AGGLO DU PAYS DE DREUX

février 26

VERDI

NOTICE DE ZONAGE PLUVIAL DE LA COMMUNE DE SERAZEREUX



VERDI INGÉNIERIE

6 avenue Nicolas Conté

28000 | Chartres

02.37.90.12.54

SOMMAIRE

1 Préambule 4

2 Phase 1 : Recueil de données et état des lieux 6

2.1 Présentation de la commune et de son environnement 7

2.1.1 La situation géographique 7

2.1.2 Données générales 8

2.1.3 Urbanisme 9

2.1.3.1 Evolution de la population 9
2.1.3.2 Documents d'urbanisme 9
2.1.3.3 Zones de développement prévues 11

2.2 Gestion des eaux pluviales 11

2.2.1 Description de la gestion sur la commune 11

2.2.1.1 Gestion collective 11
2.2.1.2 Problématiques recensées par la commune 12

2.2.2 Diagnostic de la gestion pluviale 14

2.2.2.1 Analyse des écoulements 14
2.2.2.2 Analyse capacitaire 15

2.3 Zone sensible 19

3 Phase 2 : Propositions d'aménagements et zonage pluvial 20

3.1 Projets d'aménagements envisageables 21

3.1.1 Techniques alternatives 21

3.1.2 Gestion du ruissellement 21

3.1.2.1 Rue du 15 août / Rue du relais 21
3.1.2.2 Optimisation de la gestion du ruissellement par les fossés existants 22
3.1.2.3 Aménagement de fossé sur le chemin agricole en amont des habitations 24
3.1.2.4 Renforcement de l'évacuation par les grilles et avaloirs 26
3.1.2.5 Rue de la ferme / Rue Saint-Denis 28
3.1.2.6 Route de Serazereux 30
3.1.2.7 Les montants de Brou 31

3.1.3 Carte communale des aménagements proposés 33

3.1.4 Récapitulatif 34

3.2 Proposition de zonage pluvial 35

3.2.1 Zonage retenu 35

3.2.2 Plan de zonage pluvial 35

SOMMAIRE

4 Annexes **36**

4.1 Annexe 1 : Plan de zonage pluvial 37

4.2 Annexe 2 : Fiche descriptive des aménagements proposés 38

1 PRÉAMBULE

Le zonage d'eaux pluviales répond au souci de préservation de l'environnement et de prévention des risques d'inondation. Il doit permettre de définir et de mettre en place les modes de gestion des eaux pluviales adaptés au contexte local (topographie, nature des sols, réseaux existants) et aux enjeux du milieu récepteur.

Ce zonage permettra à la Communauté d'Agglomération du Pays de Dreux de disposer d'un schéma global de gestion des eaux pluviales sur son territoire. Il constituera également un outil réglementaire et opérationnel pour la gestion de l'urbanisme.

D'autre part, le zonage va permettre d'orienter le particulier ou la Collectivité dans la mise en place dans la mise en place de solutions de gestion conformes à la réglementation, tant pour des projets d'aménagement neuf ou pour la réhabilitation et l'adaptation d'installations existantes.

Le dossier de zonage d'eaux pluviales est le résultat d'un travail du bureau d'études Verdi Ingénierie, qui s'est appuyé en partie pour les communes concernées, sur les conclusions du schéma directeur d'eau pluviale réalisé en 2013. Ce dossier est porté par la Communauté d'Agglomération du Pays de Dreux, compétente en matière d'assainissement et de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble des communes de son territoire.

La présente synthèse concerne la commune de Serazereux.

2 PHASE 1 : RECUEIL DE DONNÉES ET ÉTAT DES LIEUX

2.1 PRÉSENTATION DE LA COMMUNE ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.1.1 LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La commune de Serazereux est située dans le département de l'Eure-et-Loir qui est limitrophe au département des Yvelines (78). Son territoire s'étend sur une superficie de 15,58 km².
La commune fait partie intégrante de la Communauté d'Agglomération du Pays de Dreux, qui regroupe 81 communes, depuis sa création le 1er janvier 2014.

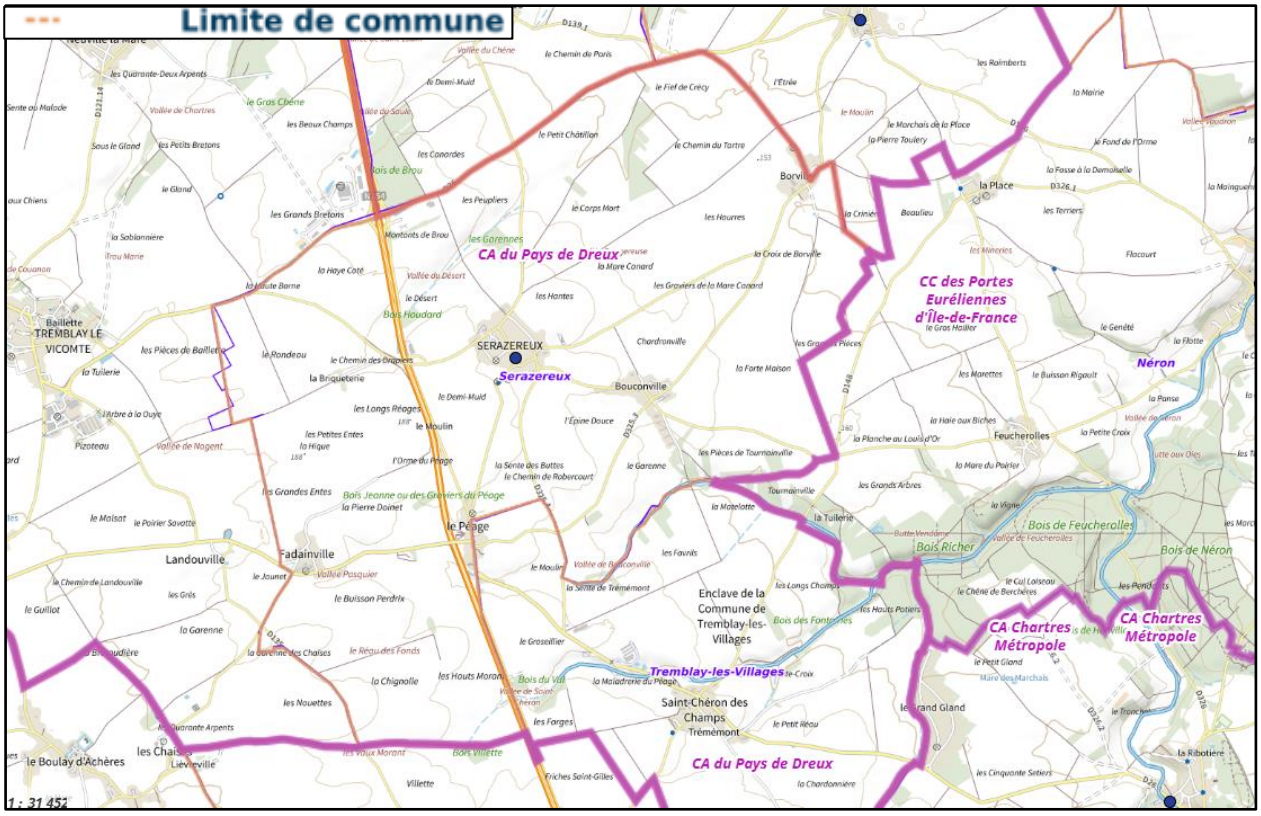


Figure 1 Situation géographique de la commune

2.1.2 DONNÉES GÉNÉRALES

Données	Serazereux
Population municipale	538 (2022)
Logements	229 (2021)
Nombre moyen d'habitants par logement	2,35
Occupation des sols	En 2018, l'occupation des sols de Serazereux était majoritairement agricole, avec 97,6 % de terres agricoles, 1,6% de zones urbanisées, 0,5% de zones industrielles ou commerciales et 0,3% de forêts.
Activités	Les principales activités économiques de Serazereux sont liées à l'agriculture, compte tenu de la prédominance des terres agricoles sur son territoire.
Réseau hydrographique dominant	La commune de Serazereux ne compte aucun cours d'eau.
ZNIEFF	La zone d'étude n'est concernée par aucune ZNIEFF.
Natura 2000	La zone d'étude est en partie concernée par la Directive Habitats du site Natura 2000 sur sa partie Sud-Ouest.
Risques	Dernier état de catastrophe naturel en date du 04/06/2018 pour inondations et/ou coulées de boues Aléa faible à modéré au risque de retrait-gonflement des argiles sur la majorité du territoire. La commune est sujette à des remontées de nappe. La commune n'est pas concernée par un Plan de Prévention de Risque Inondation (PPRI).
Captage d'eau potable	La commune n'est pas concernée par le périmètre de protection immédiat et rapprochée du captage d'alimentation en eau potable.

2.1.3 URBANISME

2.1.3.1 Evolution de la population

Population

Le tableau ci-dessous récapitule l'évolution de la population de 1968 à 2020 des communes d'après les données de l'INSEE :

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Population	271	279	298	421	436	493	584	541

Depuis 1968, la population n'a cessé d'augmenter progressivement pour atteindre en 2014 une population avoisinant les 584 habitants.

Logement

Le tableau ci-dessous récapitule l'évolution des logements de 1968 à 2020 de la commune d'après les données de l'INSEE :

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Résidences principales	95	100	110	139	151	177	203	200
Résidences secondaires	27	32	30	20	16	11	11	16
Logements vacants	6	6	7	4	12	12	14	15
Ensemble	**128**	**138**	**147**	**163**	**179**	**201**	**228**	**231**

2.1.3.2 Documents d'urbanisme

La commune de Tréon dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 24 novembre 2020 dont l'enquête publique s'est déroulé du 3 septembre au 3 octobre 2020.

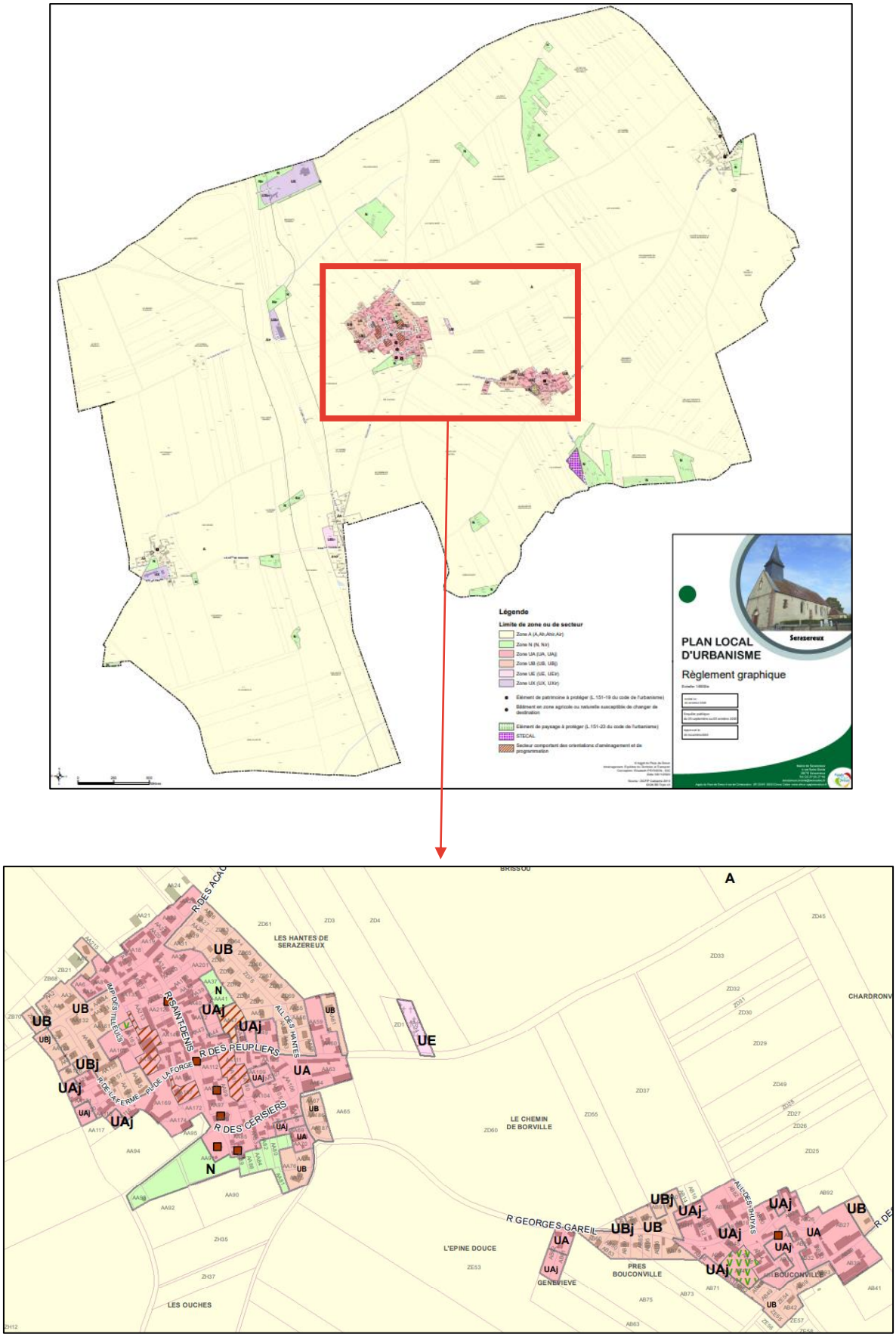


Figure 2 Plan Local d'Urbanisme

2.1.3.3 Zones de développement prévues

La commune de Serazereux a défini 4 secteurs d'orientations d'aménagement et de programmation sur son territoire sur les secteurs suivants :

- Le secteur de la Forge ;
- Le secteur des Peupliers 1 ;
- Le Secteur des Peupliers 2 ;
- Le Secteur de la Ferme.

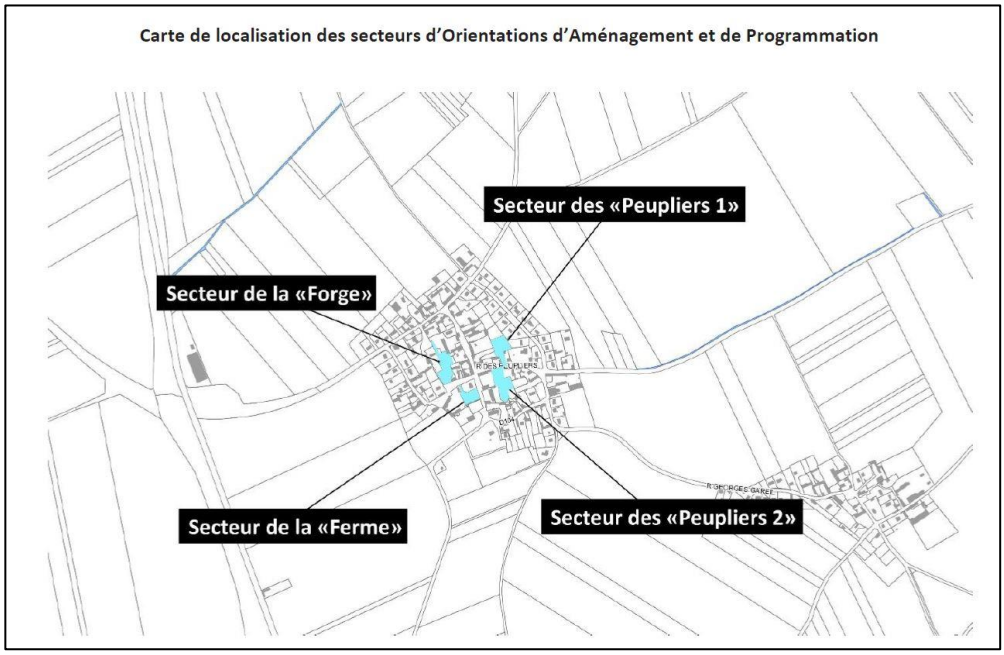


Figure 3 Carte de localisation des secteurs d'OAP

2.2 GESTION DES EAUX PLUVIALES

2.2.1 DESCRIPTION DE LA GESTION SUR LA COMMUNE

2.2.1.1 Gestion collective

L'assainissement des eaux pluviales est en totalité prise en charge par le réseau séparatif pluvial représentant un linéaire de 8,5 km.

La commune ne compte aucun cours d'eau néanmoins, nous dénombrons deux mares recevant une partie du réseau pluvial. La partie des réseaux d'eaux pluviales du hameau du Péage, est quant à elle rejetée dans un fossé d'infiltration.

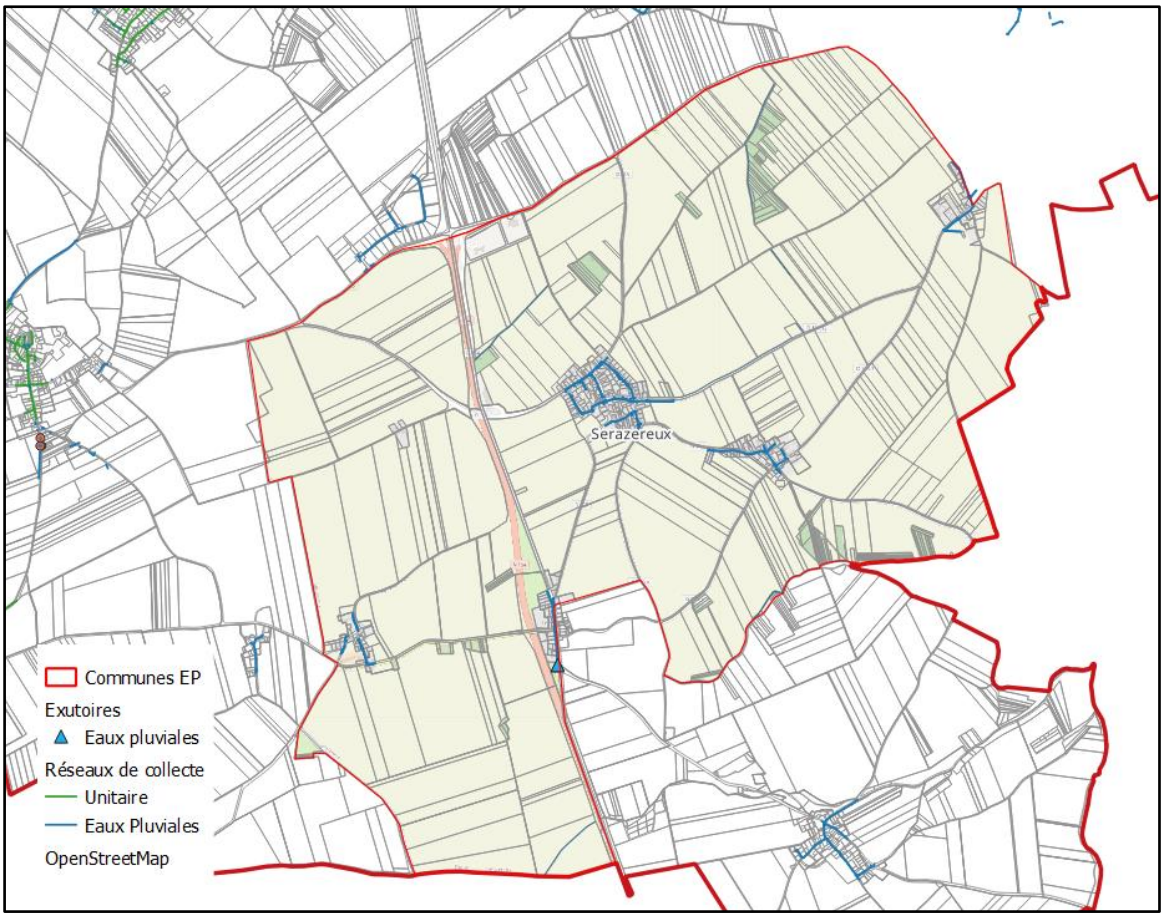


Figure 4 Plan des réseaux sur la commune

2.2.1.2 Problématiques recensées par la commune

Lors du lancement de la mission, des fiches constats ont été transmises pour recenser les dysfonctionnements relevés au cours des années passées.

Des secteurs problématiques, présentant des inondations régulières, ont été identifiés par la commune et les services en charge de l'exploitation.

Tableau 1 : Problématiques recensées par la commune

Localisation	Description du désordre	Occurrence	Impact
SERAZEREUX			
Rue du 15 Août 1944/ Rue du Relais	Inondation de caves	Lors des fortes pluies. Dernière inondation juin 2018	Moyen
Rue de la ferme/ Rue Saint-Denis	Coulées de boues sur la voirie et sur 2 maisons	Lors des gros orages environ deux fois par an	Moyen
Route Serazereux	Inondation de maison et coulées de boues	Lors des fortes pluies Juin 2018	Moyen
Montants de Brou derrière le Motel du Péage	Coulées de Boues	Lors des fortes pluies, une fois par an	Moyen

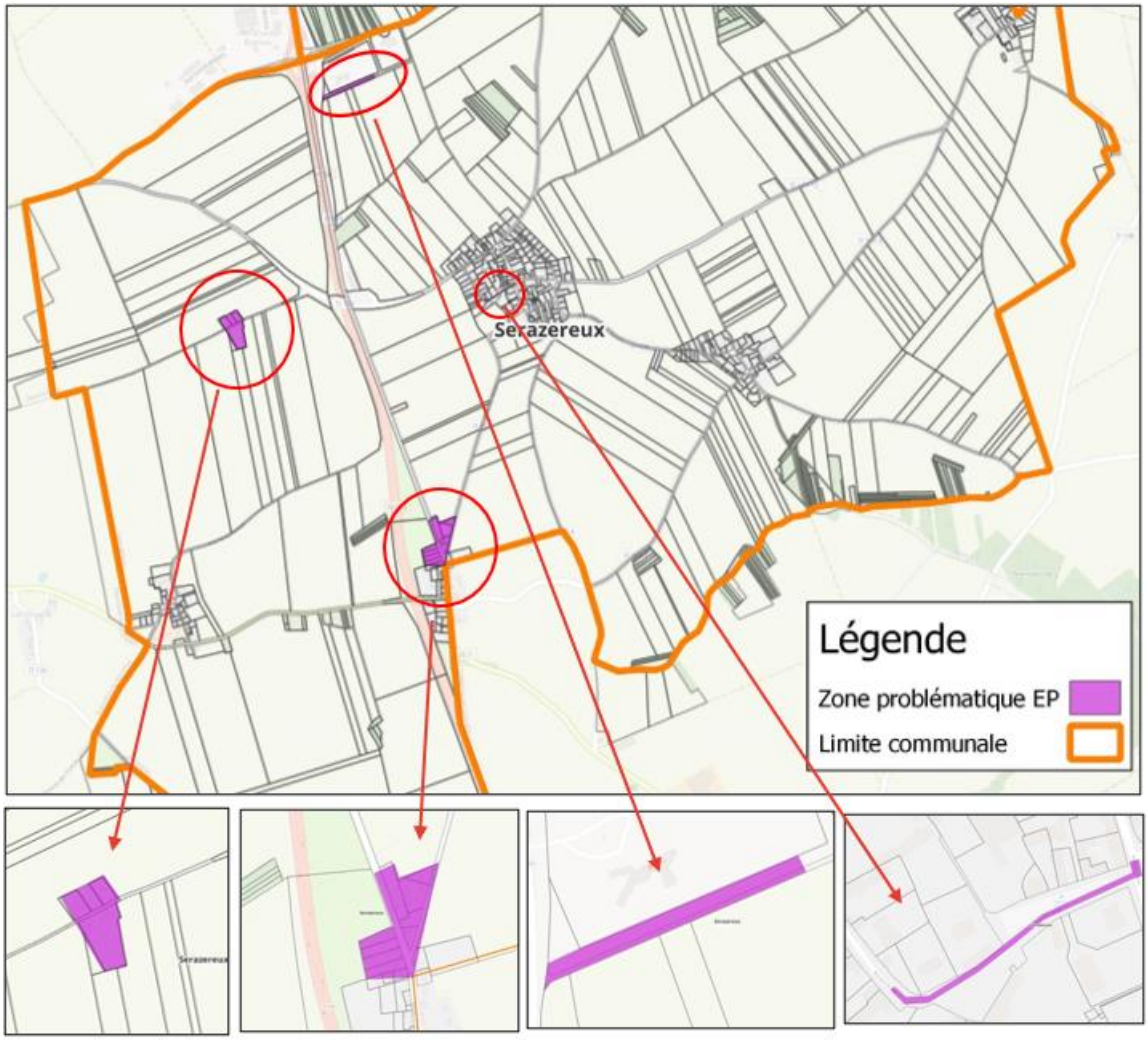


Figure 5 Carte de localisation des problèmes de gestion des eaux pluviales

2.2.2 DIAGNOSTIC DE LA GESTION PLUVIALE

2.2.2.1 Analyse des écoulements

Le territoire d'étude de la commune de Tréon a été découpé en 6 sous-bassins versants.

Le tableau suivant présente les caractéristiques de ces sous-bassins versants découpés sur le territoire communal.

Tableau 2 : Sous-bassins versants sur le territoire communal

SBV	Aire (ha)	Impact
SBV 2.1	56.2	Impactant les routes
SBV 2.2	25.11	Impactant les routes
SBV 3.1	90.81	Impactant les routes
SBV 3.2	110.15	Impactant les routes
SBV 4	177.03	Impactant les routes
SBV 86	49.79	Impactant les routes
SBV 87	38.35	Impactant les routes
SBV 107	77.66	Impactant les habitations
SBV 108	55.23	Impactant les habitations
SBV 109	6.45	Impactant les habitations

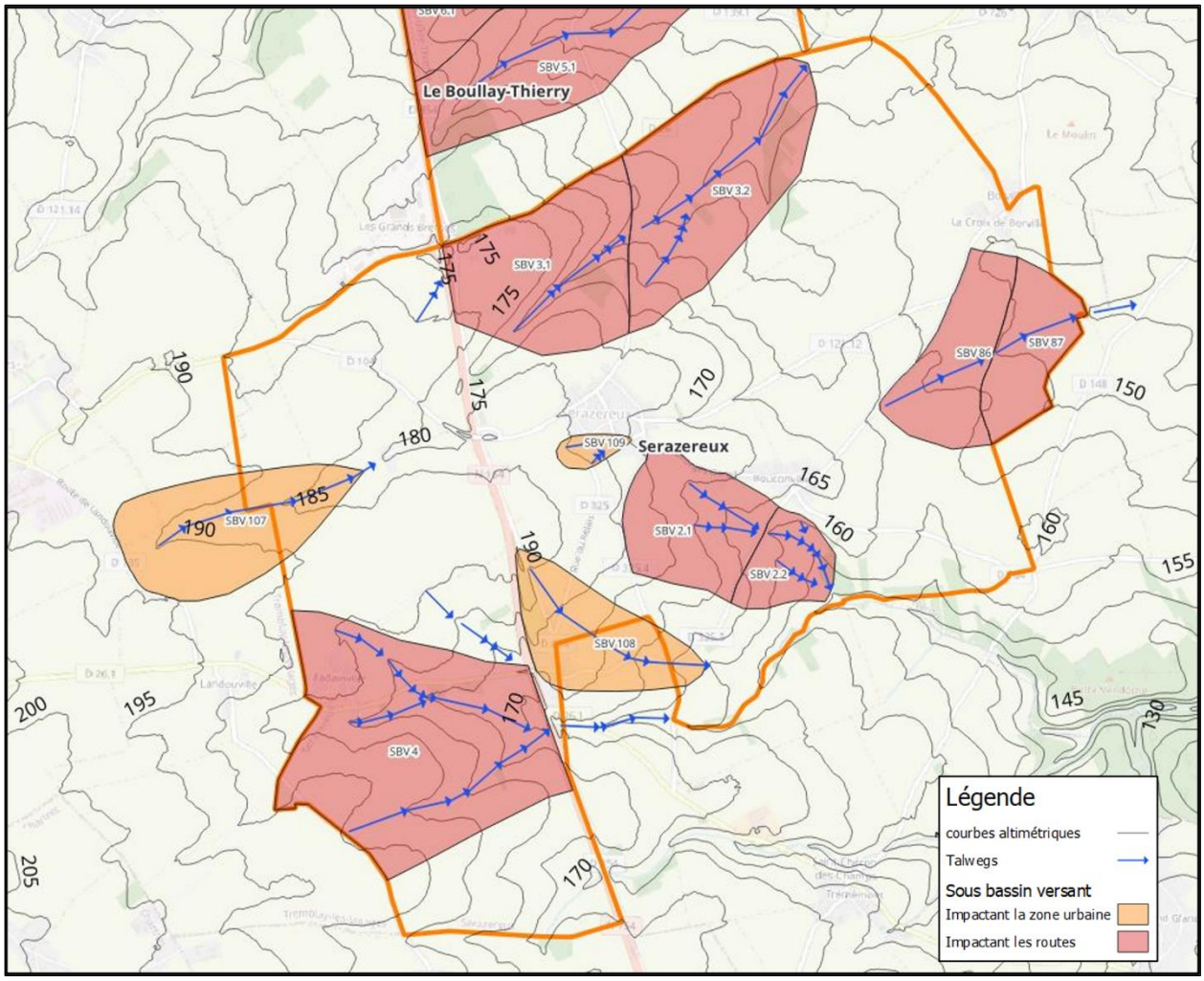


Figure 6 Localisation des sous-bassins versants ruraux et talwegs sur le territoire communal

2.2.2.2 Analyse capacitaire

Un zonage pluvial a été réalisé en 2013 par SAFEGE pour le compte de la Communauté d'Agglomération du Pays de Dreux. Des analyses capacitaires ont été effectuées dans ce zonage pour 19 communes incluses dans notre présente étude. Les résultats de ce zonage antérieur seront repris et, si nécessaire, affinés dans ce document afin d'intégrer les conclusions actualisées.

Pour les communes non incluses dans le zonage pluvial de 2013, une étude capacitaire sera réalisée par nos soins afin d'évaluer les capacités des réseaux publics existants.

Ces opérations permettent d'améliorer la connaissance du fonctionnement hydrologique des sous-bassins versants, notamment :

- En précisant les débits générés par le bassin versant étudié ;
- En précisant les charges mobilisées au niveau des ouvrages si existant.

Découpage des bassins versant urbains

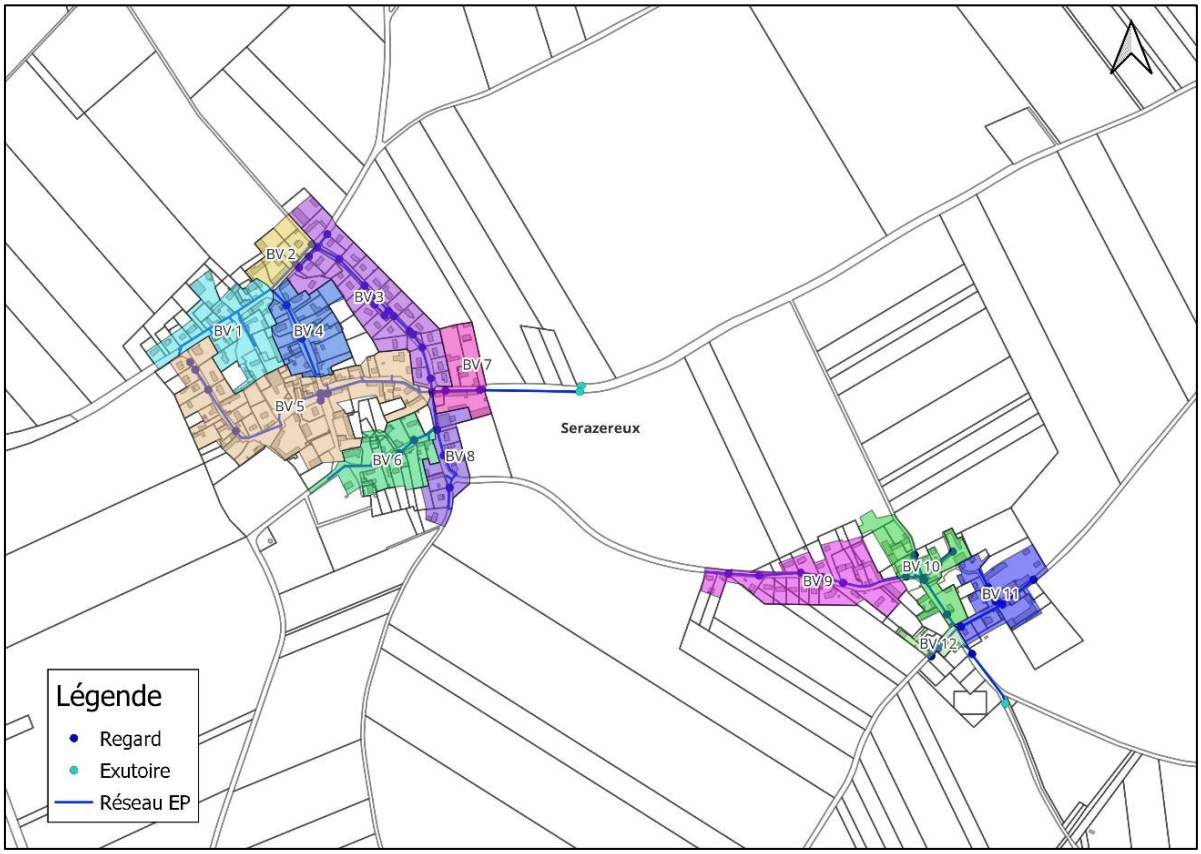


Figure 7 Localisation de bassins versants urbains au centre de la commune

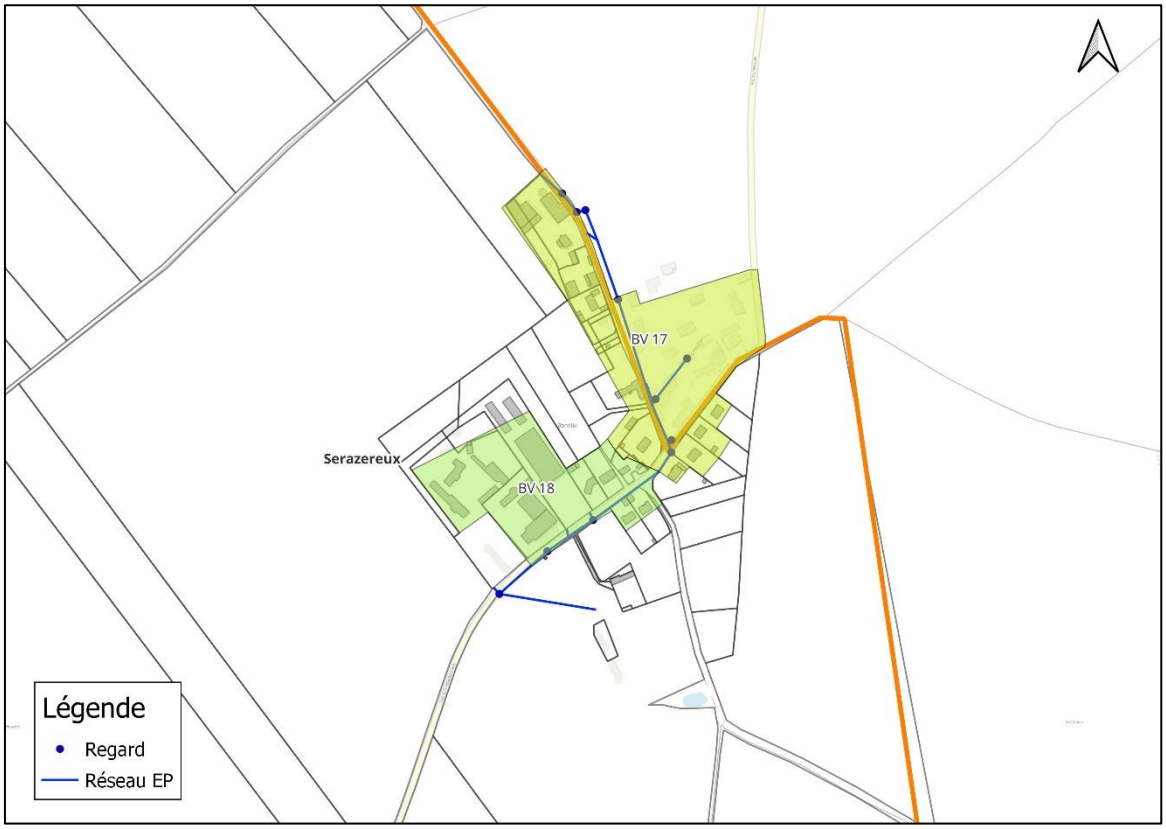


Figure 8 Localisation de bassins versants urbains au Nord-Est de la commune

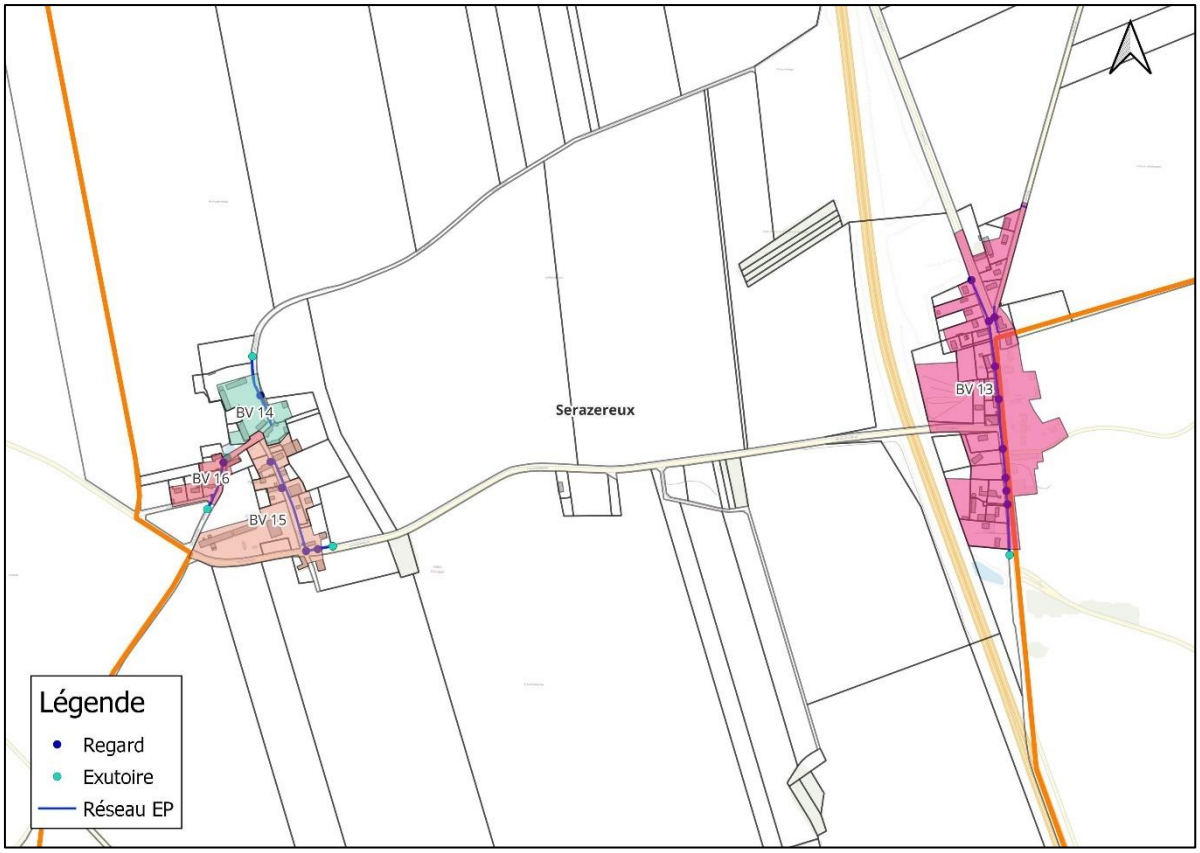


Figure 9 Localisation de bassins versants urbains au Sud et Sud-Ouest de la commune

Synthèse de l'étude capacitaire

Tableau 3 Tableau de synthèse de l'étude capacitaire

Etude capacitaire										
Bassin Versant	Débit de pointe m^3/s selon l'occurrence						Réseau existant			
	1 an	2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	Diamètre	Pente m/m	Débit maximum acceptable (m^3/s)	Occurrence gérée
BV1+BV4+BV2	0,09	0,11	0,14	0,17	0,21	0,23	300	0,004	0,06	6 mois
BV3(BV1+BV4+ BV2)	0,10	0,13	0,16	0,20	0,24	0,27	300	0,003	0,05	3 mois
BV5+BV3	0,13	0,17	0,20	0,25	0,30	0,33	350	0,003	0,08	6 mois
BV6+BV8	0,06	0,07	0,09	0,11	0,14	0,15	300	0,005	0,07	2 ans
BV7(BV1 à BV8)	0,12	0,16	0,18	0,22	0,27	0,29	400	0,001	0,07	3 mois
BV9+ BV10	0,08	0,10	0,13	0,16	0,19	0,22	200	0,007	0,03	1 mois
BV12 (BV9+BV10+ BV11)	0,07	0,09	0,11	0,14	0,17	0,19	200	0,003	0,02	1 mois
BV 13	0,18	0,23	0,29	0,37	0,45	0,50	400	0.012	0,24	2 ans
BV 14	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	300	0,009	0,09	5 ans
BV 15	0,09	0,12	0,15	0,19	0,23	0,26	300	0,008	0,09	1 ans
BV 16	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13	200	0,013	0,04	6 mois
BV17+BV18	0,09	0,12	0,14	0,18	0,22	0,24	300	0,003	0,06	3 mois

La capacité d'évacuation des réseaux est moyennement bonne dans son ensemble pour une pluie de retour de 3 mois à l'exception du BV12 dont la capacité d'évacuation est insuffisante au-delà d'une pluie de retour de 1 mois.

On constate une bonne capacité d'évacuation pour le BV 13 dont l'occurrence de 2 ans peut être gérée, alors les problèmes d'inondation constatés au niveau de la rue du Relais, la rue du 15 Août 1944 (BV13) sont vraisemblablement liés aux apports supplémentaires venant des champs en amont qui surchargent le réseau.

2.3 ZONE SENSIBLE

Certaines zones du territoire requièrent une attention particulière, car la gestion des eaux pluviales et de ruissellement y présente des enjeux importants. Dans ces « zones sensibles », il devient nécessaire d'envisager des installations spécifiques de collecte, de stockage, voire de traitement, afin de limiter l'apport de polluants au milieu aquatique. Ces mesures sont indispensables pour garantir l'efficacité des dispositifs d'assainissement et préserver la qualité de l'environnement.

	Zone rouge (zone hachurée en en rouge) (Cf. Annexe 1 : Carte de Zonage) : celles-ci sont situées en périmètre de protection de captage d'eau potable *(document de référence : arrêté de protection des captages d'eau potable)*. L'infiltration des eaux sera étudiée en priorité si l'arrêté relatif à la Déclaration d'Utilité Publique le permet et sous réserve d'un avis favorable des services de l'État. En revanche, aucun rejet direct ne sera accepté vers le milieu récepteur (nappe, cours d'eau), sans traitement préalable. Le projet devra prévoir des systèmes de traitement des pollutions chroniques et accidentelles (en prenant en compte les prescriptions particulières des services de l'état). En cas d'impossibilité technique avérée, après obtention de la dérogation donnée par l'Agglomération du Pays de Dreux et les différents services de l'état, il pourra être envisagé dans un second temps, le tamponnement avec limitation de débit sur ces secteurs. Toutes les dispositions seront prises afin que les futurs aménagements ne puissent pas entraîner une pollution de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux souterraines. Dans tous les cas, les rejets devront respecter les objectifs de qualité des masses d'eau.

3 PHASE 2 : PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENTS ET ZONAGE PLUVIAL

3.1 PROJETS D'AMÉNAGEMENTS ENVISAGEABLES

3.1.1 TECHNIQUES ALTERNATIVES

Les aménagements proposés dans la notice tranche commun ont pour objectif de présenter les techniques alternatives et les techniques d'amélioration des pratiques agricoles utilisables en contexte urbain et rural. Les aménagements autres que ces derniers ne sont proposés que lorsqu'il y a impossibilité de gérer la pluie là où elle tombe et qu'aucune technique alternative ou d'amélioration n'est envisageable.

3.1.2 GESTION DU RUISSELLEMENT

Pour chaque aménagement proposée la fiche associée détaille : la localisation, la nature, les caractéristiques techniques, les études amonts nécessaires, la nécessité d'acquisition de foncier, une description et le coût associé.

3.1.2.1 Rue du 15 août / Rue du relais

La problématique a surtout été identifiée pour le risque d'impact sur les habitations où le ruissellement d'origine agricole peut venir créer des inondations aux habitations.

Par rapport à l'organisation des axes d'écoulement, une action est envisageable au niveau des terres agricoles prises dans l'angle formé par les rues du Relais et la D854. Les habitations au droit de cette jonction sont impactées par ces écoulements.

Problème constaté : les fossés et grilles existants ne disposent pas de capacité de collecte et d'évacuation suffisantes des eaux de ruissellement reprises par les parcelles agricoles et la voirie en amont de l'intersection de la rue du Relais et de la rue du 15 Aout 1944. Ce ruissellement provoque l'inondation régulière du point bas au niveau des habitations prises en étau entre les voies, ayant pu entraîner l'inondation des riverains.

A savoir que la perméabilité sur la commune est médiocre avec une valeur autour de 2,78.10-6 m/s (rapport Phase 1). Les aménagements proposés joueront donc plus le rôle de collecte que d'infiltration.

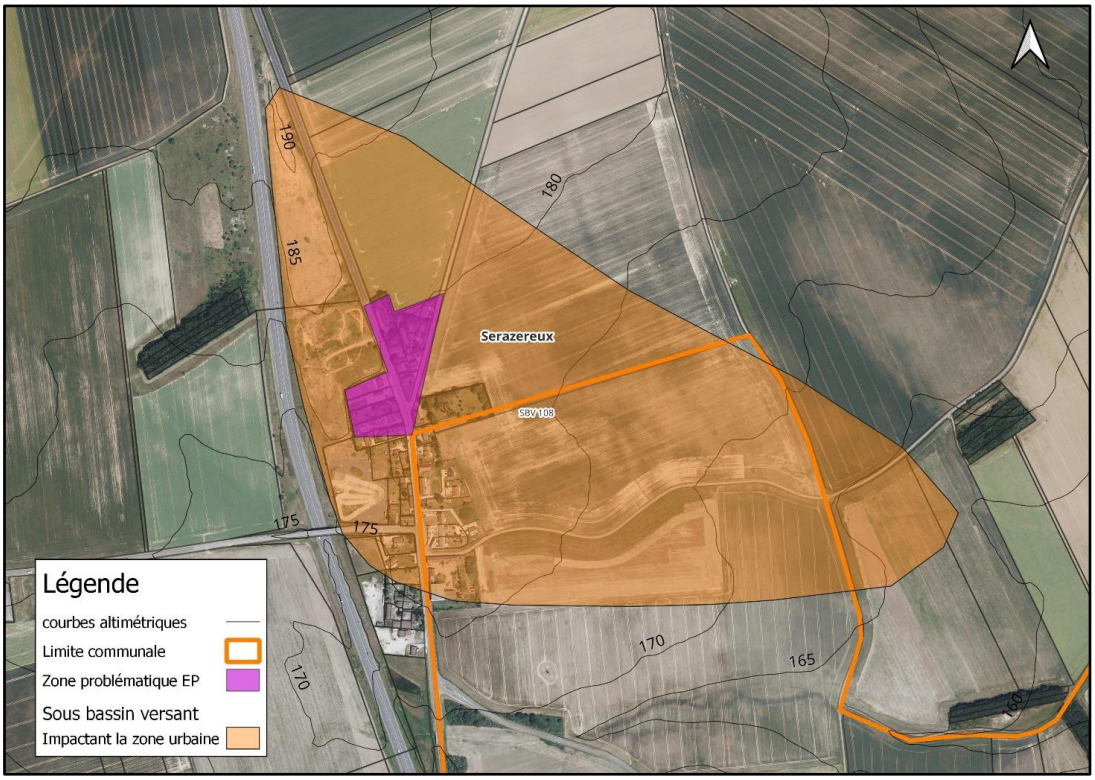


Figure 10 Zone d'inondation et sous-bassin versant concerné

3.1.2.2 Optimisation de la gestion du ruissellement par les fossés existants

Objectif : améliorer la collecte et la rétention d'une partie du ruissellement des parcelles agricoles et de la voirie en amont de la rue du 15 Aout 1944 par les fossés existants ; favoriser l'infiltration sur place du ruissellement, limiter les apports vers le milieu naturel en aval.

Aménagement proposé :

Il est proposé d'optimiser la collecte vers les fossés existants à l'aide :

- De saignées béton (permanentes) ;
- De redents pour favoriser l'infiltration sur place du ruissellement collecté ;
- De cassis d'interception en travers de la voirie ;
- De raccordement au réseau pluvial existant à l'aval des fossés grâce à des avaloirs.

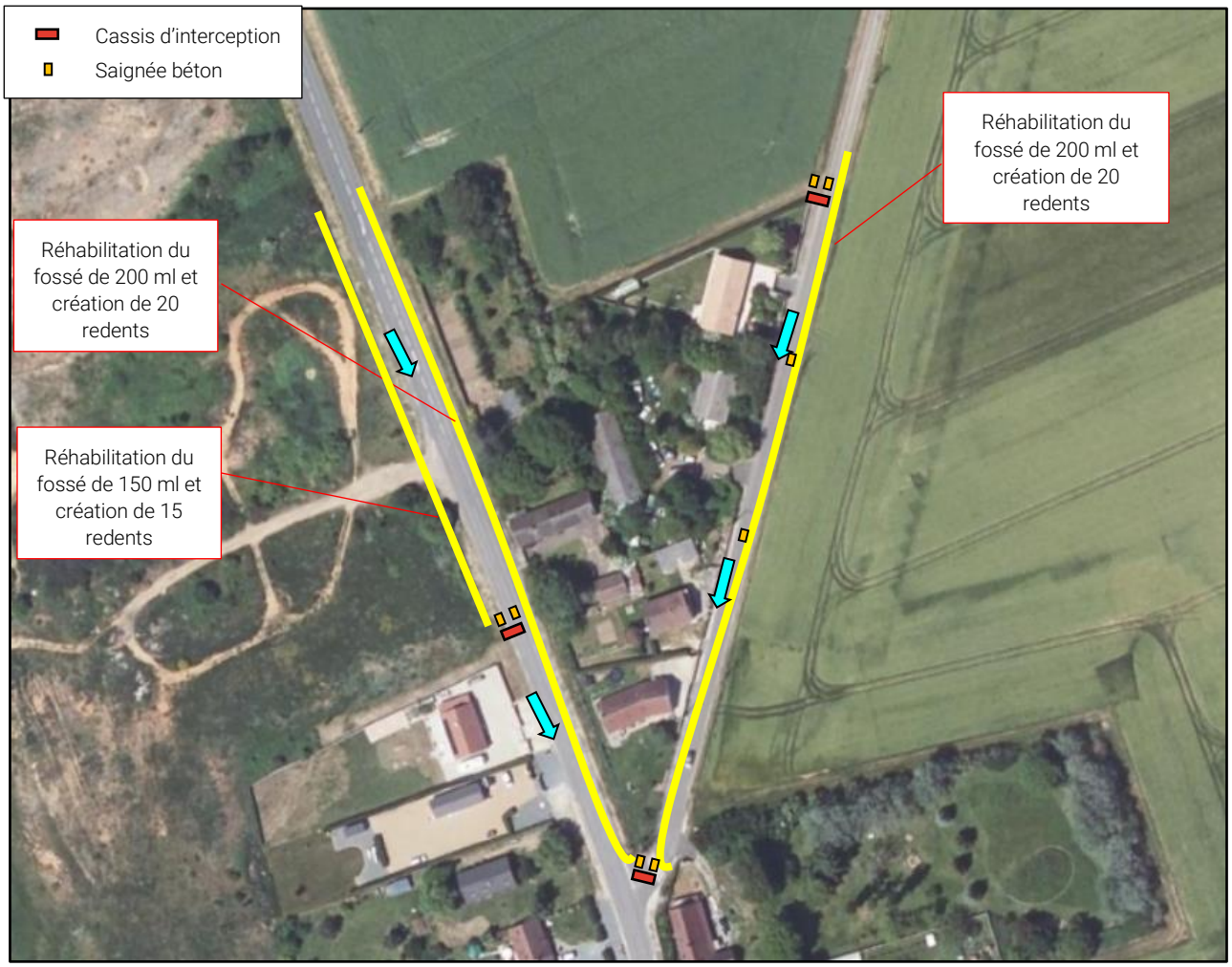


Figure 11 Proposition d'aménagement pour améliorer la collecte du ruissellement par les fossés

Chiffrage :

Rue du Relais et RD Le Demi-Muid	Priorité 1			
Action à mener	Quantité	Unité	Cout unitaire	Coût HT
Installation de chantier	1	F	1 500 €	1 500 €
Réhabilitation de fossé existant	550	ml	60 €	33 000 €
Création de redents	55	U	170 €	9 350 €
Saignée béton	3	U	600 €	1 800 €
Cassis d'interception large	3	U	2 000 €	6 000 €
Montant de travaux				51 650 €
Maîtrise d'œuvre (10%)				5 165 €
Incertitudes (10%)				5 165 €
Montant total de l'opération				**61 980 €**

*Les prix unitaires des aménagements sont indicatifs et devront être actualisés, ils ne prennent pas en compte le coût du foncier.

3.1.2.3 Aménagement de fossé sur le chemin agricole en amont des habitations

Objectif : améliorer la collecte et la rétention d'une partie du ruissellement des parcelles agricoles entre la rue du 15 Aout 1944 et la RD Le Demi-Muid par un fossé afin de favoriser l'infiltration et l'acheminement du ruissellement vers les fossés existants aux extrémités.

Aménagement proposé :

Étant donné la situation foncière, il pourra s'avérer plus facilement réalisable d'aménager la bande longeant les habitations en aval de la parcelle agricole. La longueur permettrait d'aménager un fossé à redents offrant un volume suffisant pour la collecte.

Dimensionnement de l'ouvrage :

La parcelle fait une longueur de 150 m sur une largeur possible d'aménagement de 10 m. En considérant environ cette bande de terre de la parcelle pour l'aménagement d'un fossé de grande capacité, on aurait une capacité envisageable de 1 200 m^3 avec environ 10 redents sur une largeur de 8 m et 2 m de sécurité de part et d'autre. Avec une vitesse d'infiltration de $2{,}78.10^{-6}$ m/s et un périmètre mouillé moyen de 6,5 m, soit 975 m^2 au total, le débit de fuite par infiltration est de 1 l/s.

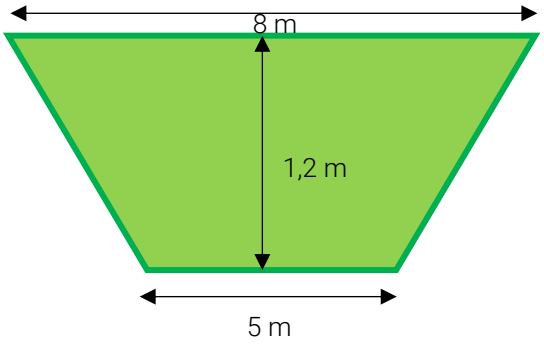


Figure 12 Dimensions moyennes de fossé du chemin agricole



Figure 13 Schéma de l'aménagement d'un fossé de décharge sur le chemin agricole

Chiffrage :

Chemin agricole	Priorité 1			
Action à mener	Quantité	Unité	Cout unitaire	Coût HT
Installation de chantier	1	F	2 500 €	2 500 €
Création fossé grande capacité	150	ml	100 €	15 000 €
Création de redents	10	U	170 €	1 700 €
Montant de travaux				19 200 €
Maîtrise d'œuvre (10%)				1 920 €
Incertitudes (10%)				1 920 €
Montant total de l'opération				**23 040 €**

*Les prix unitaires des aménagements sont indicatifs et devront être actualisés, ils ne prennent pas en compte le coût du foncier.

3.1.2.4 Renforcement de l'évacuation par les grilles et avaloirs

Objectif : éviter le colmatage des 2 avaloirs situés au point bas de la rue du Relais et des 2 grilles situées en amont du N°8 rue du relais.

Aménagement proposé :

Il est proposé de remplacer les grilles et avaloirs existants par des éléments de forte capacité avec une structure surélevée évitant le colmatage par les branches et feuillages.

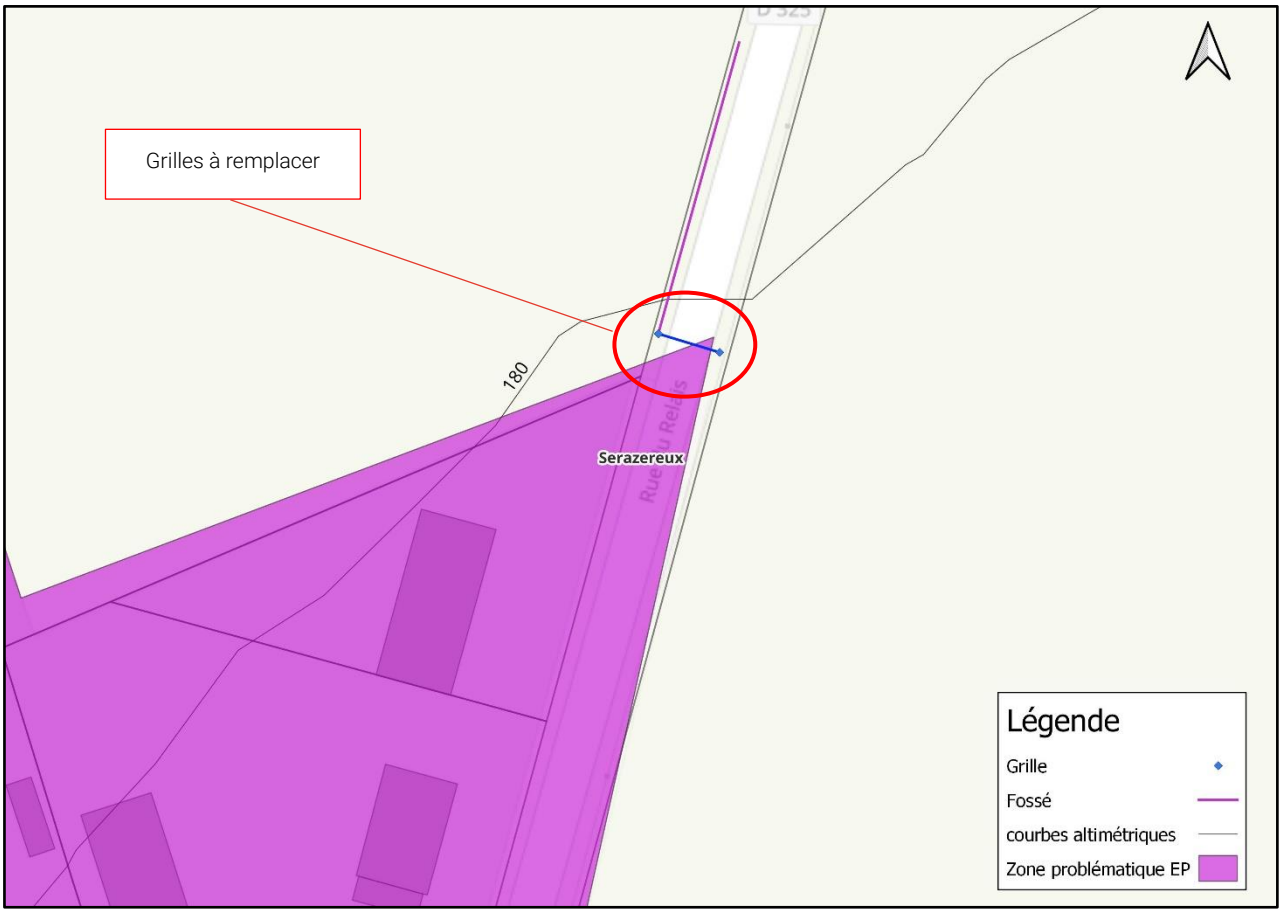


Figure 14 Localisation des grilles à remplacer au droit du N°8 rue du Relais

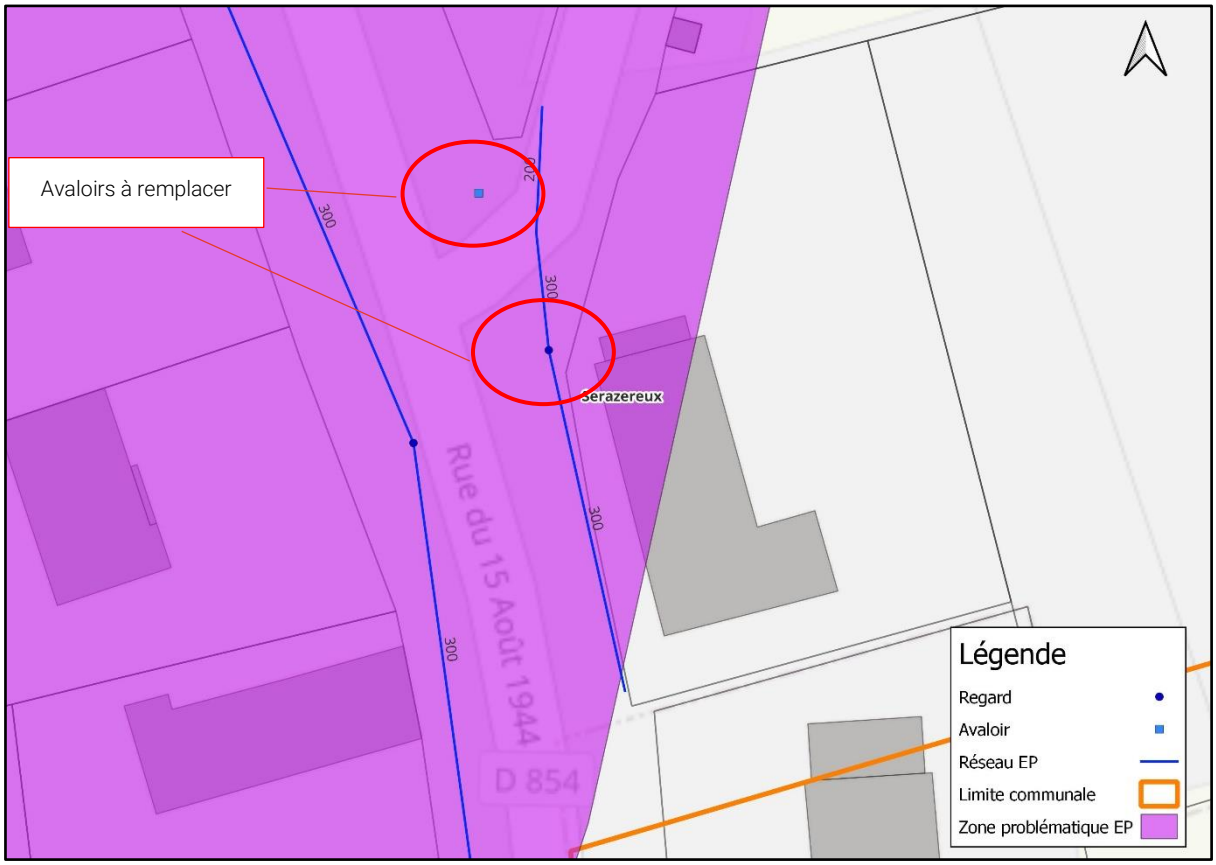


Figure 15 Localisation des avaloirs à remplacer à l'aval de la rue du Relais

Chiffrage :

Rue du Relais	Priorité 1			
Action à mener	Quantité	Unité	Cout unitaire	Coût HT
Installation de chantier	1	F	1 500 €	1 500 €
Aménagement grille forte capacité	2	U	3 000 €	6 000 €
Aménagement avaloir forte capacité	2	U	4 000 €	8 000 €
Montant de travaux				15 500 €
Maîtrise d'œuvre (10%)				1 500 €
Incertitudes (10%)				1 500 €
Montant total de l'opération				**18 500 €**

*Les prix unitaires des aménagements sont indicatifs et devront être actualisés, ils ne prennent pas en compte le coût du foncier.

3.1.2.5 Rue de la ferme / Rue Saint-Denis

La problématique du ruissellement amont a surtout été identifiée pour le risque d'impact vers la rue de la Ferme et la rue Saint-Denis où le ruissellement d'origine agricole (coulées de boues) peut venir aggraver le ruissellement drainé par les voiries et par les habitations.

Par rapport à l'organisation des axes d'écoulement, une action est envisageable au niveau des terres agricoles en amont de la rue de la Ferme (derrière le N°3 et le N°5) où la mise en place d'une haie combinée à des fascines sur 240 ml permettrait d'intercepter plus de 6 ha de bassin versant.



Figure 16 Zone sujette aux coulées de boues et sous-bassin versant concerné

Objectif : limiter une partie du ruissellement venant des terres agricoles vers les habitations en aval et sur la voirie de la rue de la Ferme allant jusqu'à la rue Saint-Denis ; favoriser l'infiltration sur les terres, limiter les apports vers le réseau public en aval.

Aménagement proposé :

Il est proposé de limiter le ruissellement à l'aide :

- De haies sur talus sur talus associées à des fascines plantées en bordures des terres agricoles.

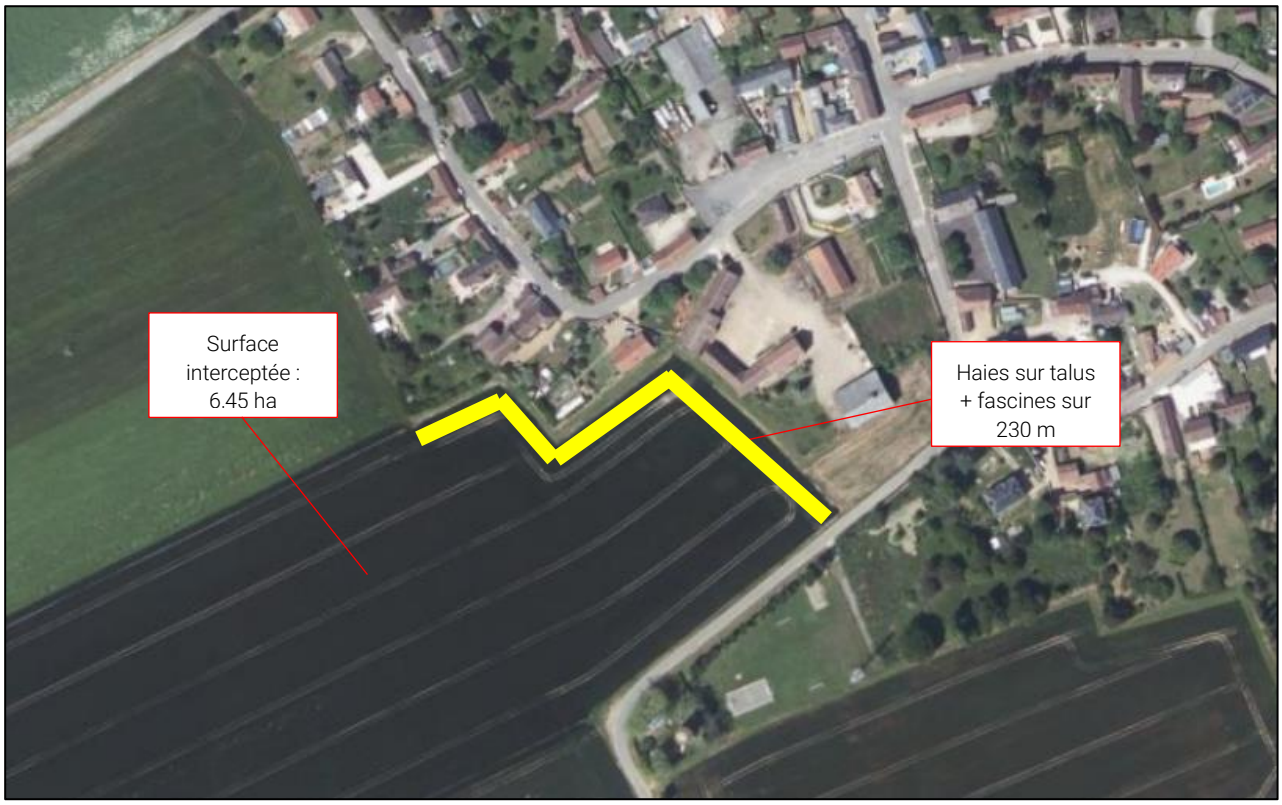


Figure 17 Localisation de l'aménagement de la haie sur talus et fascine proposé

Chiffrage :

Rue de la Ferme	Priorité 1			
Description	**Quantité**	**Unité**	**Coût unitaire**	**Coût HT**
Installation de chantier	1	F	1 500 €	1 500 €
Création de haie sur talus	230	ml	90 €	20 700 €
Création de fascine	230	ml	80 €	18 400 €
Montant de travaux				40 600 €
Maîtrise d'œuvre (10%)				4 060 €
Incertitudes (10%)				4 060 €
Montant total de l'opération				**48 720 €**

*Les prix unitaires des aménagements sont indicatifs et devront être actualisés, ils ne prennent pas en compte le coût du foncier.

3.1.2.6 Route de Serazereux

La problématique du ruissellement amont a surtout été identifiée pour le risque d'impact vers la route de Serazereux où le ruissellement d'origine agricole (coulées de boues) peut venir aggraver le ruissellement drainé par les voiries et par les habitations.

Par rapport à l'organisation des axes d'écoulement, une action est envisageable en amont des habitations où la mise en place de 2 haies sur talus de 25m * 25m permettraient d'intercepter le ruissellement et de limiter les coulées de boues.

Objectif : limiter une partie du ruissellement venant des terres agricoles vers les habitations en aval et sur la voirie de l'allée des Mérisiers et l'allée des Erables ; favoriser l'infiltration sur les terres, limiter les apports vers le réseau public en aval.

Aménagement proposé :

Il est proposé de limiter le ruissellement à l'aide :

- de haies sur talus plantées en bordures des terres agricoles.

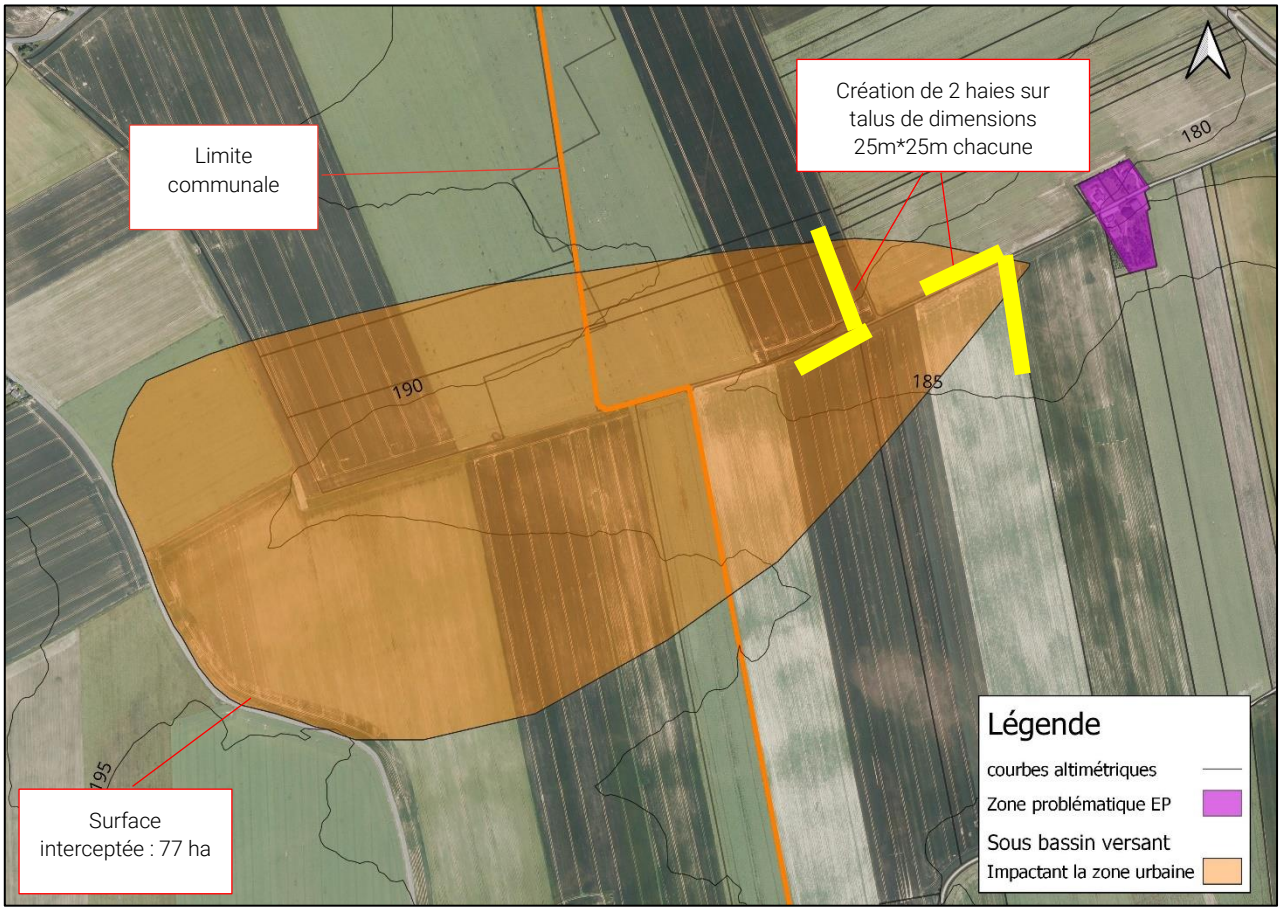


Figure 18 Localisation de l'aménagement de la haie sur talus proposé

Chiffrage :

Route de Serazereux	Priorité 3			
Description	**Quantité**	**Unité**	**Cout unitaire**	**Coût HT**
Installation de chantier	1	F	1 000 €	1 000 €
Création de haie sur talus	100	ml	90 €	9 000 €
Montant de travaux				10 000 €
Maîtrise d'œuvre (10%)				1 000 €
Incertitudes (10%)				1 000 €
Montant total de l'opération				**12 000 €**

*Les prix unitaires des aménagements sont indicatifs et devront être actualisés, ils ne prennent pas en compte le coût du foncier.

3.1.2.7 Les montants de Brou

La problématique du ruissellement amont a surtout été identifiée pour le risque d'impact vers l'hôtel avec un ruissellement d'origine agricole avec des coulées de boue.

Par rapport à l'organisation des axes d'écoulement, une action est envisageable au niveau des terres agricoles à la limite avec l'hôtel avec la création de fossé à redent qui permettrait d'intercepter les eaux de ruissellement venant des champs.



Figure 19 Localisation de la problématique identifiée

Objectif : limiter une partie du ruissellement venant des terres agricoles vers l'hôtel ; favoriser l'infiltration sur les terres.

Aménagement proposé :

Étant donné la situation foncière, il pourra s'avérer plus facilement réalisable d'aménager la parcelle longeant l'hôtel en fossé à redents pour permettre l'infiltration du ruissellement.



Figure 20 Schéma de l'aménagement du fossé

Dimensionnement de l'ouvrage :

La parcelle fait une longueur de 470 m sur une largeur de 5 m. L'aménagement d'un fossé de grande capacité qui aura une capacité envisageable de 2800 m^3 et environ 45 redents, avec une vitesse d'infiltration de 2,78.10^{-6} m/s, le débit de fuite par infiltration est de 1 l/s.

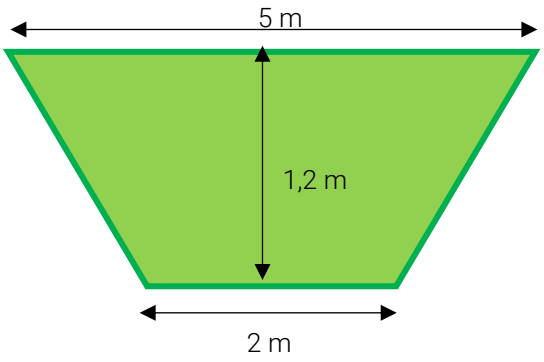


Figure 21 Dimensions moyennes de fossé de décharge

Chiffrage :

Les Montants de Brou	Priorité 2			
Action à mener	Quantité	Unité	Cout unitaire	Coût HT
Installation de chantier	1	F	1 500 €	1 500 €
Fossé grande capacité	185	ml	90 €	16 650 €
Création de redents	45	U	170 €	7 650 €
Montant de travaux				25 800 €
Maîtrise d'œuvre (10%)				2 580 €
Incertitudes (10%)				2 580 €
Montant total de l'opération				30 960 €

*Les prix unitaires des aménagements sont indicatifs et devront être actualisés, ils ne prennent pas en compte le coût du foncier

3.1.3 CARTE COMMUNALE DES AMÉNAGEMENTS PROPOSÉS

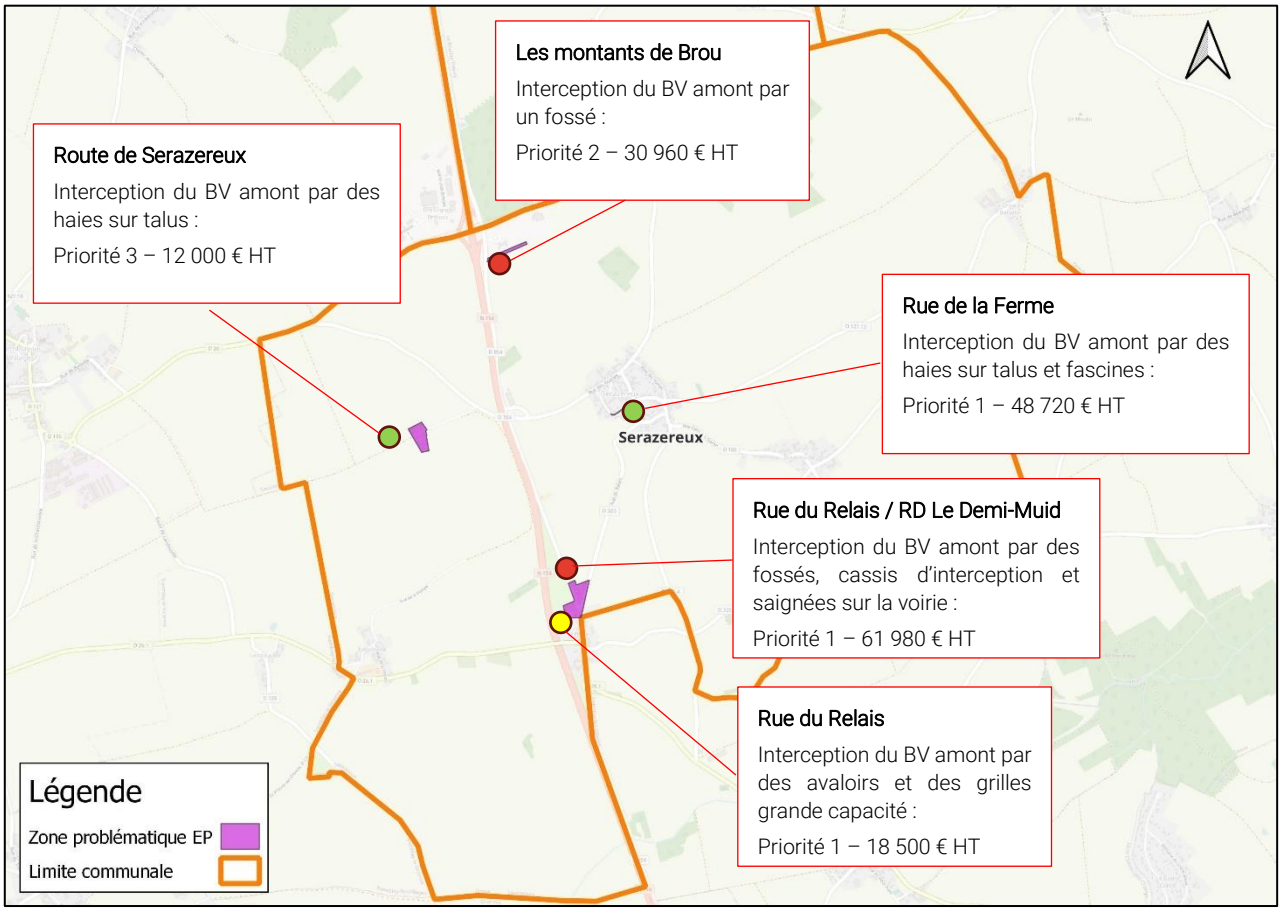


Figure 22 Récapitulatif des actions proposées à l'échelle de la commune

3.1.4 RÉCAPITULATIF

Objectif	Localisation	Type de financement	Montant de l'opération	Subventions envisageables				Montant restant à la charge de la commune
				Agence de l'eau				
				Taux	Réf	Plafond	Subv	
Priorité 1 : intervention à court terme entre 1 et 3 ans								
Favoriser l'évacuation du ruissellement en point bas	Remplacement des grilles et avaloirs au droit du N°8 et aval rue du Relais	Public	18 500 €	0 %	-	-	0 €	18 500 €
Favoriser la reprise du ruissellement par le fossé	Réhabilitation des fossés existants / cassis d'interception, saignées et redents sur la rue du Relais et du 15 Aout 1944	Public	61 980 €	0 %	-	-	0 €	61 980 €
Collecte du ruissellement venant des parcelles agricoles	Création d'un fossé avec redents sur le chemin agricole entre la rue du Relais et du 15 Aout 1944	Public	23 040 €	0 %	-	-	0 €	23 040 €
Limiter le risque de ruissellement vers la rue de la Ferme	Haie sur talus et fascine sur le chemin agricole derrière la rue de la Ferme	Public	48 720 €	0 %	-	-	0 €	48 720 €
	Sous-total priorité 1	**Public**	**152 240 €**	-	-	-	0 €	**152 240 €**
Priorité 2 : intervention à moyen terme entre 3 et 6 ans								
Intercepter le ruissellement	Fossé de stockage/infiltration derrière l'hôtel des Montants de Brou	Public	30 960 €	80 %	-	24 768 €	24 768 €	6 192 €
	Sous-total priorité 2	**Public**	**30 960 €**	-	-	-	24 768 €	**6 192 €**
Priorité 3 : intervention à long terme entre 6 et 15 ans								
Gestion de ruissellement amont pour limiter le risque de coulée de boue vers l'aval	Haie sur talus en amont des habitations sur la route de Serazereux	Public	12 000 €	80 %	-	9 600 €	9 600 €	2 400 €
	Sous-total priorité 3	**Public**	**12 000 €**	-	-	-	9 600 €	**2 400 €**
	Total opération (domaine public) HT :	**Public**	**195 200 €**	-	-	-	**34 368 €**	**160 832 €**
	TVA (20%) :	**Public**	**39 040 €**	-	-	-	**6 874 €**	**32 166 €**
	Total opération TTC :	**Public**	**234 240 €**	-	-	-	**41 242 €**	**192 998 €**

3.2 PROPOSITION DE ZONAGE PLUVIAL

3.2.1 ZONAGE RETENU

L'objectif principal du zonage est de ne pas aggraver la situation en termes d'inondations et de qualité des milieux récepteurs, 4 zones sont à distinguer :

- Ensemble du territoire communal :

Pour toute nouvelle construction ou tous travaux d'extension, une gestion des eaux pluviales à la parcelle est demandée.

En cas d'impossibilité d'infiltration ou de création de techniques alternatives, la rétention d'un volume minimal à la parcelle et un rejet à débit régulé de 1 l/s/ha ou 3l/s est imposé.

- Zone sensible :

Zone où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en cas de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elle apporte au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

- Zone d'expansion du ruissellement :

Zone de vigilances où des études plus approfondies seront à mener pour tout aménagement susceptible de détourner le ruissellement vers d'autres constructions.

- Zone d'enjeu vis-à-vis du ruissellement :

Zone impactant l'aire urbaine en aval sur laquelle il faudra maintenir une vigilance particulière afin de ne pas aggraver le ruissellement et autant que possible le limiter. Cette zone n'est pas associée à un règlement contraignant mais est définie à titre indicatif et préventif.

3.2.2 PLAN DE ZONAGE PLUVIAL

La carte de localisation des zones d'expansion du ruissellement est intégrée à la carte de zonage des eaux pluviales, jointe à la présente notice au format A0 dans la partie annexe.

4 ANNEXES

4.1 ANNEXE 1 : PLAN DE ZONAGE PLUVIAL

4.2 ANNEXE 2 : FICHE DESCRIPTIVE DES AMÉNAGEMENTS PROPOSÉS