AGGLO DU PAYS DE DREUX

février 26

NOTICE DE ZONAGE PLUVIAL DE LA COMMUNE GARANCIERES-EN-DROUAIS



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
2.2.1.3 Problématiques recensées par Verdi 13

2.2.2 Diagnostic de la gestion pluviale 13

2.2.2.1 Analyse des écoulements 13
2.2.2.2 Analyse capacitaire 14

2.3 Zone sensible 14

3 Phase 2 : Propositions d'aménagements et zonage pluvial 15

3.1 Projets d'aménagements envisageables 16

3.1.1 Techniques alternatives 16

3.1.2 Gestion du ruissellement 16

3.1.2.1 Réduction du ruissellement vers le Bourg 16
3.1.2.2 Amélioration de l'évacuation et l'infiltration le long de la voirie 20
3.1.2.3 Aménagement de prairie inondable 21

3.1.3 Carte communale des aménagements proposés 22

3.1.4 Récapitulatif 23

3.2 Proposition de zonage pluvial 24

3.2.1 Zonage retenu 24

SOMMAIRE

3.2.2 Plan de zonage pluvial 24

4 Annexes 25

4.1 Annexe 1 : Plan de zonage pluvial 26

4.2 Annexe 2 : Fiche descriptive des aménagements proposés 27

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 Garancières-en-Drouais.

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 Garancières-en-Drouais 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 6.46 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.

La commune de Garancières-en-Drouais dispose d'une mare au centre du bourg et quelques puits d'infiltrations.

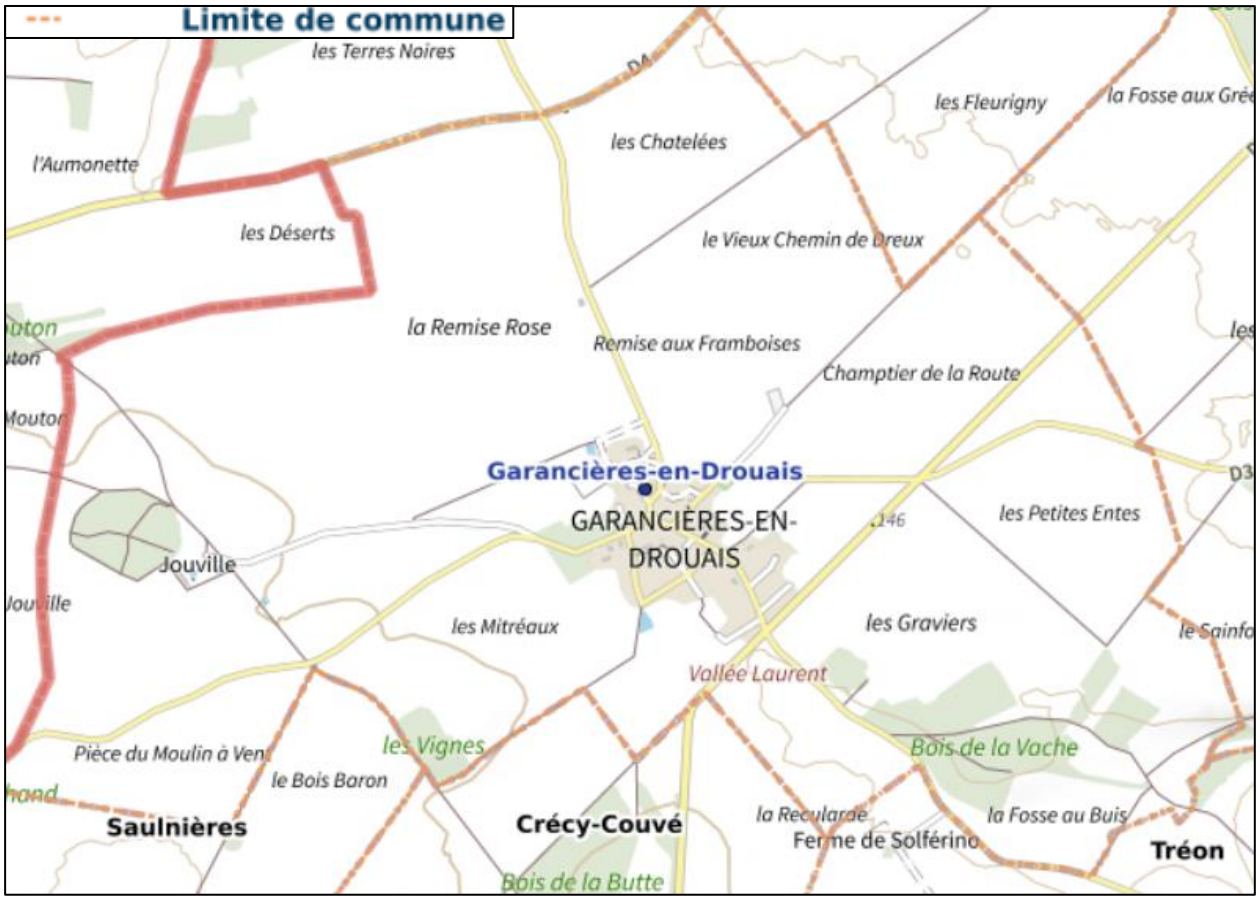


Figure 1 Situation géographique de la commune

2.1.2 DONNÉES GÉNÉRALES

Données	Garancières-en-Drouais
Population municipale	283 (2022)
Logements	124 (2021)
Nombre moyen d'habitants	-
Occupation des sols	La commune est principalement constituée de terres agricoles 95,9 % et 4,1 % d'espace urbanisé.
Activités	On recense plusieurs secteurs d'activités sur la commune notamment l'immobilier, culture et production animale, chasse et services annexe ainsi que les activités de commerce de gros.
Réseau hydrographique dominant	La commune de Garancière-en-Drouais ne compte aucun cours d'eau, mais on note la présence d'une marre et quelques puits d'infiltration
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 20/10/2018 pour inondations et/ou coulées de boues Exposition moyenne à faible au risque de retrait-gonflement des argiles. La commune est exposée au risque inondation par débordements de cours d'eau, ruissellement et coulée de boue. 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	156	171	211	265	254	294	275	283

Depuis 1968, la population n'a cessé d'augmenter progressivement pour atteindre en 1990 une population avoisinant les 265 habitants avant de rechuter en 1999. Une nouvelle augmentation s'est ressentie à partir de 2009 atteignant 294 habitants.

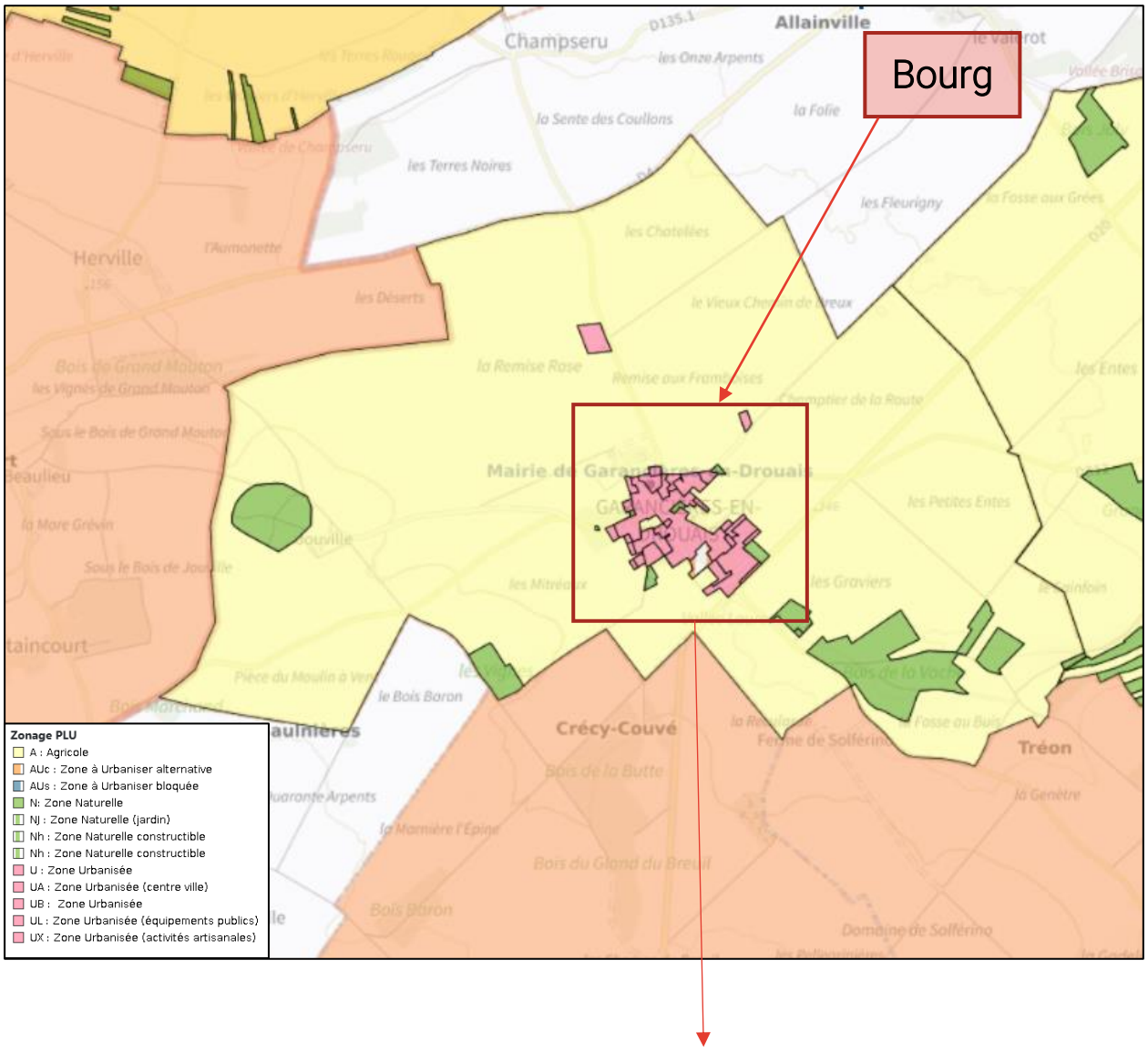
Logement

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	51	58	70	83	89	107	107	117
Résidences secondaires	14	14	11	11	13	7	8	5
Logements vacants	8	12	7	6	8	3	1	2
Ensemble	**73**	**84**	**88**	**100**	**110**	**117**	**116**	**214**

2.1.3.2 Documents d'urbanisme

La commune de Garancières-en-Drouais dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 21 janvier 2014 et dont l'enquête publique s'est déroulée du 22 octobre au 21 novembre 2013.



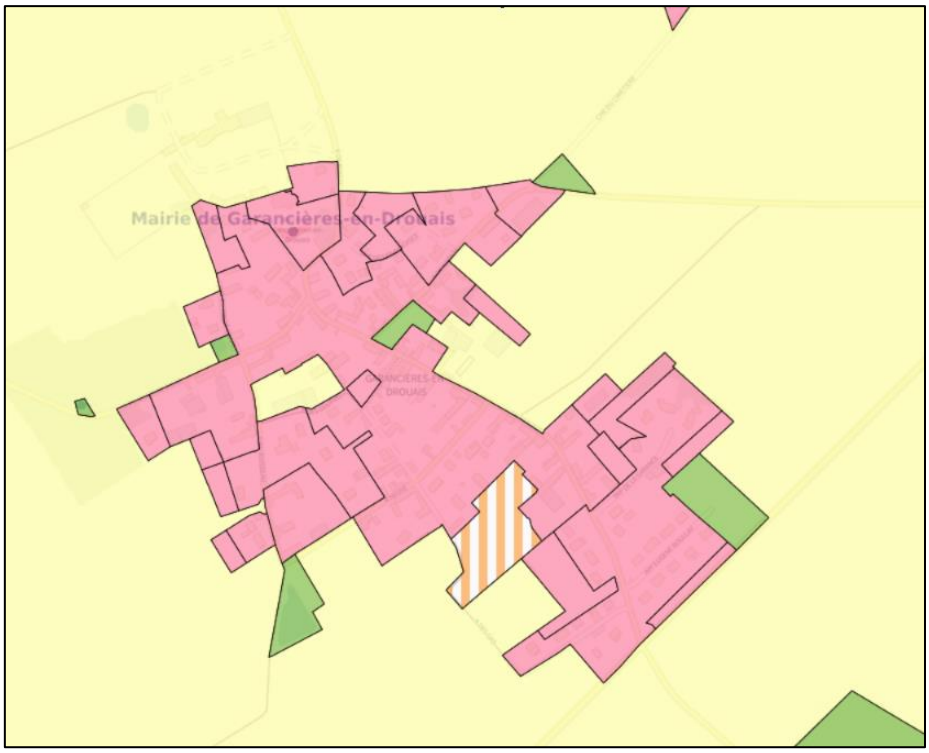


Figure 2 Plan Local d'Urbanisme de Garancières-en-Drouais

2.1.3.3 Zones de développement prévues

La commune de Garancières-en-Drouais n'a pas défini des Orientations d'Aménagement et de Programmation sur son territoire.

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 de la commune de Garancières-en-Drouais est pris en charge par un réseau séparatif pluvial d'un linéaire de 1,3 km.

La commune dispose d'une marre considérée comme exutoire du réseau d'assainissement des eaux pluviales, elle comprend également plusieurs puits d'infiltrations recevant une partie des eaux pluviales.

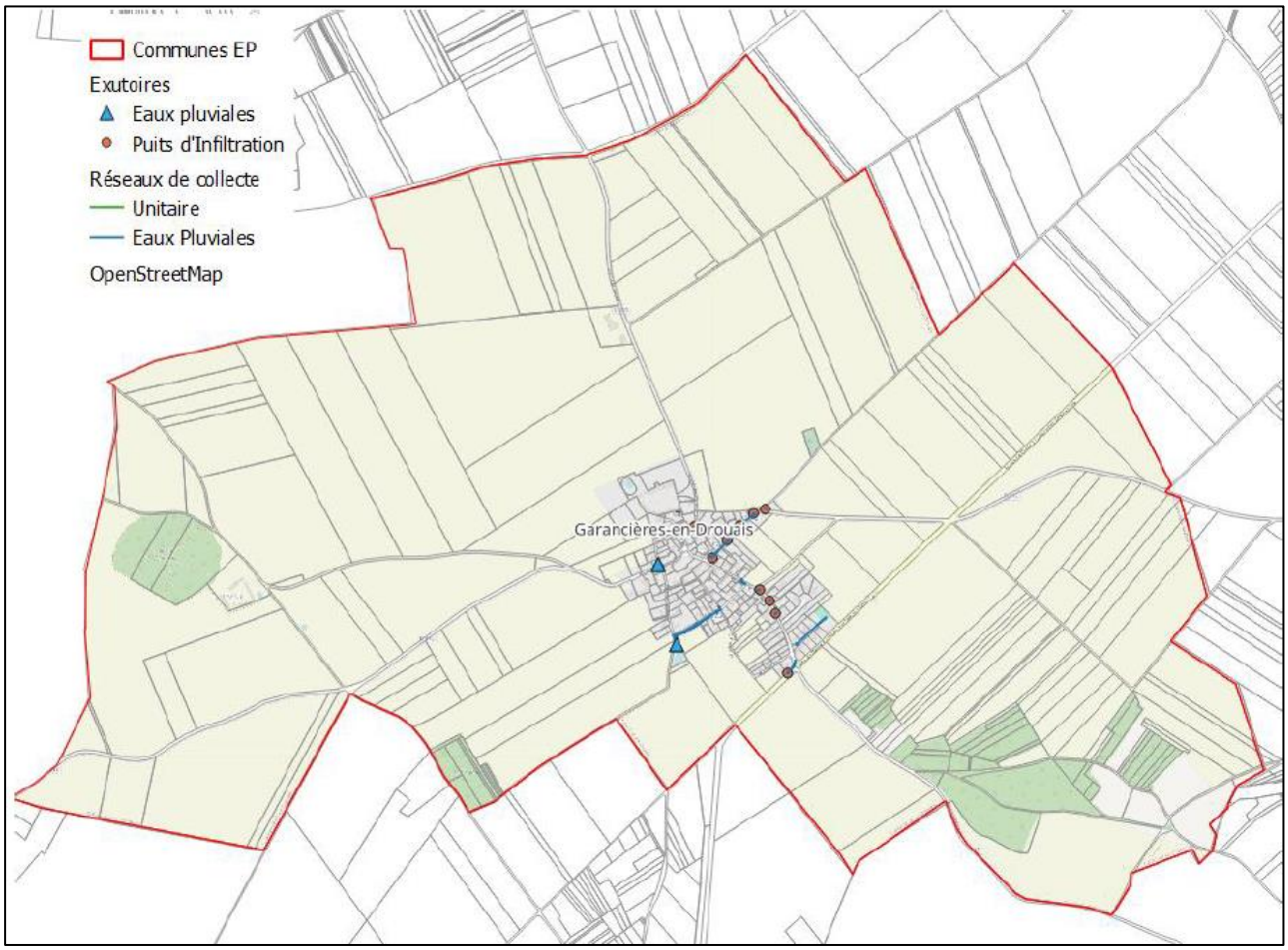


Figure 3 Plan des réseaux sur la commune de Garancières-en-Drouais

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
GARANCIERES-EN-DROUAIS			
Rue Neuve, rue du Ruisseau et Impasse Eugène Boullay	Inondation d'habitation et de voirie	Evènement exceptionnel mai et juin 2018	Moyen

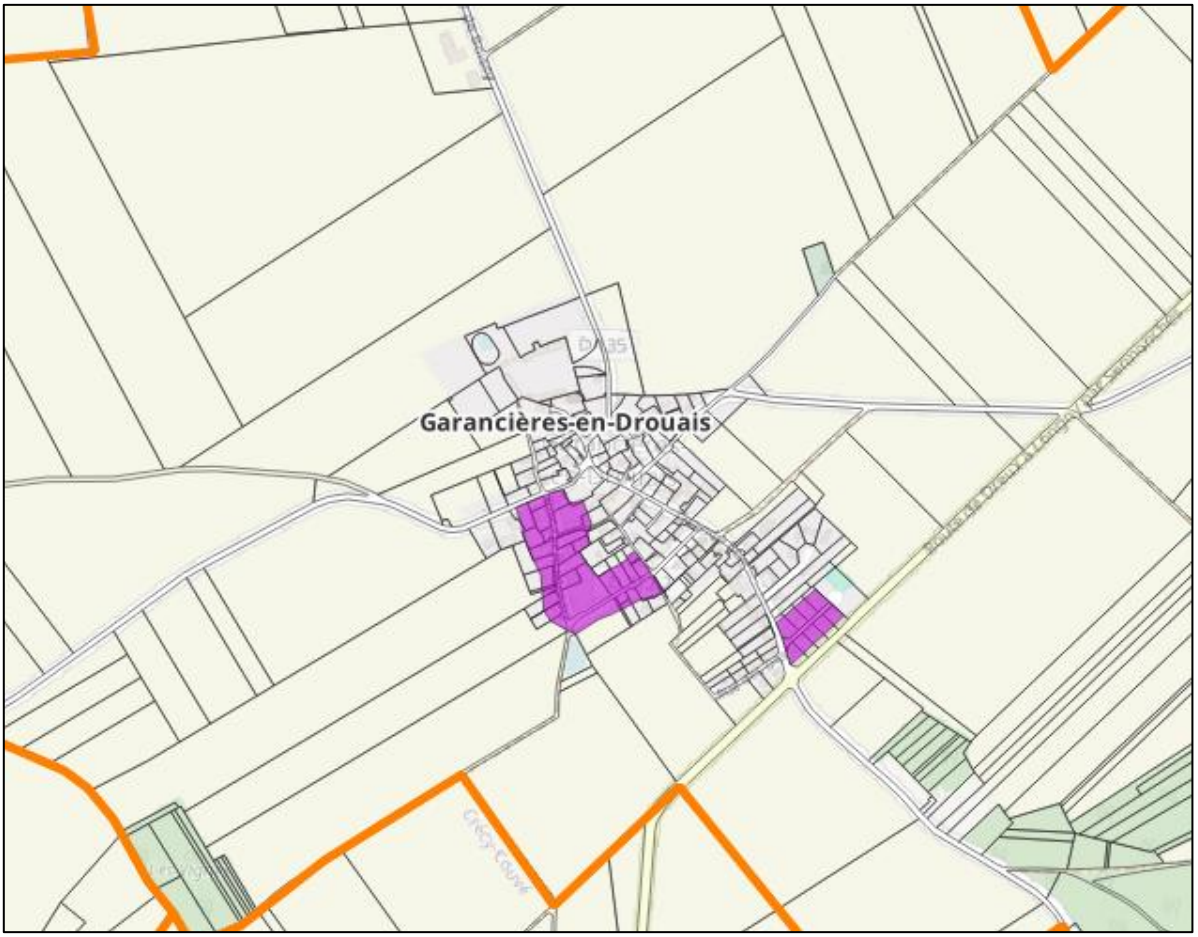


Figure 4 Carte de localisation des problèmes de gestion des eaux pluviales à Garancières-en-Drouais

La commune nous a fait part de dysfonctionnements du fait d'écoulements importants venant des champs, créant des inondations de voirie et d'habitation ainsi que le débordement de la mare.

2.2.1.3 Problématiques recensées par Verdi

Aucune investigation complémentaire de terrain n'a été réalisée sur cette commune.

2.2.2 DIAGNOSTIC DE LA GESTION PLUVIALE

2.2.2.1 Analyse des écoulements

Le territoire d'étude de la commune de Garancières-en-Drouais a été découpé en 1 sous-bassin versant. Il faut noter qu'il y a un sous bassin versant localiser sur la commune voisine notamment à Crécy-Couvé dont l'axe de ruissellement est orienté vers le bourg de la commune de Garancière-en-Drouais.

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 99	131,06	Impactant les habitations
SBV 121	120,52	Impactant les routes

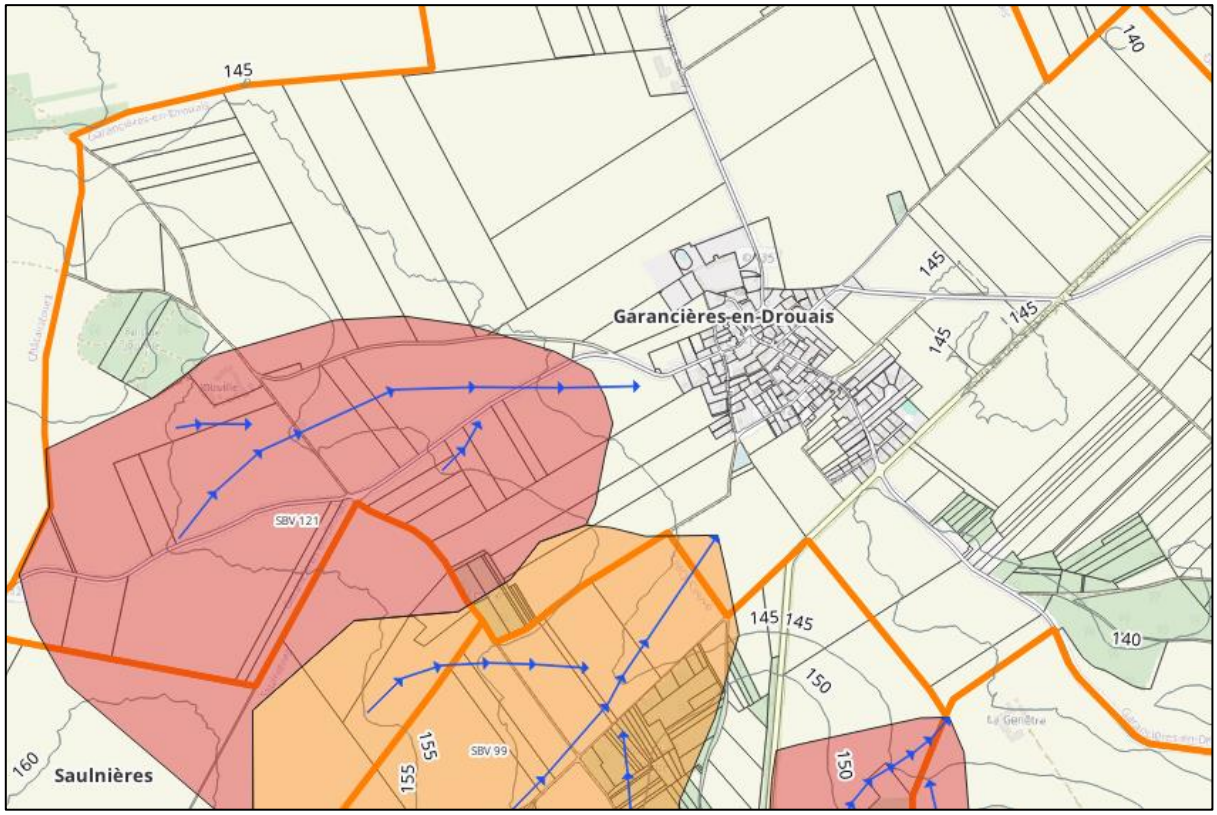


Figure 5 Localisation des sous-bassins versants ruraux et talwegs sur le territoire communal

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.

2.3 ZONE SENSIBLE

Aucun périmètre de protection de captage n'est présent sur le territoire communal

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 Réduction du ruissellement vers le Bourg

La problématique du ruissellement amont a surtout été identifiée pour le risque d'impact vers les habitations où le ruissellement d'origine agricole peut venir aggraver le ruissellement drainé par les voiries.

Par rapport à l'organisation des axes d'écoulement, des actions sont envisageables au niveau des terres agricoles en amont du bourg, en amont des habitations de la rue du Ruisseau et des habitations de l'impasse de la Garance où la mise en place de haie simple permettrait d'intercepter le ruissellement.

Objectif : limiter une partie du ruissellement venant des terres agricoles vers les habitations en aval et sur la voirie de la rue du Château d'Eau et de la rue du Ruisseau, favoriser l'infiltration sur les terres, limiter les apports vers le réseau public et les mares.

Aménagement proposé :

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

- De haies simples plantées en bordures des terres agricoles.

Entre la Ferme de Jouville et la RD312 sur 740 ml

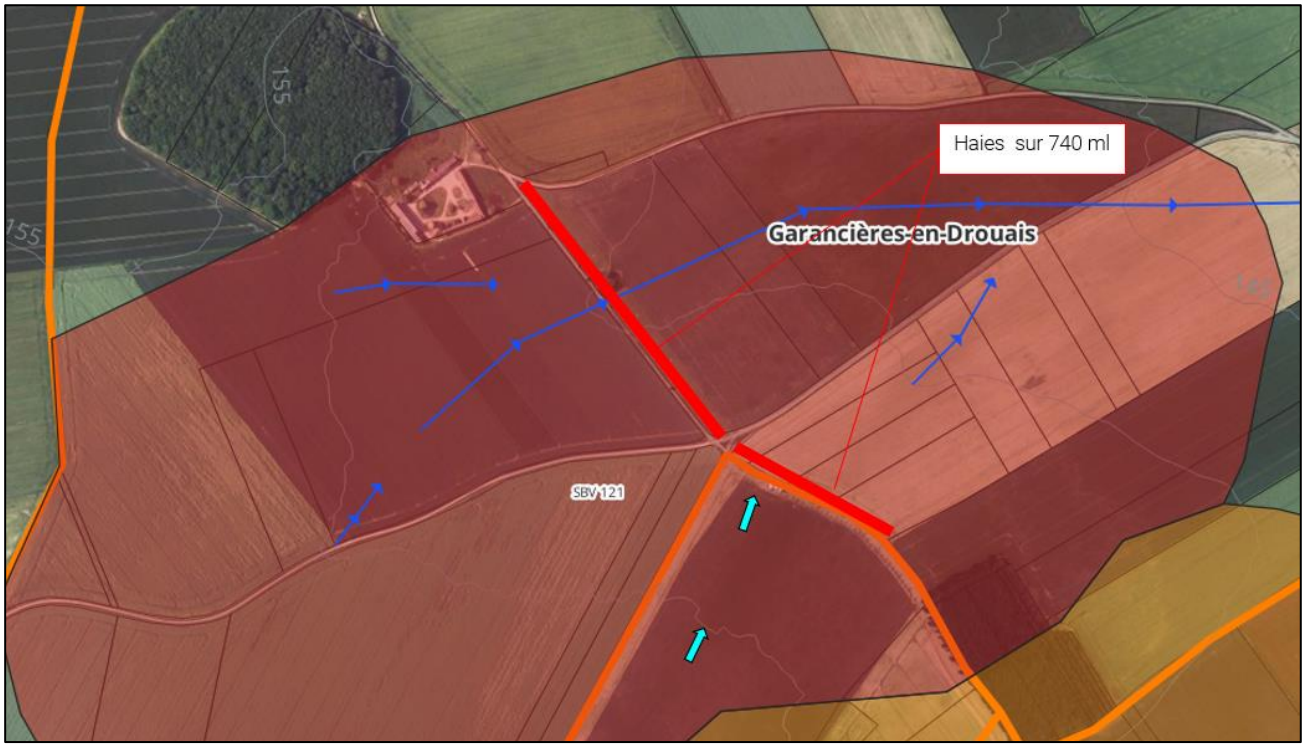


Figure 6 Localisation de l'aménagement proposé

Chiffrage :

entre Ferme de Jouville et RD312	Priorité 1			
Action à mener	**Quantité**	**Unité**	**Cout unitaire**	**Coût HT**
Installation de chantier	1	F	2 950 €	2 950 €
Création de haie	740	ml	40 €	29 600 €
Montant de travaux				32 550 €
Maîtrise d'œuvre (10%)				3 255 €
Incertitudes (10%)				3 255 €
Montant total de l'opération				**39 060 €**

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

Entre les parcelles agricoles et la rue du Ruisseau sur 195 ml

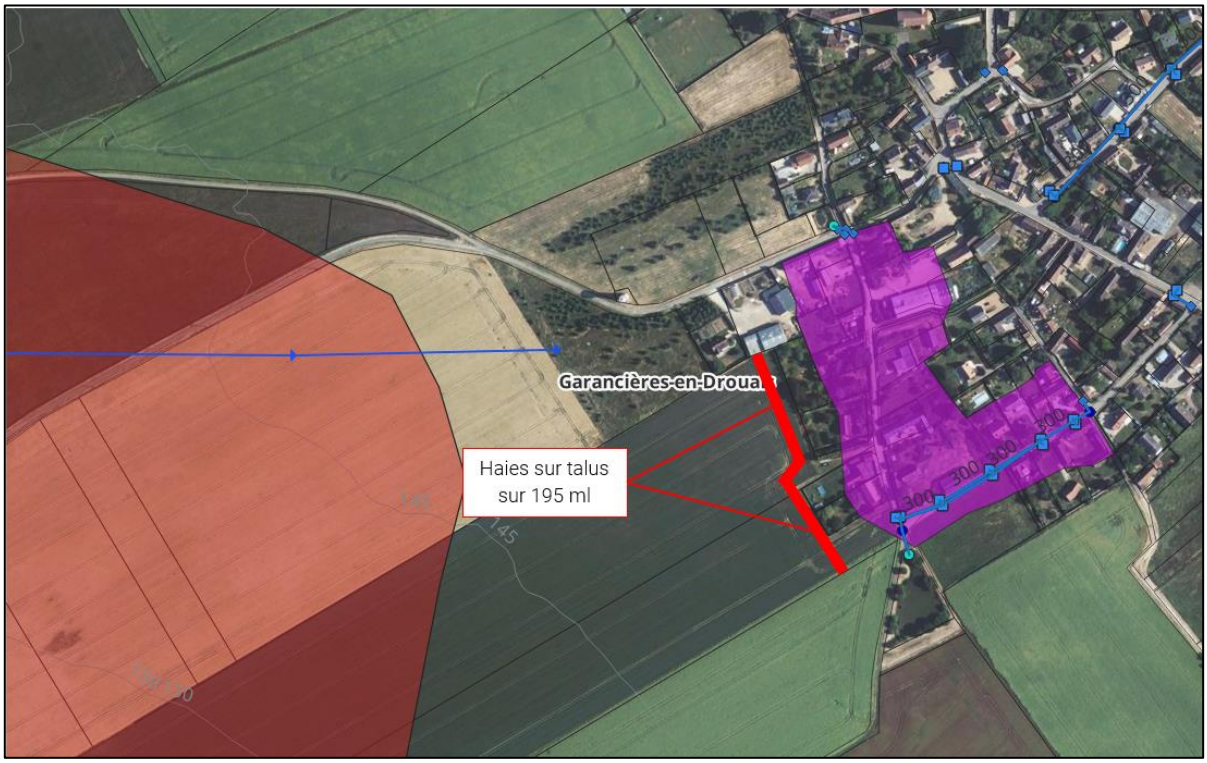


Figure 7 Localisation de l'aménagement proposé

Chiffrage :

Amont Rue du Ruisseau	Priorité 1			
Action à mener	**Quantité**	**Unité**	**Cout unitaire**	**Coût HT**
Installation de chantier	1	F	2 950 €	2 950 €
Création de haie sur talus	195	ml	90 €	17 550 €
Montant de travaux				20 500 €
Maîtrise d'œuvre (10%)				2 050 €
Incertitudes (10%)				2 050 €
Montant total de l'opération				**24 600 €**

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

Entre les parcelles agricoles et l'impasse de la Garance sur 250 ml



Figure 8 Localisation de l'aménagement proposé

Chiffrage :

Amont de l'impasse de la Garance	Priorité 1			
Action à mener	**Quantité**	**Unité**	**Cout unitaire**	**Coût HT**
Installation de chantier	1	F	2 950 €	2 950 €
Création de haie sur talus	250	ml	90 €	22 500 €
Montant de travaux				25 450 €
Maîtrise d'œuvre (10%)				2 545 €
Incertitudes (10%)				2 545 €
Montant total de l'opération				**30 540 €**

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

3.1.2.2 Amélioration de l'évacuation et l'infiltration le long de la voirie

Objectif : Éviter l'inondation de la voirie par le ruissellement venant de la Ferme de Jouville et de la RD312.

Problématique : Le ruissellement de l'amont de la RD312, de la ferme de Jouville et des terres agricoles est évacué vers la rue du Château d'Eau puis vers la mare par la voirie. En cas de forte pluie, il est souvent constaté l'inondation de ce secteur et le débordement de la mare au bout de la rue du Ruisseau.

Actions proposées : Il est proposé de réaménager le fossé existant le long de la rue du Château d'Eau. La création d'un fossé à redents le long de la Ferme de Jouville et le long de la RD312 drainant vers les parcelles inexploitées de part et d'autre de la rue du Château devrait suivre afin de canaliser le ruissellement.

Un cassis d'interception sera aménagé pour rediriger les eaux de ruissellement de la voirie vers les fossés de part et d'autre.

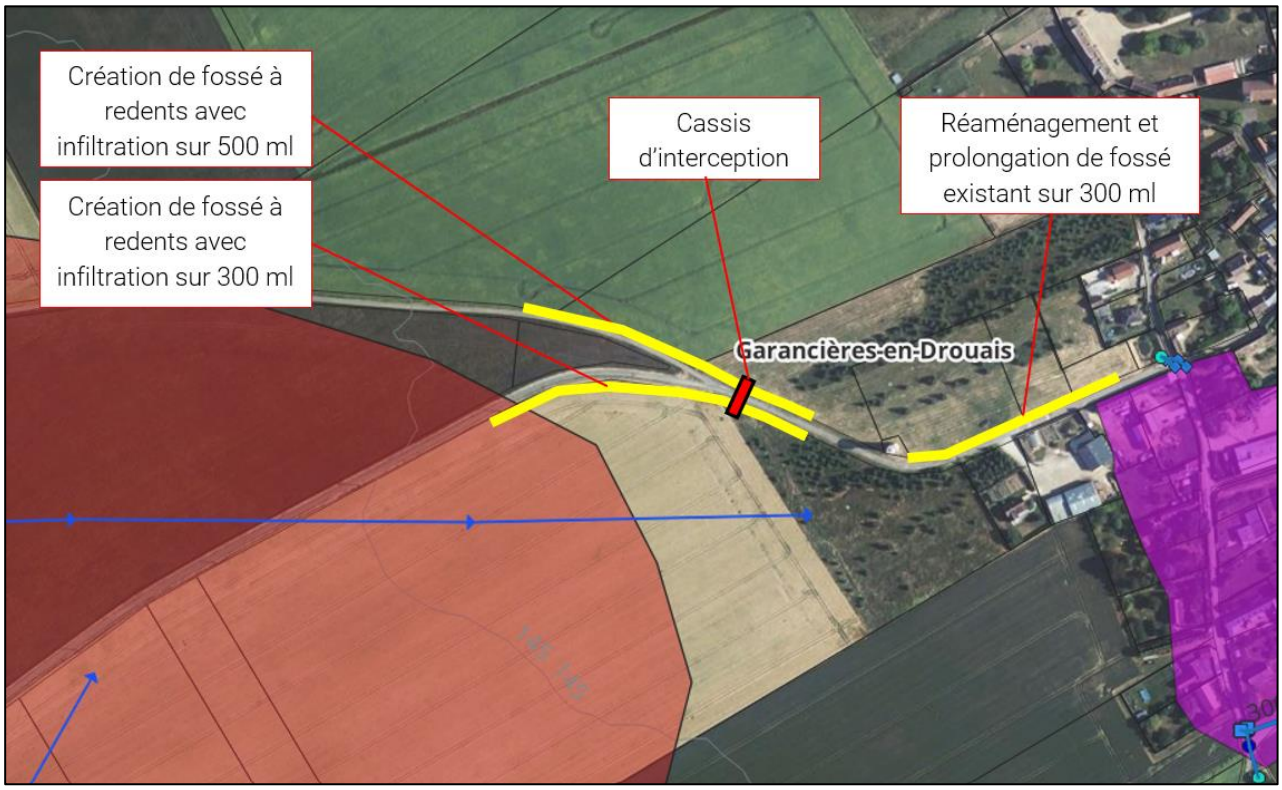


Figure 9 Détail des aménagements proposés

Chiffrage :

Ferme de Jouville/RD312/Rue du Château d'Eau	Priorité 2			
Action à mener	**Quantité**	**Unité**	**Cout unitaire**	**Coût HT**
Installation de chantier	1	F	3 100 €	3 100 €
Création de fossé	1100	ml	30 €	33 000 €
Création de redents	100	U	150 €	15 000 €
Cassis d'interception	1	U	3 000 €	3 000 €
Montant de travaux				54 100 €
Maîtrise d'œuvre (10%)				5 410 €
Incertitudes (10%)				5 410 €
Montant total de l'opération				**64 920 €**

*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 prairie inondable

Objectif : collecter le ruissellement des voiries et terres agricoles amont vers un aménagement favorisant l'infiltration sur place et limitant les apports vers la zone urbaine en aval.

Aménagement proposé :

Il est proposé d'aménager les parcelles inexploitées de surface 16 340 m² et 10 500 m² situées à l'entrée du bourg en prairies inondables collectant l'essentiel du ruissellement venant de l'amont.

Le ruissellement sera orienté vers ces parcelles grâce aux fossés à redents en amont et un cassis d'interception pour éviter le ruissellement vers l'aval.

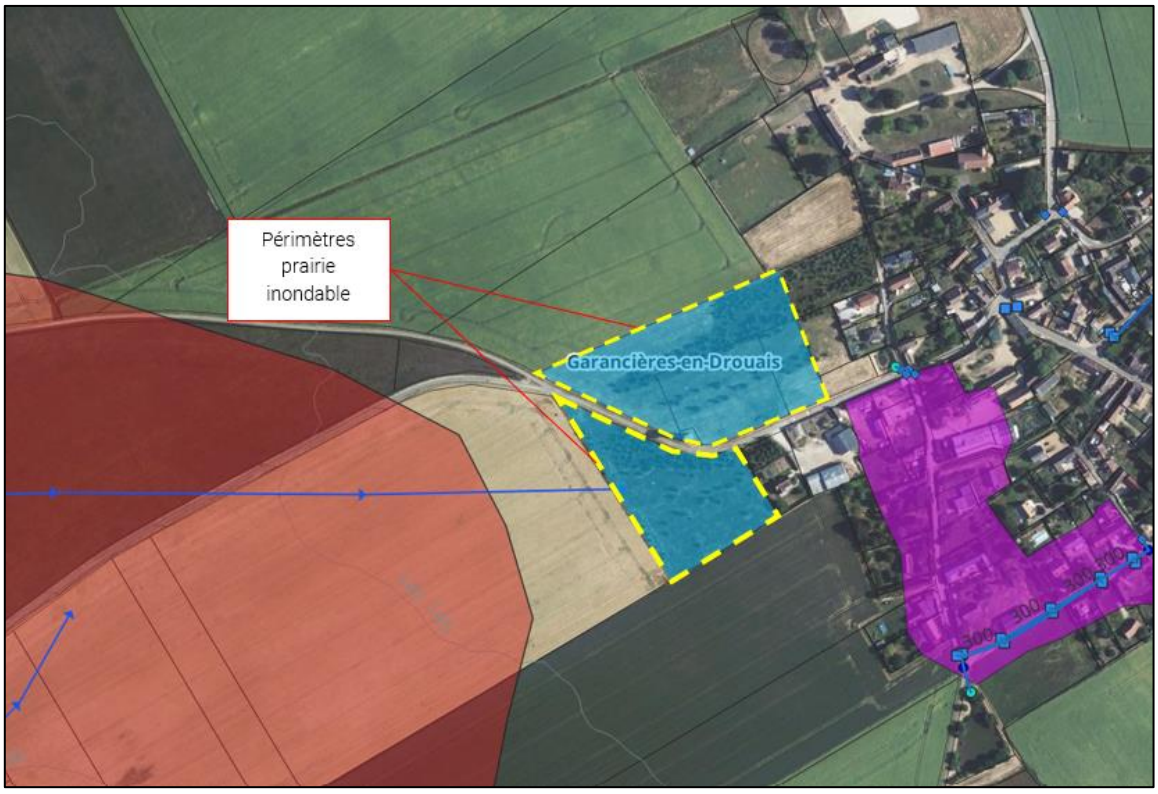


Figure 10 Détail des aménagements proposés

Chiffrage :

Entrée du bourg	Priorité 3			
Action à mener	**Quantité**	**Unité**	**Coût unitaire**	**Coût HT**
Installation de chantier	1	F	2 950 €	2 950 €
Aménagement de prairie inondable	2,7	ha	8 000 €	21 600 €
Montant de travaux				24 550 €
Maîtrise d'œuvre (10%)				2 455 €
Incertitudes (10%)				2 455 €
Montant total de l'opération				**29 460 €**

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

3.1.3 CARTE COMMUNALE DES AMÉNAGEMENTS PROPOSÉS

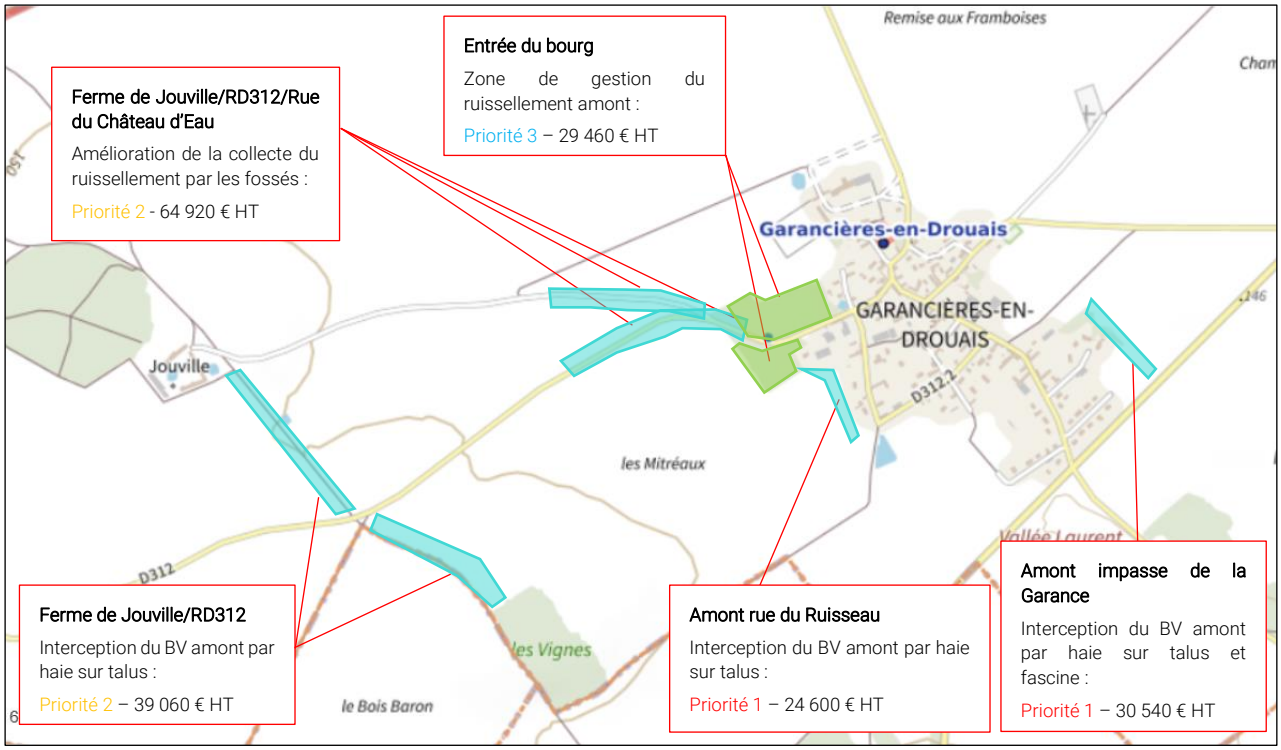


Figure 11 Récapitulatif des actions proposées à l'échelle de la commune

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								
Réduction du ruissellement arrivant vers le bourg	Amont de l'impasse de la Garance	Public	30 540 €	80 %	-	24 432 €	24 432 €	6 108 €
	Entre les parcelles agricoles et la rue du Ruisseau	Public	24 600 €	80 %	-	19 680 €	19 680 €	4 920 €
Amélioration des exutoires	Les mares de Jouville, de la rue du Ruisseau et la Grande mare	Public	39 540 €	80 %	-	31 632 €	31 632 €	7 908 €
	Sous-total priorité 1	**Public**	**94 680 €**	-	-	-	75 744 €	**18 936 €**
Priorité 2 : intervention à moyen terme entre 3 et 6 ans								
Réduction du ruissellement arrivant vers le bourg	Entre la Ferme de Jouville et la RD312	Public	39 060 €	80 %	-	31 248 €	31 248 €	7 812 €
Amélioration du ruissellement et infiltration le long de la voirie	Le long de la voirie de la ferme de Jouville, de la RD312 et de la rue du Château d'Eau	Public	64 920 €	80 %	-	51 936 €	51 936 €	12 984 €
	Sous-total priorité 2	**Public**	**103 980 €**	-	-	-	83 184 €	**20 796 €**
Priorité 3 : intervention à long terme entre 6 et 15 ans								
Aménagement de zone d'infiltration	A l'entrée du bourg, des 2 côtés de la rue du Château d'Eau	Public	29 460 €	80 %	-	23 568 €	23 568 €	5 892 €
	Sous-total priorité 3	**Public**	**29 460 €**	-	-	-	23 568 €	**5 892 €**
	Total opération (domaine public) HT :	**Public**	**228 120 €**	**-**	**-**	**-**	**182 496 €**	**45 624 €**
	TVA (20%) :	**Public**	**39 040 €**	**-**	**-**	**-**	**36 499 €**	**9 125 €**
	Total opération TTC :	**Public**	**234 240 €**	**-**	**-**	**-**	**218 995 €**	**54 749 €**

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