merlon planté
Gestion par stockage et restitution :	Aménagement d’un bassin de stockage avec système de filtration en point bas de la parcelle (en limite sud) Renforcement de la haie par un aménagement type merlon planté

Conclusion :

Le projet et le bassin versant amont qu'il intercepte occupent une surface de 4,7 ha. Conformément à la nomenclature loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Afin de protéger le projet du ruissellement diffus amont, il est préconisé de conserver la haie présente le long du chemin de Vignacourt, et de renforcer cette haie par un aménagement type merlon planté.

Pour la gestion des eaux pluviales sur le projet, deux possibilités sont envisageables :

- Gestion des eaux pluviales par infiltration

Cette méthode est à privilégier afin de ne pas augmenter les rejets d'eaux pluviales vers l'aval (le réseau d'assainissement de la rue du Château d'eau est unitaire). Une étude de perméabilité des sols est nécessaire afin de vérifier si la perméabilité du sol sur le projet est supérieure à 10-6 m/s. Dans ce cas, les surfaces à réserver pour la mise en place de noues d'infiltration se situent en point bas de chaque parcelle.

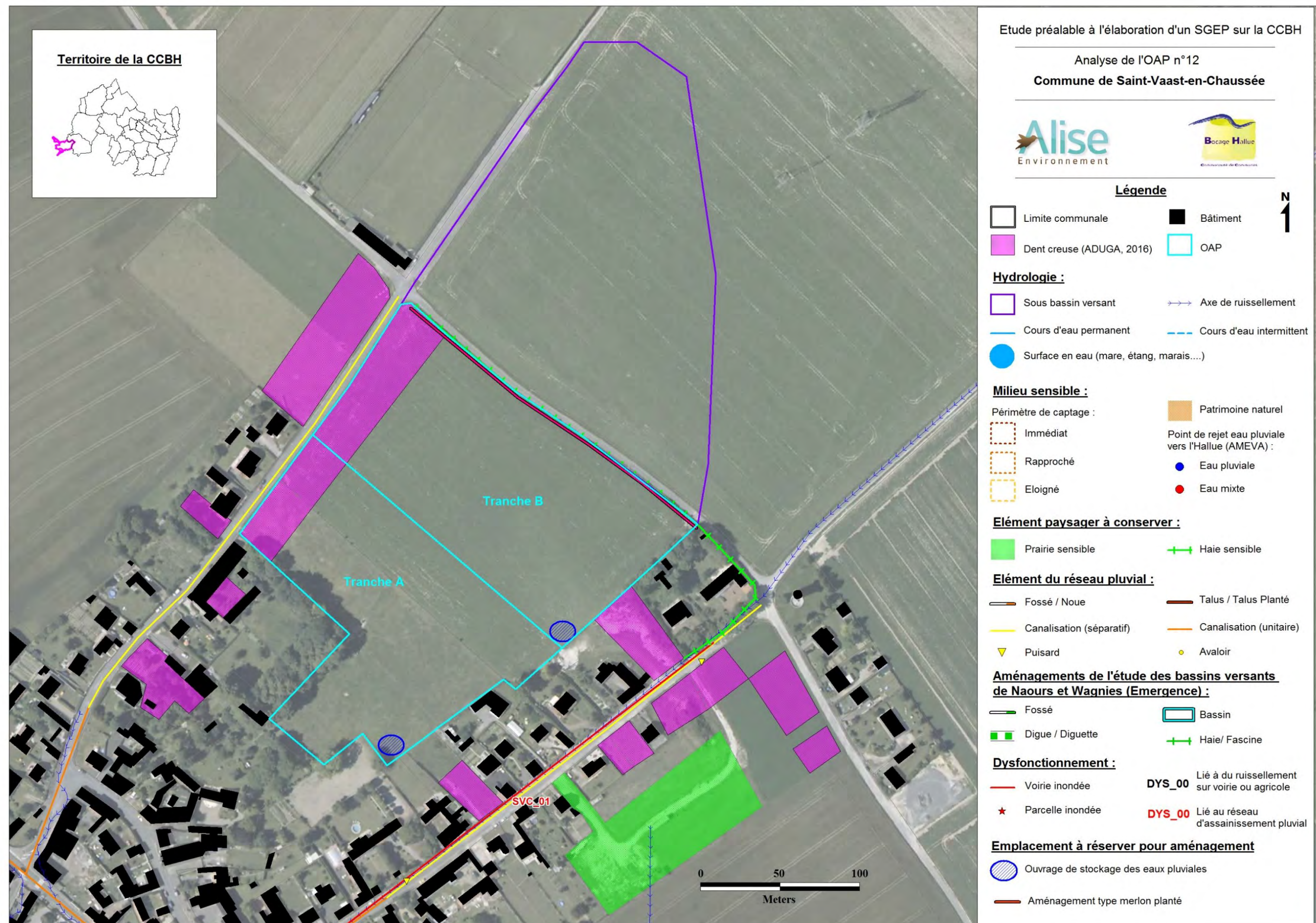
Un ouvrage d'infiltration pour la gestion des espaces collectifs sera à prévoir sur le site, en limite sud-est.

- Gestion des eaux pluviales par stockage et restitution

L'ouvrage de stockage des eaux pluviales du site devra se situer en point bas du site, soit en limite sud-est du projet. Il devra se vidanger en moins de 48 heures avec un débit de fuite de 2 l/s/ha, et raccordé au réseau d'assainissement pluvial de la rue du Château.

Sur la commune de Saint-Vaast-en-Chaussée, la station d'épuration se fait par lagunage naturel. L'exutoire est représenté par une infiltration sablée. La station d'épuration de Saint-Vaast-en-Chaussée est en mesure de recevoir les eaux pluviales de nouveaux projets.

Cependant, il faudra veiller à un curage et un entretien fréquent des puisards présents sur la rue du Château d'eau afin d'éviter tout débordement du réseau unitaire (Cf. **SVC_01**).



22.4. Orientations de gestion sur Saint-Vaast-en-Chaussée

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/Restauration	Création	Orientations / Dispositions proposées	N° Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	-				
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_03				
		BV_14				
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
				×	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-			Commune non concernée par un problème de surcharge en eaux pluviales à la station d'épuration	
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	Vallée d'Acon à la Chaussée-Tirancourt	×		Préserver le patrimoine naturel de la commune (Vallée d'Acon à la Chaussée-Tirancourt : ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune	×			
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	Rue du Château d'eau	×		Entretien et curage régulier des puisards	SVC_01
		Rue Montaval	×			SVC_02

23. Commune de Talmas

23.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Talmas

La commune possède un assainissement collectif. Le réseau d’assainissement pluvial de type séparatif est développé sur la commune. Cinq puisards gèrent une partie des eaux du bourg, et quatre mares ont un rôle hydraulique. L’exutoire du réseau d’assainissement pluvial se situe au nord-ouest de la commune vers un fossé puis un bassin qui rejoignent la Nièvre.

Talmas est concernée par l’étude de lutte contre l’érosion des sols sur les bassins versants de Naours et Wagnies réalisée par le bureau d’étude Emergence en 2003. La première tranche de mise en place de ces aménagements a été réalisée sous maîtrise d’ouvrage de la DDAF. La seconde tranche est actuellement mise en œuvre par la Chambre d’Agriculture de la Somme. A ce jour, 7 digues, 7 bassins, 10 fossés, 5 haies et 3 fascines ont été créés au niveau des talwegs naturels (Cf. carte suivante).

La commune de Talmas ne connaît pas de problème de ruissellement et coulées de boues sur ses parties agricoles.

Les dysfonctionnements touchant le bourg se situent au niveau de la mare de la rue Georges Thuillier qui déborde lors d’évènement pluvieux trop important (Cf. **TAL_02**). La rue des Acacias, gérées par des puisards inonde fréquemment, mais un projet d’irrigation et de gestion des eaux pluviales est actuellement mis en place (Cf. **TAL_01**).

Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFUNCTIONNEMENT	BIENS TOUCHE S	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
TAL_01	Rue des Acacias	Inondation de la voirie	Ruissellement de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an	La commune a mis en place un projet d’irrigation, avec un assainissement pluvial prévu cette année. Deux puisards sont présents sur cette rue mais ils restent inefficaces.	2
TAL_02	Rue Frédéric Pacque	Inondation de la voirie	Débordement de la mare en amont	Voirie	Fréquent		3

La commune de Talmas est située sur les bassins versants **BV_1c**, **BV_1d**, **BV_2c**, **BV_4b** et **BV_3c**, qui rejoignent la Nièvre. Seul le bassin versant **BV_3c** a été défini comme ayant un débit inférieur à 7 l/s/ha en phase I de l’étude.

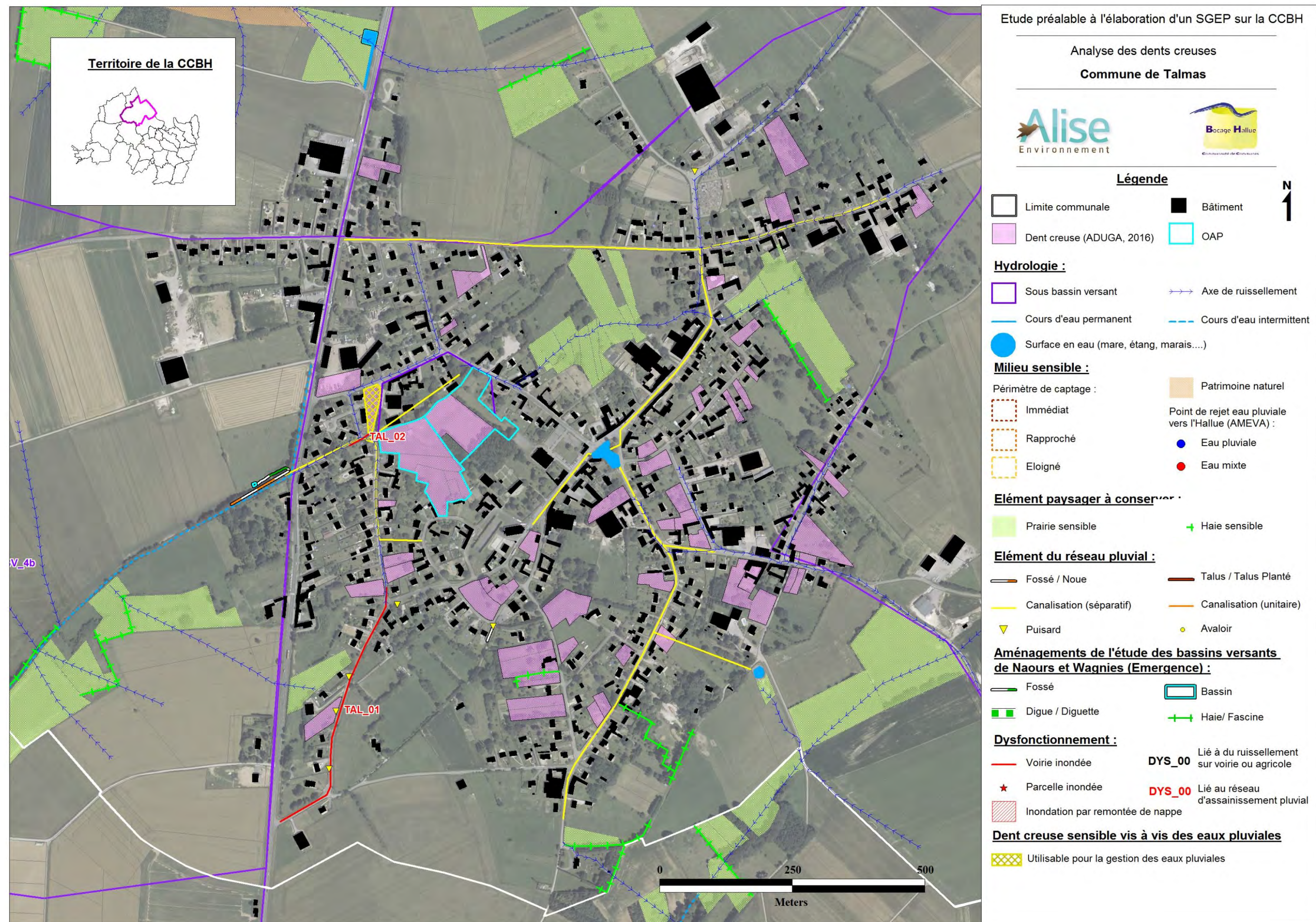
Un milieu sensible est présent sur la commune de Talmas, la ZNIEFF de type I : « Les cavées de Naours ».

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Talmas.

23.2. Etude des dents creuses sur la commune de Talmas

Sur la commune de Talmas, une dent creuse est actuellement occupée par une noue. Il est recommandé de conserver cette parcelle pour la gestion des eaux pluviales.





23.3. Analyse des OAP sur Talmas

Informations générales concernant l'OAP n°11	
Lieu :	Château de Talmas
Surface du projet (SIG ALISE) :	2,9 ha
Aménagements prévus :	50 logements
Occupation du sol actuelle :	Prairie
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Oui réseau séparatif
Bassin versant générateur de ruissellement :	Oui (BV_3d)
Axe de ruissellement :	Aucun
Périmètre de protection de captage :	Aucun
Patrimoine naturel :	Aucun
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : TAL_02
	Aval éloigné : Aucun
Elément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Aucun
Diagnostic de terrain et modélisation sur l'OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	1,5 ha
Exutoire potentiel :	Fossé vers la Nievre
Projet soumis à la Loi sur l'eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)
Gestion des eaux pluviales :	1. Gestion par infiltration

	2. Gestion par stockage et restitution
Estimations des volumes à gérer (Pluie d'1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm) :	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	Tranche A : 134 m ³ Coefficient de ruissellement : 0,3
	Tranche B : 123 m ³ Coefficient de ruissellement : 0,3
Volume généré par le projet (Etat futur) :	Tranche A : 268 m ³ Coefficient de ruissellement : 0,6
	Tranche B : 246 m ³ Coefficient de ruissellement : 0,6
Volume généré par le bassin versant amont :	256 m ³ Coefficient de ruissellement : 0,58
Aménagements à créer	
Gestion par infiltration :	Tranche A : Aménagement à la parcelle : Noue d'infiltration, tranchée drainante, ... Ouvrage tampon en point bas du projet pour la gestion des eaux collectives (deux ouvrages nécessaires en limite sud et limite nord-ouest)
	Tranche B : Aménagement à la parcelle : Noue d'infiltration, tranchée drainante, ... Ouvrage tampon en point bas du projet pour la gestion des eaux collectives (limite nord-est)
Gestion par stockage et restitution :	Tranche A : Aménagement de deux bassins de stockage aux points bas du site (en limite sud et limite nord-ouest)
	Tranche B : Aménagement d'un bassin de stockage au point bas du site (limite nord-est)

Conclusion :

Le projet et le bassin versant amont qu'il intercepte occupent une surface de 3,9 ha. Conformément à la nomenclature loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Pour la gestion des eaux pluviales sur le projet, deux possibilités sont envisageables :

- **Gestion des eaux pluviales par infiltration**

Cette méthode est à privilégier afin de ne pas augmenter les rejets d'eaux pluviales vers l'aval (problème de débordement des mares de la rue Georges Thuillier, Cf. **TAL_02**). Une étude de perméabilité des sols est nécessaire afin de vérifier si la perméabilité du sol sur le projet est supérieure à 10-6 m/s. Dans ce cas, les surfaces à réserver pour la mise en place de noues d'infiltration se situent en point bas de chaque parcelle.

Tranche A :

Deux ouvrages d'infiltration pour la gestion des espaces collectifs seront à prévoir sur le site. Un premier dans la limite nord-ouest et un second en limite sud. Ce dernier ouvrage pourra être de type enterré ou sous forme de tranchées drainantes longeant la voirie, afin de ne pas empêcher l'accès à la parcelle.

Tranche B :

Un ouvrage d'infiltration pour la gestion des espaces collectifs sera à prévoir sur le site, au nord-est de la tranche B.

- **Gestion des eaux pluviales par stockage et restitution dans le réseau existant**

Cette méthode est à envisager uniquement dans le cas où la perméabilité des sols ne permet pas l'infiltration sur le projet. Dans le cas où seule cette méthode est applicable sur le projet, il sera nécessaire d'effectuer une étude complémentaire pour le redimensionnement des mares de la rue Georges Thuillier.

Tranche A :

Au vue de la topographie, deux ouvrages de stockage seront nécessaire sur le projet avec un premier dans la limite nord-ouest et un second en limite sud. Le premier ouvrage sera raccordé à la mare situé rue Georges Thuillier (au nord de l'espace réservé pour l'ouvrage). Le second ouvrage sera raccordé au réseau d'assainissement pluvial qui débute rue Moqueuse.

Les ouvrages devront se vidanger en moins de 48 heures avec un débit de fuite de 2 l/s/ha.

Tranche B :

L'ouvrage de stockage du projet devra se situer en point bas, soit en limite nord-est du site. L'ouvrage sera raccordé à la mare de la rue Georges Thuillier (au nord de l'espace réservé pour l'ouvrage).

L'ouvrage de stockage devra se vidanger en moins de 48 heures avec un débit de fuite de 2 l/s/ha.

23.4. Orientations de gestion sur la commune de Talmas

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations / Dispositions proposées	N° Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_2c BV_4b BV_1d BV_1b BV_1c	×		Maintenir et entretenir les éléments d'hydraulique douce mis en place dans le cadre de l'étude Emergence	
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_3c BV_3a	×			
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	La Nièvre				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
				×	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	Cavées de Naours	×		Préserver le patrimoine naturel de la commune (Cavées de Naours : ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	Rue Georges Thuillier		×	Gérer les eaux à la parcelle pour les nouvelles constructions de la rue Georges Thuillier, ou redimensionner les aménagements d'eau pluviale de la rue	TAL_02
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune	×			
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	Rue Georges Thuillier		×	Etudier par opportunité le redimensionnement de l'ouvrage situé en aval de la rue Georges Thuillier, qui déborde lors d'évènements pluvieux importants.	TAL_02

24. Commune de Vadencourt

24.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique de Vadencourt

La commune de Vadencourt possède un assainissement non collectif. Vadencourt ne dispose pas de réseau d’assainissement pluvial. Une mare permet le stockage des eaux pluviales issues du ruissellement urbain de la Rue des Tilleuls et de la RD 919. La mare est généralement à sec en été. 6 puisards ont été recensés sur la commune, installés par deux : l’un surverse vers l’autre à chaque fois.

Vadencourt connaît principalement des problèmes de ruissellement et de coulées de boues qui touchent les voiries de la commune. La RD 919 (Cf. **VAD_03** et **VAD_04**) et la RD 47 (Cf. **VAD_05**) sont touchées par des coulées de boues, provenant des cultures en amont. La RD 939 est aussi soumise aux dépôts de sédiments causés par les ruissellements et l’érosion du chemin forestier amont (Cf. **VAD_02**). La rue du Moulin est traversé par un talweg naturel qui induit des stagnations d’eau sur la voirie après chaque pluie intense (Cf. **VAD_01**).

Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
VAD_01	Rue du Moulin	Inondation sur la voirie	Ruissellement agricole et urbain	Voirie	Plusieurs fois par an	Cette route se situe en point bas d'un axe de ruissellement	2
VAD_02	Carrefour entre la D939 et La rue du Bois	Ruisselleme nt et dépôt de sédiments	Ruissellement du chemin forestier	Voirie	Plusieurs fois par an		1
VAD_03	D919 en sortie de Vadencourt direction Contay	Ruisselleme nt et érosion de la bordure de bitume	Ruissellement de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an	Le haut de la pente est principalement touché	1
VAD_04	D919 en face de la Mairie	Ruisselleme nt sur la route	Ruissellement agricole	Voirie	Plusieurs fois par an	L'eau vient de la parcelle agricole et passe par-dessus le talus vers la route	1
VAD_05	D47 au niveau de la Chapelle Chimencourt	Coulées de boue et inondation	Ruissellement de voirie et agricole	Voirie	Occasionn el (sept-14)		2

La commune de Vadencourt est située sur les sous bassins versants élémentaires **BV_39**, **BV_40** et **BV_41** qui appartiennent à la même unité hydrographique. Le **BV_39** a été définis comme étant générateur de ruissellement lors de la phase I de l’étude. Le sud de la commune est concerné par le **BV_42**, générateur de ruissellement qui provient très majoritairement de la commune de Contay.

La commune de Vadencourt est concernée par les périmètres de protection du captage en eau potable de Contay qui s’étend au nord du bourg.

Une ZNIEFF de type I « le Bois de Vadencourt » recouvre le centre la commune au nord-est du bourg.

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Vadencourt.

24.2. Etude des dents creuses sur Vadencourt

Sur la commune de Vadencourt, la majorité des dents creuses représentent un enjeu vis-à-vis des eaux pluviales et des milieux sensibles.

La dent creuse située le long de la rue du Château est concernée par le périmètre de protection rapproché du captage de Contay (Cf. Carte page suivante). D’après l’arrêté préfectoral du captage de Contay, la dent creuse située dans son périmètre de protection **rapproché**, est soumise aux interdictions suivantes :

- « Forage de puits et forages ;
- Création de carrière ;
- Installation de dépôts d’ordures ménagères ou industrielles, d’immondices, de détritrus, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d’altérer la qualité des eaux ;
- Implantation d’ouvrages de transport des eaux usées domestiques ou industrielles, qu’elles soient brutes ou épurées ;
- Implantation de canalisations d’hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- Installation de stockages d’hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d’eaux usées de toute nature ;
- Epandage ou infiltration des lisiers et d’eaux usées d’origine domestiques ou industrielle ;
- Epandage de matière de vidange, de boues provenant de stations d’épuration ou de curage de cours d’eau ;
- Stockage de matières fermentescibles destinées à l’alimentation du bétail, du fumier, d’engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols ;
- Etablissement d’étables ou de stabulations libres ;
- Le camping même sauvage et le stationnement des caravanes ;
- L’établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoires, autres que celles strictement nécessaires à l’exploitation et à l’entretien du point d’eau ;
- Le déversement dans les eaux souterraines de façon directe (puits perdu, puits filtrant, forages ou excavations) ou indirecte (épandage) de tous les effluents de quelque nature qu’ils soient ;
- Le défrichement et le retournement des prairies permanentes ;
- La création de plans d’eau et gravières ainsi que le curage de cours d’eau sans étude hydraulique et étude d’impact préalable. »

Les réglementations concernant les aménagements sont les suivantes :

- « Les pratiques culturales de manière à ce qu’elles soient compatibles avec le maintien de la qualité des eaux souterraines ;
- Le pacage des animaux de manière à ne pas détruire la couverture végétale ;
- La construction ou la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d’utilisation à condition que soient réalisés les aménagements propres à éviter l’écoulement des eaux pluviales vers le captage ;
- L’extension de la carrière AGRICALCO sera limitée à sa partie Nord, jusqu’en 1999, et dans les conditions définies par la réglementation des installations classées. »

Au vu de la réglementation il n’est donc pas possible d’urbaniser cette dent creuse.

Sur le bourg, 10 dents creuses sont situées en zone à dominante humide. Il est préconisé de conserver ces parcelles pour leur intérêt écologique, ou de mettre en place des mesures compensatoires en cas d’urbanisation des parcelles.

Les 5 dents creuses traversées par un axe de ruissellement devront faire l’objet d’une étude complémentaire afin de définir précisément la localisation de l’axe de ruissellement et les risques liés à l’urbanisation de la zone (il sera peut-être nécessaire de prévoir une zone réservée pour le passage de l’axe de ruissellement).

La petite dent creuse située le long de la rue d’Arras à l’aval du dysfonctionnement VAU_03 est traversée par un axe de ruissellement qui rejoint un cours d’eau intermittent. Cette dent creuse peut servir à l’aménagement d’un ouvrage type fossé pour gérer les eaux de ruissellement provenant de la route d’Arras.

D’après le diagnostic de phase I, les riverains observent régulièrement une « lame d’eau » ruisselant vers la RD 919, depuis le talus de la dent creuse située en face de la mairie. Cette dent creuse représente un risque inondation depuis les parcelles amont, mais un ouvrage de type mare peut être mis en place à l’aval de cette parcelle, avec un débit de fuite canalisé vers le réseau existant.

Analyse des dents creuses

Commune de Vadencourt



Légende

	Limite communale		Bâtiment
	Dent creuse (ADUGA, 2016)		OAP

Hydrologie :

	Sous bassin versant		Axe de ruissellement
	Cours d'eau permanent		Cours d'eau intermittent
	Surface en eau (mare, étang, marais...)		

Milieu sensible :

Périmètre de captage :			Patrimoine naturel
	Immédiat	Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) :	
	Rapproché		Eau pluviale
	Eloigné		Eau mixte

Élément paysager à conserver :

	Prairie sensible		Haie sensible
--	------------------	--	---------------

Élément du réseau pluvial :

	Fossé / Noue		Talus / Talus Planté
	Canalisation (séparatif)		Canalisation (unitaire)
	Puisard		Avaloir

Aménagements de l'étude des bassins versants de Naours et Wagnies (Emergence) :

	Fossé		Bassin
	Digue / Diguette		Haie/ Fascine

Dysfonctionnement :

	Voirie inondée	DYS_00	Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole
	Parcelle inondée	DYS_00	Lié au réseau d'assainissement pluvial
	Inondation par remontée de nappe		

Dent creuse sensible vis à vis des eaux pluviales

	Parcelle traversée par un axe de ruissellement
	Utilisable pour la gestion des eaux pluviales
	Zone à Dominante Humide
	Concernée par un périmètre de protection rapproché



24.3. Orientations de gestion sur Vadencourt

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/ Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	Hors BV Définis en phase I		×	Création d'un ouvrage de transit le long de la rue du Moulin vers les puisards existants	VAD_01
				×	Création d'un ouvrage en sortie du bois de Vadencourt	VAD_02
				×	Création d'un fossé le long de la RD 919 dans le virage en sortie de Vadencourt	VAD_03
				×	Cultiver les parcelles agricoles perpendiculairement à la pente Création d'un ouvrage type mare ou talus planté en aval de la dent creuse située en face de la mairie.	VAD_04
3	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_41		×	Prolonger le fossé existant présent sur la RD 47 au niveau de la Chapelle Chimencourt	VAD_05
	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	Périmètre de protection du captage de Contay			Préserver la qualité des eaux de ruissellement sur le périmètre de protection du captage de Contay, des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués Ne pas aménager les parcelles situées dans le périmètre de protection rapproché du captage de Contay	
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	Hallue	×		Mettre en place un système d'épuration/dépollution avant rejet d'eaux pluviales vers l'Hallue	
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
				×	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables juxtaposées à des parcelles cultivées	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	Bois de Vadencourt	×		Préserver le patrimoine naturel de la commune (« Bois de Bertangles et de Xavières » et « Cavée de Naours » ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
		Zone à dominante humide		×	Mettre en place des mesures compensatoires en cas d'urbanisation des dents creuses situées en zone à dominante humide	
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	-				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	-				

25. Commune de Vaux-en-Amiénois

25.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique à Vaux-en-Amiénois

Vaux-en-Amiénois possède un assainissement non collectif sur l'ensemble de la commune. Un réseau d'assainissement pluvial souterrain est présent sur la commune (canalisations et avaloirs). Une mare récemment curée est présente rue Chavette. Une noue est présente en face de la mairie et rue des Routieux mais s'avère être inefficace. L'exutoire du réseau communal est un bassin d'infiltration à la sortie du village. Des eaux blanches ont été observées dans l'exutoire du bourg.

La commune connaît son problème principal sur la ferme située sur la route entre le hameau de Frémont et le bourg de la commune. Les eaux pluviales de la voirie se déversent initialement vers deux avaloirs connectés à un bassin situé en amont de la ferme. Cependant, cet ouvrage non entretenu entraîne un ruissellement qui vient inonder la ferme régulièrement (Cf. **VAU_02** et **VAU_04**).

Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
VAU_01	Route des Routieux	Inondation de la voirie	Ruissellement de voirie	Voirie	Fréquent	20 à 30 cm d'eau sur la voirie. Les eaux ruissellent jusqu'à la rue de Flagard	3
VAU_02	Ferme de Frémont	Inondation de la voirie et d'une parcelle privée	Ruissellement de voirie et débordement du réseau	Voirie et cours de ferme	Fréquent	Inondation de la cours : Exceptionnel (dernier en 1999), mais l'inondation de la voirie est plus fréquente. Les avaloirs situés dans le virage sont mal placés	2
VAU_03	Ferme située sur la route entre le hameau de Frémont et le bourg	Inondation d'une parcelle privée	Ruissellement de voirie et agricole	Hangar (élevage de vaches) , garage de la maison	Fréquent	L'eau peut monter jusqu'à 1m de hauteur dans les hangars. Les eaux de la voirie se déversent vers deux avaloirs ayant pour exutoire un bassin (actuellement en travaux), qui restent inefficace, puisque l'un d'eux est bouché	1

Le nord de Vaux-en-Amiénois est concerné par deux sous bassins versants (Cf. **BV_02** et **BV_03**) qui font partis de la même unité hydrographique sur la commune. Ces sous bassins versants sont générateurs de ruissellements d'après le diagnostic établi en phase 1 de l'étude. Cependant, ces talwegs qui transitent par des zones agricoles

sur Vaux-en-Amiénois traversent l'autoroute A 16 sur Saint-Vaast-en-Chaussée. Aucun dysfonctionnement n'est signalé sur ces bassins versant et aucun enjeu ne concerne cette partie de la commune.

Le reste de la commune est concerné par trois sous-bassins versants (Cf. **BV_05**, **BV_13** et **BV_14**) qui font partis de la même unité hydrographique sur la commune. Ces sous bassins versants ne sont pas classés comme étant générateurs de ruissellements d'après le diagnostic établi en phase 1 de l'étude. Cependant les talwegs qui arrivent sur le bourg de Vaux-en-Amiénois drainent une surface importante d'environ 3 000 ha. Cette unité hydrographique comprend les communes de Flesselles et Villers-Bocage particulièrement génératrices de ruissellement. L'ensemble de ces eaux de ruissellement transitent jusqu'à l'exutoire de la commune situé à l'est du bourg.

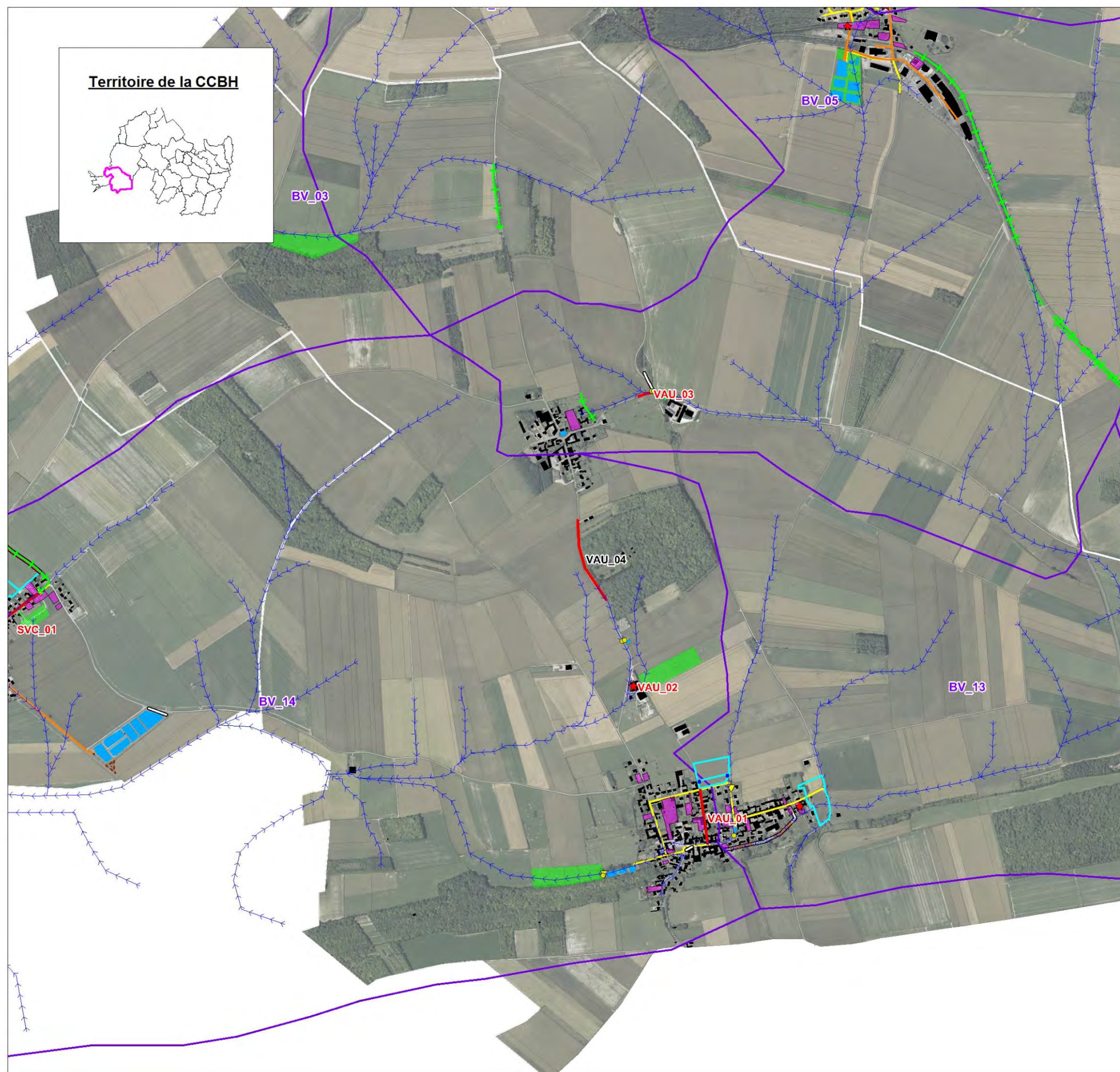
Aucun milieu sensible n'est recensé sur la commune de Vaux-en-Amiénois.

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Vaux-en-Amiénois.

25.1. Etude des dents creuses sur Vaux-en-Amiénois

Sur la commune de Vaux-en-Amiénois, une dent creuse est concernée par le risque inondation. Cette parcelle est située rue du Bout de Magnier. Le sud de la parcelle est longé par le talweg drainant une surface de 3 000 hectares.

L'urbanisation de cette parcelle est possible, uniquement si la construction se fait en éloignement de l'axe de ruissellement, le long de la rue du Bout de Magnier.



Etude préalable à l'élaboration d'un SGEP sur la CCBH

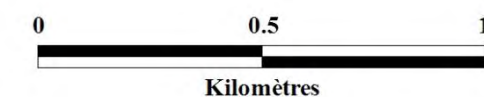
Fonctionnement hydrologique à l'échelle de la commune

Commune de Vaux-en-Amiénois



Légende

- | | |
|---------------------------|----------|
| Limite communale | Bâtiment |
| Dent creuse (ADUGA, 2016) | OAP |
- Hydrologie :**
- | | |
|--|--------------------------|
| Sous bassin versant | Axe de ruissellement |
| Cours d'eau permanent | Cours d'eau intermittent |
| Surface en eau (mare, étang, marais....) | |
- Milieu sensible :**
- | | |
|------------------------|---|
| Périmètre de captage : | Patrimoine naturel |
| Immédiat | Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) : |
| Rapproché | Eau pluviale |
| Eloigné | Eau mixte |
- Elément paysager à conserver :**
- | | |
|------------------|---------------|
| Prairie sensible | Haie sensible |
|------------------|---------------|
- Elément du réseau pluvial :**
- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| Fossé / Noue | Talus / Talus Planté |
| Canalisatation (séparatif) | Canalisatation (unitaire) |
| Puisard | Avaloir |
- Aménagements de l'étude des bassins versants de Naours et Wagnies (Emergence) :**
- | | |
|------------------|---------------|
| Fossé | Bassin |
| Digue / Diguette | Haie/ Fascine |
- Dysfonctionnement :**
- | | |
|------------------|---|
| Voirie inondée | DYS_00 Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole |
| Parcelle inondée | DYS_00 Lié au réseau d'assainissement pluvial |



25.2. Analyse des OAP sur Vaux en Amiénois

Informations générales concernant l'OAP n°6	
Lieu :	Rue du Bout de Magnier
Surface du projet :	1 ha
Aménagements prévus :	15 logements
Occupation du sol actuelle :	Culture
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Oui – Rue du Bout de Magnier
Bassin versant générateur de ruissellement :	Non (BV_13)
Axe de ruissellement :	Oui
Périmètre de protection de captage :	Aucun
Patrimoine naturel :	Aucun
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : Aucun
	Aval éloigné : Aucun
Elément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Aucun
Diagnostic de terrain sur l'OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	2 920 ha Le bassin versant amont est trop conséquent pour l'aménagement de l'OAP
Exutoire potentiel :	-
Projet soumis à la Loi sur l'eau :	-
Gestion des eaux pluviales :	-
Estimations des volumes à gérer (Pluie d'1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm)	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	133 m³ (coefficient de ruissellement : 0,42)
Volume généré par le projet (Etat futur) :	192 m³ (coefficient de ruissellement : 0,6)

Volume généré par le bassin versant amont :	312 498 m³ (coefficient de ruissellement : 0,38)
---	--

Conclusion :

Le site du projet est traversé par un axe de ruissellement qui draine une surface de 2 920 ha. La parcelle est actuellement occupée par une culture légèrement surélevée par rapport à la route située en amont. D'après le témoignage des élus, lors des évènements pluvieux, les écoulements se font sur la route avant de rejoindre le réseau d'eau pluviale de la rue du Bout Magnier. Des stagnations d'eau sont régulièrement observées dans le virage au niveau du calvaire.

Le risque inondation sur l'OAP n°6 est très élevé car il intercepte un bassin versant d'environ 3 000 ha. La construction d'un accès sur le site favorisera les entrées de ruissellement sur le site, augmentant ce risque inondation.

Il est donc préconisé de ne pas aménager cette parcelle.



Photo n°19 OAP n° 6 vue depuis l'extrémité de la rue du bout Magnier (Extrait du PLU de Vaux-en-Amiénois)



Photo n°20 Ecoulements actuels observés sur le virage à l'extrémité de la rue du Bout Magnier



Etude préalable à l'élaboration d'un SGEP sur la CCBH

Analyse de l'OAP n°6 Commune de Vaux-en-Amiénois



Légende

- | | |
|---------------------------|----------|
| Limite communale | Bâtiment |
| Dent creuse (ADUGA, 2016) | OAP |

Hydrologie :

- | | |
|--|--------------------------|
| Sous bassin versant | Axe de ruissellement |
| Cours d'eau permanent | Cours d'eau intermittent |
| Surface en eau (mare, étang, marais....) | |

Milieu sensible :

- | | |
|------------------------|---|
| Périmètre de captage : | Patrimoine naturel |
| Immédiat | Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) : |
| Rapproché | Eau pluviale |
| Eloigné | Eau mixte |

Elément paysager à conserver :

- | | |
|------------------|---------------|
| Prairie sensible | Haie sensible |
|------------------|---------------|

Elément du réseau pluvial :

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| Fossé / Noue | Talus / Talus Planté |
| Canalisatation (séparatif) | Canalisatation (unitaire) |
| Puisard | Avaloir |

Aménagements de l'étude des bassins versants de Naours et Wagnies (Emergence) :

- | | |
|------------------|---------------|
| Fossé | Bassin |
| Digue / Diguette | Haie/ Fascine |

Dysfonctionnement :

- | | |
|------------------|---|
| Voirie inondée | DYS_00 Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole |
| Parcelle inondée | DYS_00 Lié au réseau d'assainissement pluvial |

Informations générales concernant l’OAP n°7	
Lieu :	Rue Epinette
Surface du projet :	0,4 ha
Aménagements prévus :	4 ou 5 logements
Occupation du sol actuelle :	Culture
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Oui (réseau d’assainissement pluvial rue Charette
Bassin versant générateur de ruissellement :	Oui (BV_09)
Axe de ruissellement :	Aucun
Périmètre de protection de captage :	Aucun
Patrimoine naturel :	Aucun
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : VAU_01
	Aval éloigné : Aucun
Elément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Aucun
Diagnostic de terrain sur l’OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	3,8 ha
Exutoire potentiel :	Réseau pluvial rue Charette
Projet soumis à la Loi sur l’eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)
Gestion des eaux pluviales :	1 : Gestion par infiltration à la parcelle 2 : Raccordement de chaque lot au réseau d’assainissement pluvial de la commune
Estimations des volumes à gérer (Pluie d’1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm)	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	47m³ (coefficient de ruissellement : 0,4)
Volume généré par le projet (Etat futur) :	70 m³ (coefficient de ruissellement : 0,6)

Volume généré par le bassin versant amont :	450 m³ (coefficient de ruissellement : 0,4)
Aménagements à créer	
1 : Gestion par infiltration à la parcelle	Noue d’infiltration en point bas de chaque parcelle, tranchée drainante,... Merlon planté en limite nord de chaque parcelle
2 : Raccordement au réseau	Canalisations vers le réseau existant Merlon planté en limite nord de chaque parcelle

Conclusion :

Le projet et le bassin versant amont qu'il intercepte occupent une surface de 4,2 ha. Conformément à la nomenclature loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Il est préconisé de mettre en place des merlons plantés en limite nord de chaque parcelle du projet, afin de les protéger du ruissellement diffus amont (Cf. Carte suivante).

Pour la gestion des eaux pluviales sur le projet deux possibilités sont envisageables :

- **Gestion des eaux pluviales par infiltration à la parcelle :**

Cette méthode est à privilégier afin de ne pas augmenter les rejets d'eaux pluviales vers l'aval, dans le cas où la perméabilité des sols le permet (supérieure à 10^{-6} m/s). Dans ce cas, les surfaces à réserver pour la mise en place de noues d'infiltration se situent en point bas de chaque parcelle, soit au niveau de la limite sud. (Cf. Carte suivante). D'autres solutions sont envisageables pour la gestion des eaux pluviales par infiltration tels que des tranchées drainantes.

- **Gestion des eaux pluviales par rejets dans le réseau existant :**

Cette méthode est à considérer dans le cas où la première n'est pas envisageable. Dans ce cas, chaque lot devra se raccorder au réseau d'assainissement pluvial existant rue de l'Épinette. Le raccordement au réseau existant est obligatoire, afin de ne pas intensifier le dysfonctionnement **VAU_01**. Une étude de capacité du réseau existant sera nécessaire avant raccordement.



Etude préalable à l'élaboration d'un SGEP sur la CCBH

Analyse de l'OAP n°7

Commune de Vaux-en-Amiénois



Légende

- | | |
|---------------------------|----------|
| Limite communale | Bâtiment |
| Dent creuse (ADUGA, 2016) | OAP |
- Hydrologie :**
- | | |
|--|--------------------------|
| Sous bassin versant | Axe de ruissellement |
| Cours d'eau permanent | Cours d'eau intermittent |
| Surface en eau (mare, étang, marais....) | |

Milieu sensible :

- Périmètre de captage :
- | | |
|-----------|---|
| Immédiat | Patrimoine naturel |
| Rapproché | Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) : |
| Eloigné | Eau pluviale |
| | Eau mixte |

Élément paysager à conserver :

- | | |
|------------------|---------------|
| Prairie sensible | Haie sensible |
|------------------|---------------|

Élément du réseau pluvial :

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| Fossé / Noue | Talus / Talus Planté |
| Canalisations (séparatif) | Canalisations (unitaire) |
| Puisard | Avaloir |

Aménagements de l'étude des bassins versants de Naours et Wagnies (Emergence) :

- | | |
|------------------|---------------|
| Fossé | Bassin |
| Digue / Diguette | Haie/ Fascine |

Dysfonctionnement :

- | | |
|------------------|---|
| Voirie inondée | DYS_00 Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole |
| Parcelle inondée | DYS_00 Lié au réseau d'assainissement pluvial |

Emplacements à réserver pour aménagements

- | |
|---------------------|
| Merlon planté |
| Noue d'infiltration |

25.3. Orientations de gestion sur Vaux-en-Amiénois

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	N° Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_02 et BV_03	×		Conserver la haie et la prairie sensible	
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_05, BV_13 et BV_14		×	Privilégier une gestion des eaux pluviales par infiltration sur les nouveaux projets afin de ne pas augmenter le risque inondation à l'aval	VAU_01
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	Commune	×		Surveiller les rejets d'eau usée dans le réseau d'assainissement pluvial de la commune (Eaux blanches observées dans le bassin d'infiltration du village)	
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	-				
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune	×		Assurer un bon entretien du réseau d'assainissement pluvial et de la mare communale	
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	Rue Flagard	×		Evaluer la possibilité de redimensionner la noue située en face de la mairie	VAU_01
		Frémont	×		Evaluer la possibilité de déplacer l'avaloir inefficace sur Frémont	VAU_03
		Rue de la Croix	×		Entretien le bassin et les avaloirs qui collectent les eaux de la rue de la Croix	VAU_04

26. Commune de Villers-Bocage

26.1.Synthèse du fonctionnement hydrologique sur Villers-Bocage

La commune de Villers-Bocage possède un assainissement collectif à 97%. Le réseau d’eau pluvial est développé sur la commune, il est à 80% unitaire et 20% séparatif. Les eaux pluviales dirigées vers la mare située place du 11 novembre se dirigent ensuite vers un fossé au nord de la commune. Des bassins de stockage gèrent les eaux pluviales de la ZAC de Montignette. Une mare gère une partie des eaux pluviales route de Montonvillers. Le réseau d’assainissement unitaire débouche dans la station d’épuration de Villers Bocage. Cette station fonctionne par un système de lagunage naturel avec aération de surface. L’évacuation des eaux se fait ensuite par infiltration sablée. L’étude diagnostique sur la station de Villers-Bocage par le SATASE a montré une sensibilité lors des fortes précipitations, avec notamment des remontées de boue dans les bassins d’infiltration Une déconnexion du collège qui représente une surface active importante avait été envisagée par le Conseil Général de la Somme mais a été abandonné.

Villers-Bocage est concernée par l’étude de lutte contre l’érosion des sols sur les bassins versants de Naours et Wagnies par le bureau d’études Emergence en 2003. La première tranche de mise en place de ces aménagements a été réalisée sous maîtrise d’ouvrage de la DDAF. La seconde tranche est actuellement mise en œuvre par la Chambre d’Agriculture de la Somme. A ce jour, le fossé au nord de la commune a été prolongé et 8 fascines et haies ont été mises en place sur les sous bassins versants (BV_3d, BV_4a et BV_3b) (Cf. carte suivante).

La commune de Villers-Bocage connaît des problèmes de dépôt de sédiments et coulées de boue sur voirie (Cf. VIL_01, VIL_02, VIL_03), induisant aussi l’inondation d’habitations (Cf. VIL_04).

Certaines inondations de voiries sont causées par un manque d’avaloirs connecté au réseau d’assainissement pluvial (Cf. VIL_05 et VIL_06).

Des stagnations d’eau récurrentes sont observées sur une grande partie des voiries de la commune (Cf. VIL_07, VIL_08, VIL_09, VIL_10, VIL_11, VIL_13, VIL_14, VIL_15), et dans des cultures (Cf. VIL_12).

Les dysfonctionnements de la commune sont synthétisés dans le tableau suivant :

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
VIL_01	D113	Ruissellement et coulées de boues	Ruissellement de voirie et agricole	Voirie	Occasionnel	Point de convergence entre un axe agricole et un axe de voirie. Ce problème est plus rare depuis la mise en place du forage à Septenville	2
VIL_02	Vallée des jardins	Ruissellement et coulées de boues	Ruissellement de voirie et agricole	Voirie	Occasionnel	Ce problème est plus rare depuis la mise en place du forage à Septenville. Il apparaît surtout lors de gros orages couplés à des cultures de pomme de terre	3

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
VIL_03	Fossé Jessé	Ruissellement et coulées de boues	Ruissellement de voirie et agricole	Voirie	Occasionnel	Une mare a été mise en place en compensation. Il apparaît surtout lors de gros orages couplés à des cultures de pomme de terre	3
VIL_04	Rue du plein soleil	Inondation de parcelles privées	Ruissellement agricole	Sous-sols (*2)	Occasionnel	Lors de plantation de pommes de terre dans les parcelles agricoles	1
VIL_05	Virage de la route de Rainneville	Inondation de voirie	Débordement du réseau	Voirie	Plusieurs fois par an	Les canalisations sur la voirie débordent à chaque gros orage	2
VIL_06	Impasse de la place	Inondation de parcelles privées	Débordement du réseau	Sous-sols et jardins	Plusieurs fois par an	Il manque des avaloirs sur la voirie	1
VIL_07	Route de Rainneville	Inondation sur la voirie	Ruissellement de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an	La stagnation des eaux sur la voirie dure à chaque fois quelques jours	2
VIL_08	Route de Rainneville	Inondation du carrefour	Ruissellement de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an		2
VIL_09	Route de Rainneville	Inondation sur la voirie et dans le champ	Ruissellement agricole et de voirie	Voirie et champs	Plusieurs fois par an		2
VIL_10	Route de Rainneville	Stagnation des eaux	Ruissellement de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an	Stagnation d'eau observée uniquement sur les côtés de la voirie	2
VIL_11	Chemin qui longe la vallée des cerisiers	Inondation du chemin	Ruissellement agricole	Chemin	Plusieurs fois par an		2
VIL_12	Rue du plein soleil	Inondation dans la culture	Ruissellement agricole	Culture	Plusieurs fois par an		2
VIL_13		Stagnation des eaux	Ruissellement agricole	Voirie	Plusieurs fois par an	Petites stagnations d'eau sur voirie souvent observées	2
VIL_14		Stagnation des eaux	Ruissellement de voirie	Voirie	Plusieurs fois par an	Petites stagnations d'eau sur voirie souvent observées	2
VIL_15	Chemin qui longe le Fond du lieu Place	Stagnation des eaux	Ruissellement agricole	Voirie	Plusieurs fois par an	La parcelle agricole inondait aussi avant jusqu'à ce que l'agriculteur rehausse l'entrée du champ	2

Villers-Bocage est situé sur trois principaux bassins versants. Les sous-bassins-versants élémentaires situés au nord de la commune (BV_3d, BV_4a et BV_3b) se dirigent vers la vallée de la Nièvre et la ZNIEFF de type I, « Les cavées de Naours ». Les eaux de ruissellement du BV_22 à l'est de la commune se dirigent vers la commune de Molliens-au-Bois. Enfin, les eaux de ruissellements du BV_09 qui drainent l'ensemble du bourg se dirigent vers la station d'épuration de Villers-Bocage en sortie de commune.

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Villers-Bocage.

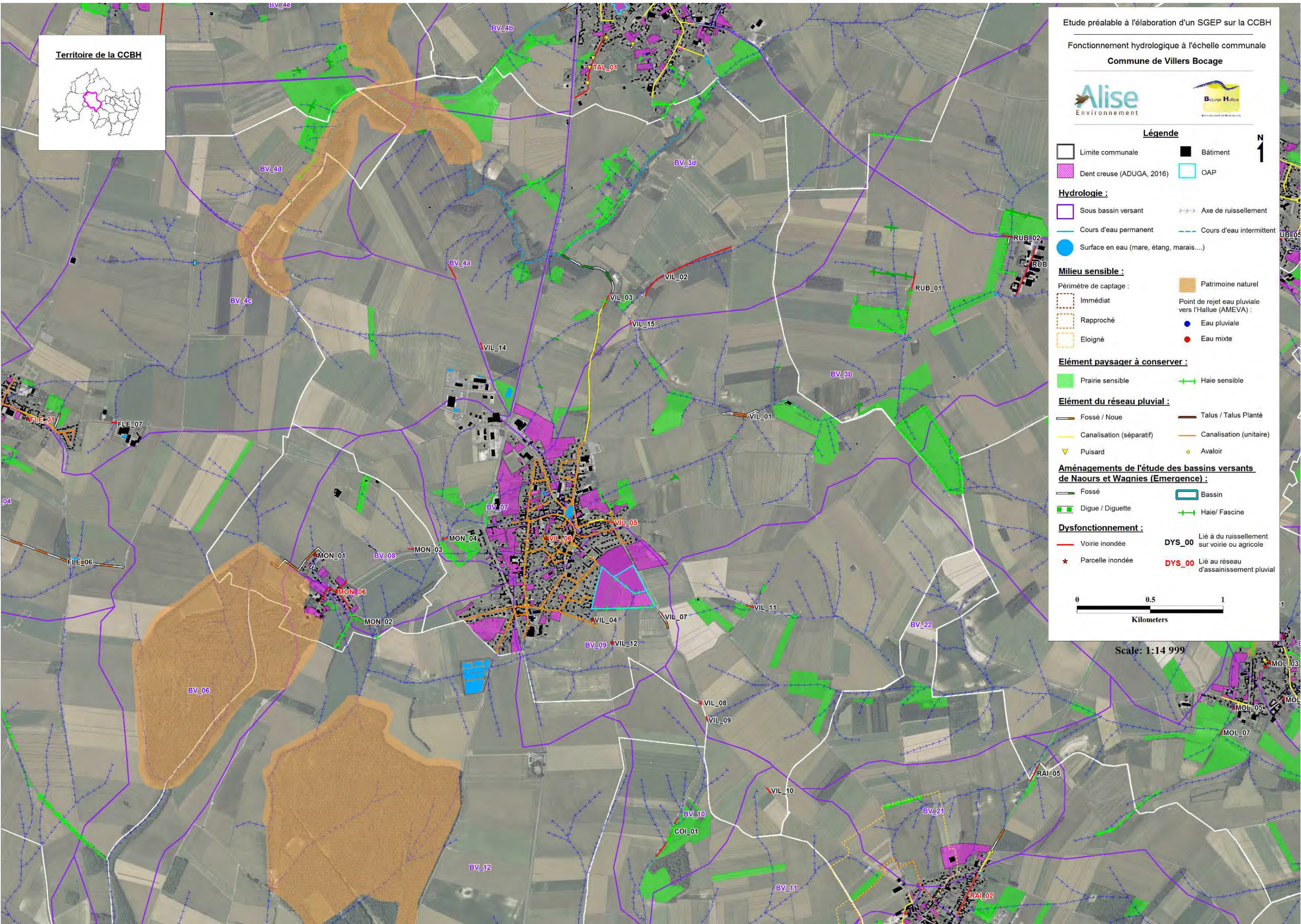
26.2. Etude des dents creuses sur Villers-Bocage

- Dents creuses traversées par un axe de ruissellement (6 parcelles) :

Ces parcelles représentent un risque inondation. Une étude complémentaire sera nécessaire afin de lever ou non le risque sur les parcelles concernées.

- Dents creuses utilisables pour la gestion des eaux pluviales (1 parcelle)

Cette parcelle est située le long de la RN 25, en aval du bourg et en amont de la station d'épuration. Cette dent creuse située à proximité du collège de Villers-Bocage pourrait constituer un emplacement réservé à la déconnexion des eaux pluviales d'une partie du bourg, afin de gérer par exemple les eaux du collège.



26.3. Analyse des OAP sur Villers-Bocage

Informations générales concernant l'OAP n°11	
Lieu :	Jardin du Petit Bois
Surface du projet :	8,6 ha
Aménagements prévus :	140 logements
Occupation du sol actuelle :	Cultures
Informations relatives au diagnostic du territoire (cf. Phase 1)	
Raccordement possible à un réseau pluvial existant :	Non – Réseau unitaire
Bassin versant générateur de ruissellement (SIG Alise) :	Oui (BV_9)
Axe de ruissellement :	Oui
Périmètre de protection de captage :	Aucun
Patrimoine naturel :	Aucun
Dysfonctionnement :	Aval immédiat : VIL_04 et VIL_12
	Aval éloigné : Aucun
Elément du paysage ayant un rôle hydraulique à conserver	Haies sensibles
Diagnostic de terrain sur l'OAP	
Surface du bassin versant amont intercepté :	3,4 ha
Exutoire potentiel :	Tranche B (tranche A) et Culture (tranche B)
Projet soumis à la Loi sur l'eau :	Oui – (Régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement)
Gestion des eaux pluviales :	1 : Gestion par infiltration à la parcelle et gestion par infiltration des parties collectives

	2 : Gestion collective de l'ensemble du projet, avec rejet limité à 2 l/s/ha vers les exutoires
Estimations des volumes à gérer (Pluie d'1h et de temps de retour 10 ans : 29,4 mm)	
Volume généré par le projet (Etat actuel) :	Tranche A : 252 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,4) Tranche B : 114 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,4)
Volume généré par le projet (Etat futur) :	Tranche A : 378 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,6) Tranche B : 172 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,6)
Volume généré par le bassin versant amont :	187 m ³ (coefficient de ruissellement : 0,2)
Aménagements à créer	
1 : Gestion par infiltration à la parcelle	Tranche A : Ouvrage d'infiltration (type noue, ou tranchée drainante par exemple) en point bas de chaque parcelle Ouvrage d'infiltration pour la gestion des eaux collectives (type bassin d'infiltration externe ou enterré par exemple) au niveau de l'axe de ruissellement.
	Tranche B : Ouvrage d'infiltration (type noue, ou tranchée drainante par exemple) en point bas de chaque parcelle Ouvrage d'infiltration pour la gestion des eaux collectives (type bassin d'infiltration externe ou enterré par exemple) au niveau de l'axe de ruissellement et dans le coin sud-ouest du projet.
2 : Gestion par stockage et restitution	Tranche A : Création d'un ouvrage de stockage des eaux pluviales pour l'ensemble du projet en point bas (aval de l'axe de ruissellement) et surverse vers tranche B avec débit de fuite limité à 2 l/s/ha. Tranche B : Création d'un ouvrage de stockage des eaux pluviales en point bas du projet (aval de l'axe de ruissellement et dans le coin sud-ouest du projet. Surverse dans culture.

Conclusion :

Le projet et le bassin versant amont qu'il intercepte occupent une surface de 12 ha. Conformément à la nomenclature loi sur l'eau, le projet sera donc soumis à un dossier loi sur l'eau. Le projet sera soumis au régime de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Deux modes de gestion des eaux pluviales sont envisageables sur l'OAP du Jardin du Petit Bois à Villers-Bocage. Cependant il est préconisé de gérer les eaux pluviales à la parcelle si les coefficients d'infiltration du projet le permettent. Dans le cas où il est impossible de gérer les eaux au sein du projet, l'exutoire créé pour les ouvrages de stockage devra être avec un débit limité vers les cultures situées en aval du projet.

Le projet ne doit pas être raccordé au réseau pluvial de la rue du Plein Soleil qui induit déjà des dysfonctionnements sur la station d'épuration de Villers-Bocage.

Les parcelles cultivées actuellement en place sur ce site induisent des dysfonctionnements à l'aval, avec l'inondation des habitations au niveau de la rue du Plein Soleil (Cf. VIL_04), et des stagnations d'eau dans les cultures en aval. La gestion des eaux pluviales sur ce projet devra donc gérer les eaux pluviales au sein du projet, afin de réduire ce risque inondation. Dans le cas de la création d'un exutoire, le débit devra être limité.

- Gestion des eaux pluviales par infiltration

Cette méthode est à privilégier afin de ne pas augmenter les rejets d'eaux pluviales vers l'aval. Une étude de perméabilité des sols est nécessaire afin de vérifier si celle-ci est supérieure à 10-6 m/s sur le projet. Dans ce cas, les surfaces à réserver pour la mise en place d'ouvrages d'infiltration (type noue ou tranchée drainante par exemple) se situent en point bas de chaque parcelle, soit sur leur limite sud (Tranche A et Tranche B).

Pour la tranche A, un ouvrage de stockage type bassin d'infiltration sera nécessaire en point bas du projet à l'aval de l'axe de ruissellement.

Pour la tranche B, deux ouvrages de stockage type bassin d'infiltration seront nécessaires : Un à l'aval de l'axe de ruissellement et un autre dans le coin sud-ouest du projet.

L'infiltration à la parcelle sur le projet permettrait de résoudre les dysfonctionnements VIL_04 et VIL_12.

- Gestion des eaux pluviales par stockage et restitution

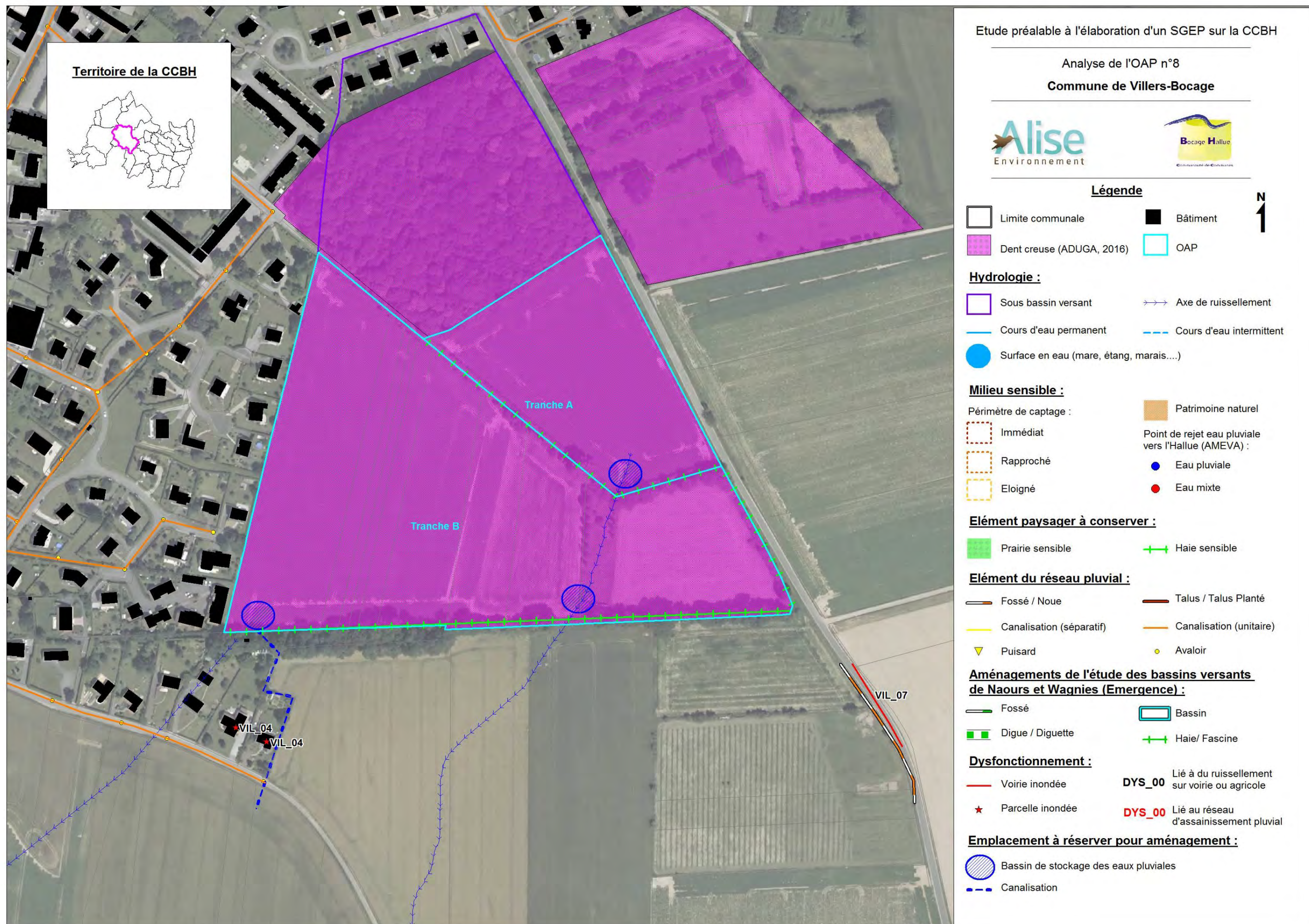
Cette méthode est à envisager si l'infiltration n'est pas envisageable. Trois bassins de stockage seront nécessaires, aux mêmes emplacements que les ouvrages collectifs prévus pour l'infiltration.

Le débit de fuite du bassin de stockage de la Tranche A devra être raccordé au bassin de stockage de la Tranche B à placer en aval de l'axe de ruissellement.

Le débit de fuite du bassin de stockage situé dans le coin sud-ouest du projet, en amont des parcelles inondées devra être rejeté vers la culture situé au sud de la rue du plein soleil, pour les raisons suivantes :

- Ne pas impacter les parcelles subissant actuellement des inondations
- Ne pas se raccorder au réseau d'assainissement unitaire de la rue du Plein Soleil.

Un réseau traversant la parcelle agricole aval ainsi que la rue du Plein Soleil est donc à prévoir pour ce mode de gestion des eaux pluviales.



26.4. Orientations de gestions sur Villers-Bocage

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_3d BV_4a BV_3b	x		Mettre en place des aménagements type hydraulique douce afin de réduire les coulées de boue	VIL_03 VIL_02 VIL_04
				x	Mettre e place des aménagements (type fossés) le long des voiries qui subissent des stagnations d'eau à chaque pluie	VIL_07 -> VIL_15
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets	BV_3b				
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	-				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	-				
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	-				
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	x		Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
		BV_4a Bv_3b BV_4b	x		Conserver, entretenir, les fossés, haies et fascines mis en place dans le cadre de l'étude Emergence sur les bassins versants de Naours et Wagnies	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	Commune	x		Déconnecter au possible les secteurs présentant d'importantes surfaces actives du réseau d'assainissement unitaire (exemple : Collège)	
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	-			Préserver le patrimoine naturel de la commune (« Bois de Bertangles et de Xavières » et « Cavée de Naours » ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-		x	Ne pas raccorder les nouveaux projets au réseau d'assainissement unitaire	
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	Commune				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	Impasse de la Place Route de Rainneville	-	x	Evaluer la possibilité de mettre en place de nouveaux avaloirs sur les sections de rue inondées.	VIL_05 VIL_06

27. Commune de Wargnies

27.1. Synthèse du fonctionnement hydrologique sur la commune de Wargnies

La commune de Wargnies possède un assainissement collectif. Wargnies ne dispose pas de réseau d'eau pluviale, seulement quelques avaloirs dirigés vers un fossé qui rejoint la Nièvre.

Wargnies est concernée par l'étude de lutte contre l'érosion des sols sur les bassins versants de Naours et Wargnies réalisée par le bureau d'études Emergence en 2003. Cette étude prévoyait la mise en place de 7 aménagements sur la commune. La première tranche de mise en place de ces aménagements a été réalisée sous maîtrise d'ouvrage de la DDAF. La seconde tranche est actuellement mise en œuvre par la Chambre d'Agriculture de la Somme. A ce jour, une double haie ainsi qu'un fossé ont été mis en place en amont des habitations le long de la RD 60e.

Wargnies est traversée par la Nièvre, cependant le cours d'eau est intermittent (il se remplit d'eau tous les 7 ans par remontée de nappe). En 1999, ce phénomène a engendré l'inondation de plusieurs habitations sur la commune (Cf. **WAR_04**).

La route nationale de Wargnies a subi une dizaine d'inondation en 2001, mais depuis les aménagements effectués (diguettes, fascines...), le problème a largement diminué (Cf. **WAR_01**).

Wargnies connaît principalement des coulées de boues sur son territoire, provenant des cultures où la pente est importante (environ 6,2 %) en amont de la RD60e. Ces coulées de boues ont touchés plusieurs habitations situées le long de la RD (Cf. **WAR_02** et **WAR_03**). Les aménagements prévus par Emergence ont été mis en place afin de pallier à ce problème.

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
WAR_01	Route Nationale	Inondation de la voirie	Ruissellement de voirie et agricole	Voirie	Occasionnel		2
WAR_02	Rue principale	Inondation et coulées de boues sur parcelles privées	Ruissellement agricole	Jardins et pièces à vivre	Occasionnel	L'événement le plus important a été en 1999. La pente du champ amont est très importante. Les cultures de printemps de type maïs ou betterave favorise ce problème	1
WAR_03	Rue principale	Stagnation d'eau sur une parcelle privée	Concentration des eaux sur la parcelle	Cours	Fréquent		2

ID	LOCALISATION	DESCRIPTIF	ORIGINE PRESUMEE DU DYSFONCTIONNEMENT	BIENS TOUCHES	FREQUENCE / DATE(S) CONNUE(S) D'APPARITION	REMARQUE	PRIORITE
WAR_04	D60	Inondation sur parcelles privées	Remontée de nappe	Pièces à vivre	Occasionnel	Environ une fois tous les 7 ans	1

La commune de Wargnies est située sur les sous bassins versants **BV_2g** et **BV_4f** qui se dirigent tous deux vers la Nièvre, et ont été définis comme générateurs de ruissellement en phase 1.

Un **captage d'eau potable** est présent sur Wargnies, sur la partie ouest de la commune.

Les eaux de ruissellement se dirigeant vers le nord-du bourg, sont comprises dans la ZNIEFF de type I, la « Cavée de Naours » (Cf. **BV_2g**).

La carte suivante présente le fonctionnement hydrologique général de la commune de Wargnies.

27.2. Etude des dents creuses sur Wargnies

Concernant les dents creuses, quatre parcelles présentent un enjeu vis-à-vis des eaux pluviales sur Wargnies.

Une dent creuse se situe dans le périmètre de protection éloigné du captage de Wargnies (à l'ouest du bourg). De ce fait, il sera préférable de ne pas gérer les eaux pluviales par infiltration à la parcelle.

Deux dents creuses sont concernées par les inondations par remontée de nappe. Il est préconisé de ne pas urbaniser la parcelle située au nord de la RD60E qui a déjà été totalement inondée par les phénomènes de remontée de nappe en 1999. En cas d'urbanisation de cette parcelle, une rehausse du terrain sera nécessaire et la construction de sous-sols sera interdite.

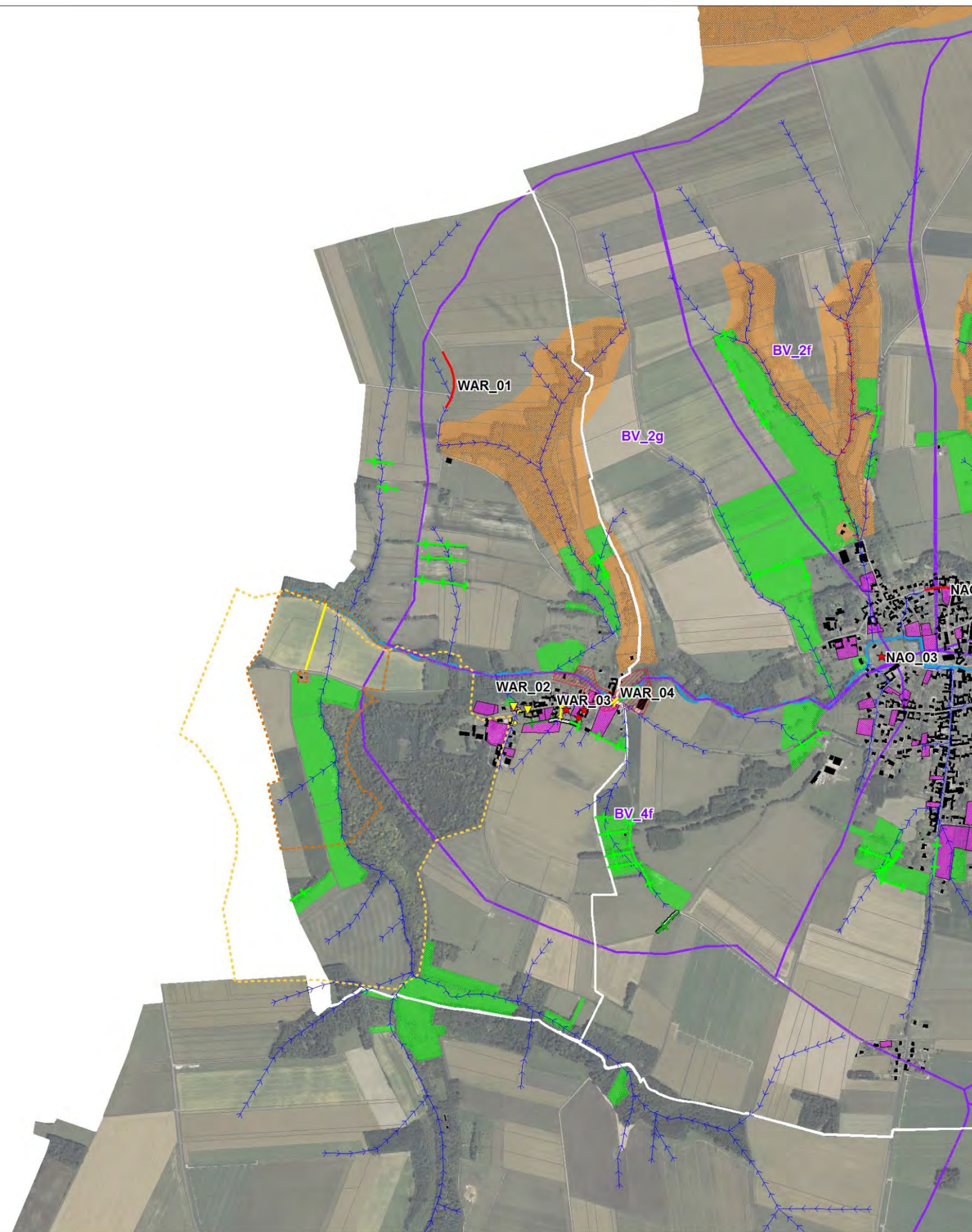
La parcelle située au sud de la RD60E n'a été touchée qu'à son extrémité nord. Il est possible d'urbaniser cette parcelle en prenant la précaution de ne pas imperméabiliser la zone touchée par les remontées de nappe.

La dent creuse située sur les parcelles actuellement cultivées est traversée par un axe de ruissellement. Ce talweg naturel engendre fréquemment des coulées de boue sur les parcelles en aval. Des aménagements ont été mis en place (double haie et fossé) dans le cadre de l'étude Emergence de 2003 en limite nord de cette dent creuse afin de protéger les parcelles situées en aval. Au vu des risques, il est préconisé de ne pas urbaniser cette parcelle et de conserver et entretenir les éléments mis en place en limite de parcelle.

En cas d'urbanisation de cette dent creuse, prévoir un merlon planté ainsi qu'un fossé en limite sud de la parcelle, ainsi qu'une mare dans le coin nord-est de la parcelle afin de gérer la totalité des eaux pluviales provenant de l'amont.

La dent creuse située le long de la RD et juxtaposée aux habitations inondées (Cf. **WAR_03**) est aussi confrontée au risque de coulées de boue. En cas d'urbanisation de la parcelle, il sera important de veiller à ce que les aménagements situés en amont restent efficace. L'urbanisation de cette parcelle est soumise à un risque coulée de boue.

Territoire de la CCBH



Etude préalable à l'élaboration d'un SGEP sur la CCBH

Fonctionnement hydrologique à l'échelle communale

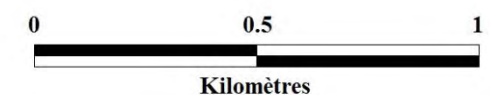
Commune de Wagnies

Alise
Environnement



Légende

- | | |
|---------------------------|----------|
| Limite communale | Bâtiment |
| Dent creuse (ADUGA, 2016) | OAP |
- Hydrologie :**
- | | |
|--|--------------------------|
| Sous bassin versant | Axe de ruissellement |
| Cours d'eau permanent | Cours d'eau intermittent |
| Surface en eau (mare, étang, marais....) | |
- Milieu sensible :**
- | | |
|------------------------|---|
| Périmètre de captage : | Patrimoine naturel |
| Immédiat | Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) : |
| Rapproché | Eau pluviale |
| Eloigné | Eau mixte |
- Elément paysager à conserver :**
- | | |
|------------------|---------------|
| Prairie sensible | Haie sensible |
|------------------|---------------|
- Elément du réseau pluvial :**
- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| Fossé / Noue | Talus / Talus Planté |
| Canalisation (séparatif) | Canalisation (unitaire) |
| Puisard | Avaloir |
- Aménagements de l'étude des bassins versants de Naours et Wagnies (Emergence) :**
- | | |
|------------------|---------------|
| Fossé | Bassin |
| Digue / Diguette | Haie/ Fascine |
- Dysfonctionnement :**
- | | |
|----------------------------------|---|
| Voirie inondée | DYS_00 Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole |
| Parcelle inondée | DYS_00 Lié au réseau d'assainissement pluvial |
| Inondation par remontée de nappe | |





Etude préalable à l'élaboration d'un SGEP sur la CCBH

Analyse des dents creuses
Commune de Wagnies

Alise
Environnement

Bocage Hallue
Communauté de Communes

Légende

Limite communale

Dent creuse (ADUGA, 2016)

Bâtiment

OAP

Hydrologie :

Sous bassin versant

Cours d'eau permanent

Surface en eau (mare, étang, marais....)

Axe de ruissellement

Cours d'eau intermittent

Milieu sensible :

Périmètre de captage :

Immédiat

Rapproché

Eloigné

Patrimoine naturel

Point de rejet eau pluviale vers l'Hallue (AMEVA) :

Eau pluviale

Eau mixte

Elément paysager à conserver :

Prairie sensible

Haie sensible

Elément du réseau pluvial :

Fossé / Noue

Canalisation (séparatif)

Puisard

Talus / Talus Planté

Canalisation (unitaire)

Avaloir

Aménagements de l'étude des bassins versants de Naours et Wagnies (Emergence) :

Fossé

Digue / Diguette

Bassin

Haie/ Fascine

Dysfonctionnement :

Voirie inondée

Parcelle inondée

Inondation par remontée de nappe

DYS_00

DYS_00

Lié à du ruissellement sur voirie ou agricole

Lié au réseau d'assainissement pluvial

Dent creuse sensible vis à vis des eaux pluviales

Située à proximité de parcelles inondées

Parcelle traversée par un axe de ruissellement

Utilisable pour la gestion des eaux pluviales

Concernée par un périmètre de protection rapproché

Inondation par remontée de nappe

ALISE - Décembre 2016

162

27.3. Orientations de gestion sur Wagnies

Objectifs de gestion		Secteur concerné par l'objectif	Maintien/Restauration	Création	Orientations /Dispositions proposées	ID Dysfonctionnement
1	Sur les bassins versants les plus générateurs de ruissellement (débit > 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour l'existant et les nouveaux projets	BV_2g et BV_4f	×		Conserver les haies et les prairies sensibles	
					Conserver un sens de culture perpendiculaire à la pente sur les parcelles du BV_4f	WAR_02 WAR_03
	Sur les bassins versant les moins générateurs de ruissellement (débit < 7 l/s/ha) : Assurer une bonne gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets					
2	Lutter contre les rejets d'eau usée dans les réseaux séparatifs d'eau pluviale	–				
3	Eviter la gestion des eaux pluviales dans les périmètres de protection des captages d'adduction en eau potable	Captage et PP de Wagnies	×		Eviter la gestion des eaux pluviales par infiltration sur la dent creuse située sur le périmètre de protection du captage de Wagnies	
4	Eviter les rejets d'eau potentiellement polluée vers les cours d'eau	La Nièvre	×		Mettre en place un système d'épuration/dépollution avant rejet d'eaux pluviales vers la Nièvre	
5	Conserver, entretenir, et restaurer les éléments fixes du paysage tels que les haies et les prairies	Commune	×	×	Conserver, entretenir, restaurer les haies et les prairies sensibles jouant un rôle dans le ralentissement du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal, afin de diminuer le risque à l'aval	
					Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus, merlon planté) au niveau des parcelles agricoles du BV_4f	
				×	Création d'élément d'hydraulique douce (type haie, talus/merlon planté) en limite amont des parcelles urbanisables juxtaposées à des parcelles cultivées	
6	Déconnecter les eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire	-				
7	Préserver/ améliorer la qualité des eaux pluviales vers les milieux naturels sensibles	Cavées de Naours	×		Préserver le patrimoine naturel de la commune (Cavées de Naours : ZNIEFF de type I), des rejets d'eau pluviale potentiellement pollués	
8	Eviter le raccordement des rejets d'eau pluviale des nouveaux projets vers les réseaux qui subissent actuellement des dysfonctionnements	-				
9	Fonctionnement normal du réseau : Assurer le bon entretien des réseaux d'eau pluviale	-				
	Réseau à l'origine d'un dysfonctionnement : Assurer une surveillance et un entretien régulier des réseaux d'eaux pluviales à l'origine des dysfonctionnements. Etudier par opportunité le redimensionnement des tronçons concernés	-				

ANNEXES

ANNEXE N°1 DUP DES CAPTAGES DE BOCAGE
 HALLUE

ANNEXE N°2 TABLEAU RECAPITULATIF
D'ETUDES COMPLEMENTAIRES A EFFECTUER
EN FONCTION DU MODE DE GESTION DES
EAUX PLUVIALES DE CHAQUE OAP

N°	OAP	Gestion des eaux pluviales Cas 1	Etude complémentaire nécessaire pour valider Cas 1	Gestion des eaux pluviales Cas 2	Etude complémentaire nécessaire pour valider Cas 2	Gestion des eaux pluviales Cas 3
1	Sud du Bourg Rainneville	Gestion par infiltration	Tests d'infiltration	Gestion par stockage et restitution (exutoire : talweg naturel)	-	-
2	Rue Cardonnette Rainneville	Gestion par infiltration	-	-	-	-
3	Chemin Vert Sud Rainneville	Gestion par infiltration	-	-	-	-
4	Bois du Marquis Flesselles	Gestion par infiltration	Tests d'infiltration	Gestion par stockage et restitution (exutoire : talweg naturel)	-	-
5	Saint Eustache Flesselles	Gestion par infiltration	Tests d'infiltration	Gestion par puisard	Tests pédologique et hydrologiques	Création d'un exutoire
6	Le Bout Magnier Vaux-en-Amiénois	Risque inondation trop élevé	-	-	-	-
7	Rue Epinette Vaux- en-Amiénois	Gestion par infiltration	Tests d'infiltration	Gestion par stockage et restitution (exutoire : réseau pluvial existant)	-	-
8	Jardin du Petit Bois Villers-Bocage	Gestion par infiltration	Tests d'infiltration	Gestion par stockage et restitution (exutoire : talweg naturel)	-	-
9	Rue Pierre Poire Rubempré	Gestion par infiltration	Tests d'infiltration	Gestion par stockage et restitution (exutoire : talweg naturel)	-	-
10	Bois Delfoy Saint Gratien	Gestion par infiltration	Tests d'infiltration	Gestion par stockage et restitution (exutoire : Voirie (superficiel))	-	-
11	Château Talmas	Gestion par infiltration	Tests d'infiltration	Gestion par stockage et restitution (exutoire : Mare et réseau)	Evaluer la capacité des mares de la rue Georges Thuiller	-
12	Rue du Stade Saint Vaast en Chaussée	Gestion par infiltration	Tests d'infiltration	Gestion par stockage et restitution (exutoire : réseau)	Evaluer la capacité du réseau de la rue du Château d'eau	-
13	Rue Léonce Hourbon Pont-Noyelles	Gestion par infiltration	Tests d'infiltration	Gestion par stockage et restitution (exutoire : réseau)	-	-
14	Le Sommelet Querrieu	Gestion par infiltration	Tests d'infiltration	Gestion par stockage et restitution (exutoire : Voirie (superficiel))	-	-
15	Rue du Four des Champs Querrieu	Gestion par stockage et restitution (exutoire : réseau)	-	-	-	-