



Janvier

2023

Schéma Directeur du Système d'Assainissement de la Ville de Falaise

Zonage pluvial



CONSULTING

SAFEGE
ZAC du Long Cours
2, Longue vue des Astronomes
14111 LOUVIGNY

Agence Normandie Nord Picardie

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'île - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safege.com



Vérification des documents IMP411

Numéro du projet : 19NNP044

Intitulé du projet : Schéma Directeur du Système d'Assainissement de la Ville de Falaise

Intitulé du document : Zonage pluvial

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
indA	S/E	C/M	Mars 2022	Version provisoire
IndB	S/E	C/M	Janvier 2023	Compléments faisant suite à réunion avec les services techniques de la commune - Manque des données non transmises par la commune.

Sommaire

Table des matières

1.....	Préambule.....	6
2.....	Objectifs du zonage pluvial.....	7
3.....	Cadre réglementaire.....	9
3.1	Code Général des Collectivités Territoriales.....	9
3.2	Droits de propriété.....	9
3.3	Servitudes d'écoulement.....	9
3.4	Réseaux publics des communes.....	9
3.5	Opérations soumises à Autorisation ou Déclaration.....	10
3.6	Norme NF EN 752.....	10
3.7	SDAGE Seine-Normandie.....	11
4.....	Urbanisme.....	13
4.1	Etat des lieux.....	13
4.2	Documents d'urbanisme.....	13
4.3	Zones potentielles de densification pour le développement urbain.....	15
5.....	Contexte hydrographique et hydrogéologique.....	17
5.1	Réseau hydrographique.....	17
5.2	Description du réseau.....	18
5.3	Points noirs connus.....	21
5.3.1	Points noirs de la commune.....	21
5.3.2	Rejet EP vers EU et inversement.....	24
5.4	Zone inondable.....	26
5.5	Etat écologique et état chimique de l'Ante.....	27
5.6	Risque d'inondation par remontée de nappe.....	29
6.....	Dispositions générales relatives à la gestion des eaux pluviales	
.....	30	

6.1	Principes généraux.....	30
6.2	Caractéristiques des eaux acceptées au réseau pluvial	31
6.3	Emplacements réservés / Servitudes de passage	31
6.4	Préservation des axes hydrauliques	31
6.4.1	Règle n°1 : distance vis-à-vis des axes d'écoulement	32
6.4.2	Règle n°2 : Maintien des zones d'expansion des eaux	33
6.4.3	Règle n°3 : Maintien des vallons et fossés à ciel ouvert et respect des sections d'écoulement	33
6.5	Gestion des écoulements pluviaux sur les voiries	34
6.6	Entretien	34
6.7	Respect des coefficients de ruissellement naturel	34
6.8	Limitation du coefficient d'imperméabilisation pour la gestion à la parcelle	34
7	Dispositions applicables à la compensation des imperméabilisations	35
7.1	Principes généraux.....	35
7.2	Compensation des imperméabilisations nouvelles soumises à déclaration ou autorisation au titre de l'article L.214-1 du Code de l'environnement	36
7.3	Compensation des imperméabilisations non soumises à déclaration ou autorisation au titre du code de l'Environnement	37
7.3.1	Zone U et AU	37
7.3.2	Zone N	37
7.3.3	Zone A	37
7.4	Modalités d'évacuation des eaux.....	37
7.5	Choix de la mesure compensatoire à mettre en œuvre.....	39
7.5.1	Principes généraux.....	40
7.5.2	Dimensionnement des ouvrages de rétention.....	40
7.5.3	Mesures compensatoires utilisant l'infiltration.....	40
7.6	Zonage d'assainissement pluvial.....	41
8	Dispositions pour la gestion qualitative des eaux pluviales ...	41
9	Conclusion	43
	Annexe 1 : Plan des réseaux au format A0.....	44
	Annexe 2 : Cartographie des désordres connus	45
	Annexe 3 : Carte PPRI	46

Annexe 4 : Carte de zonage pluvial	47
Annexe 5 : Fiches techniques de compensation.....	48



Tables des illustrations

Figure 3-1 : Fréquence de calcul recommandées à utiliser sur la base de critère de mise en charges et de débordements (d'après NF EN 752, AFNOR).....	10
Figure 4-1: PLU de la commune de Falaise (Version modifiée 2017) (carte).....	14
Figure 4-2: PLU de la commune de Falaise (Version modifiée 2017) (Légende).....	15
Figure 4: Localisation des projets d'urbanisation.....	16
Figure 5-1: Bassins Versant du SDAGE AESN.....	17
Figure 5-2: Cartographie des bassins versants.....	18
Figure 5-3: Carte des réseaux pluviaux et unitaires.....	19
Figure 5-4: Synoptique des DO / réseaux.....	20
Figure 9: Désordres connus (source : services techniques).....	22
Figure 5-6: Zone inondable (source : DREAL).....	26
Figure 5-7: Etat écologique des eaux superficielles du bassin selon les règles d'évaluation de 2019 (Source : Etat des lieux 2019 AESN).....	27
Figure 5-8: Etat chimique des cours d'eau du bassin sans ubiquiste (Source : Etat des lieux 2019 AESN).....	27
Figure 5-9: Etat chimique des cours d'eau du bassin avec ubiquiste (Source : Etat des lieux 2019 AESN).....	28
Figure 5-10: Nappe phréatique en période de très hautes eaux.....	29
Figure 15: Objet de l'aménagement (source : Programme de l'opération - INGE INFRA / Alise Environnement - 2022).....	31
Figure 6-2: Réseau hydrographique.....	32
Figure 6-3 : Principe de limite de construction en bordure de talweg ou fossé.....	33

Table des tableaux

Tableau 1 : Répartition des diamètres.....	18
Tableau 2: Liste des déversoirs d'orage.....	19
Tableau 3: Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles.....	23
Tableau 4: Contrôles de branchement par exploitant.....	24
Tableau 5: Résultats de contrôles de branchement réalisés dans le cadre de l'ancien diagnostic 2003.....	24



1 PREAMBULE



La notice de zonage pluvial proposée ici contient quelques points restés en suspens en l'absence de retour de la commune de Falaise malgré nos relances. Ces points concernent :

- *La validation de la surface minimale à partir de laquelle le zonage pluvial s'applique. Par défaut il a été pris en compte dès le besoin d'un permis de construire soit 20m² (cf. chapitre 7.1)*
- *La validation de la proposition des coefficients d'imperméabilisation à prendre en compte en fonction de la surface de la parcelle (cf. chapitre 6.7)*
- *Le plan des réseaux qui n'intègre pas la ZAC Nord*
- *La carte de zonage qui doit se baser sur le PLU*

La commune de Falaise souhaite se doter d'un zonage pluvial dans le cadre de la révision de son PLU.

Le zonage est réalisé dans le cadre du Schéma Directeur du Système d'Assainissement des Eaux Usées de la Ville de Falaise.

Le présent schéma directeur a pour objet de :

- Finaliser le système de **diagnostic permanent** et dispositif d'autosurveillance existant.
- **Permettre la connaissance précise du fonctionnement du réseau et de la station** via deux campagnes de mesures de qualité et sa modélisation. La qualité des rejets et leur impact sur le milieu naturel étant un des enjeux majeurs de l'étude. Une attention particulière est donc portée au mode opératoire des mesures pollution et à la qualité des prélèvements réalisés par temps sec comme par temps de pluie. Notre proximité de la zone d'étude nous permet d'intervenir avec forte réactivité aux conditions météorologiques.
- Proposer des **solutions durables en situation future** pour garantir la collecte des eaux usées et pluviales ainsi que leur traitement en cohérence avec les programmes de développement et d'urbanisation.
- **Prendre en compte l'impact des rejets (déversements, débordements, rejet des eaux traitées) sur la qualité du milieu récepteur.**
- Préconiser un **programme de travaux chiffré et hiérarchisé.**
- Réaliser éventuellement le **zonage d'assainissement des eaux pluviales.**

Celui-ci a été réalisé en 5 phases principales :

- Phase 1 – Etat des lieux des données disponibles, pré-diagnostic du système d'assainissement et finalisation du suivi des déversoirs
- Phase 2 – Campagnes de mesure et de charges polluantes
- Phase 3 – Localisation précise des anomalies et des dysfonctionnements du réseau
- Phase 4 – Bilan du fonctionnement du système d'assainissement – diagnostic

○ Phase 5 – Etablissement du Schéma Directeur d'Assainissement

Il n'est pas prévu dans le cadre du schéma directeur du système d'assainissement de mission spécifique sur le réseau d'eau pluviale. De ce fait, le zonage pluvial s'appuie principalement sur :

- Le retour d'expérience de la commune sur les désordres observés
- Le plan des réseaux pluviaux transmis par la commune
- Le schéma directeur d'assainissement des eaux usées – une partie du territoire de la commune est en réseau unitaire
- Les données disponibles en libre-service : Géorisques, atlas des zones inondables (DREAL), etc.



Ce qu'il faut retenir...

Le présent rapport concerne la notice de zonage pluvial pour la ville de Falaise.

2 OBJECTIFS DU ZONAGE PLUVIAL

L'objectif du zonage pluvial est d'assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie, sur un territoire communal ou intercommunal.

Il s'agit donc de :

- Régir le droit à construire dans les zones exposées à l'aléa inondation par ruissellement pluvial afin de ne pas augmenter la vulnérabilité des bâtis en zones inondables
- Définir les modalités de gestion des eaux pluviales à prendre en compte dans les projets d'aménagements afin que ces opérations n'aggravent pas l'aléa dans les secteurs situés à l'aval.

Le zonage doit donc permettre de définir à l'échelle communale :

- Les règles de gestion des zones agricoles ou naturelles ;
- Les règles de gestion des zones à urbaniser ;
- Les règles de protection et d'entretien du réseau hydrographique,
- Les emplacements réservés pour la rétention des eaux pluviales ou l'expansion des crues.

L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement pluvial est celle prévue aux articles R 151-49 et R151-24 du Code de l'Urbanisme (créé par le Décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015).

Le zonage pluvial est soumis à enquête publique au titre de l'environnement puis annexé au PLU conformément à l'article R.2224-8 du code général des collectivités – « L'enquête publique préalable à la définition des zones mentionnées à l'article L.2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale dans les formes prévues par les articles R.123-1 à R.123-27 du code de l'environnement »

Il doit donc être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future. Il est consulté pour tout nouveau Certificat d'Urbanisme ou permis de construire. Ce dossier comprend deux pièces :

- La présente notice justifiant le zonage ;
- La carte de zonage : celle-ci n'est pas intégrée dans le présent rapport car nous ne disposons pas des dernières informations du PLU.

3 CADRE REGLEMENTAIRE

3.1 Code Général des Collectivités Territoriales

La maîtrise du ruissellement pluvial ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux, sont prises en compte dans le cadre du **zonage d'assainissement**, comme le prévoit **l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales**.

Cet article L.2224-10 oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements, et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales. Il a également pour but de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif.

En pratique, le zonage d'assainissement pluvial doit permettre aux communes ou à leur groupement de délimiter après enquête publique :

- Les zones où les mesures doivent être prises **pour limiter l'imperméabilisation des sols** et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour **assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales** et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement au milieu naturel.

3.2 Droits de propriété

Les eaux pluviales appartiennent au propriétaire du terrain sur lequel elles tombent, et "tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur ses fonds" (Article 641 du Code Civil).

Le propriétaire a un droit étendu sur les eaux pluviales, il peut les capter et les utiliser pour son usage personnel, les vendre... ou les laisser s'écouler sur son terrain.

3.3 Servitudes d'écoulement

Servitude d'écoulement : "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 » (Article 640 du Code Civil).

Toutefois, le propriétaire du fond supérieur n'a pas le droit d'aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales à destination des fonds inférieurs (Article 640 alinéa 3 et article 641 alinéa 2 du Code Civil).

Servitude d'égout de toits : " Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin." (Article 681 du Code Civil).

3.4 Réseaux publics des communes

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales. Si elles choisissent de les collecter, les communes peuvent le faire dans le cadre d'un réseau séparatif.

De même, et contrairement aux eaux usées domestiques, il n'existe pas d'obligation générale de raccordement des constructions existantes ou futures aux réseaux publics d'eaux pluviales qu'ils soient unitaires ou séparatifs.

Le maire peut réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement pluvial ou sur la voie publique, dans le respect de la sécurité routière (Article R.122-3 du Code de la voirie routière et R. 161-16 du Code Rural). Les prescriptions sont généralement inscrites dans le règlement d'assainissement pluvial.

3.5 Opérations soumises à Autorisation ou Déclaration

Le Code de l'Environnement précise la nomenclature (annexe de l'article R. 214-1, en application des articles L. 214-1 à L. 214-3) et la procédure des opérations soumis à Autorisation ou Déclaration (articles R214-6 et suivants).

Les principaux ouvrages concernés sont :

- Les rejets d'eaux pluviales (surface desservie et interceptée supérieure à 1 ha - rubrique 2.1.5.0) ;

Les seuils sont fonction de la surface totale du projet augmentée de la surface du bassin versant intercepté :

- Surface totale supérieure ou égale à 20 ha : autorisation
- Surface totale supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : déclaration

Ces rubriques sont décrites dans le décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration en application de l'article 10 de la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992. Ce décret présente une version consolidée n°2012-1268 du 16 novembre 2012 et codifié à l'article R214-1 du Code de l'environnement.

3.6 Norme NF EN 752

La norme NF EN 752, relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments, propose de dimensionner les ouvrages pour limiter les fréquences d'inondation de la manière suivante :

Lieu d'installation	Fréquence de calcul des orages pour lesquels aucune mise en charge ne doit se produire		Fréquence de calcul des inondations	
	Période de retour (1 en "n" années)	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque	Période de retour (1 en "n" années)	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque
Zones rurales	1 en 1	100%	1 en 10	10%
Zones résidentielles	1 en 2	50%	1 en 20	5%
Centres ville / zones industrielles / commerciales	1 en 5	20%	1 en 30	3%
Métro / passages souterrains	1 en 10	10%	1 en 50	2%

Figure 3-1 : Fréquence de calcul recommandées à utiliser sur la base de critère de mise en charges et de débordements (d'après NF EN 752, AFNOR)

D'une manière générale, la conception hydraulique doit prendre en considération la protection contre les inondations et la pollution. L'approche actuellement préconisée pour la conception et la gestion des systèmes d'assainissement, repose notamment sur les principes suivants :

- Envisager le fonctionnement des ouvrages pour tous les type d'évènements pluvieux : faibles, moyens, forts, très forts.
- Utiliser les techniques d'évacuation, mais également de rétention, ralentissement et infiltration. On parle ici de techniques « alternatives », de façon à disposer d'un système modulaire présentant plusieurs modes de fonctionnement adaptés à ces différents évènements.
- Aménager l'espace urbain pour supporter à moindre mal les défaillances des ouvrages.

3.7 SDAGE Seine-Normandie

Le SDAGE créé par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 fixe, pour chaque bassin versant, les orientations fondamentales de la gestion de la ressource en eau, telles que définies par son article 1er (art. L. 211-1 du Code de l'Environnement), au titre desquelles figure la préservation des écosystèmes aquatiques, de sites et des zones humides.

Le SDAGE, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2022-2027 est en cours de finalisation. Plusieurs documents du projet SDAGE sont déjà disponibles sur le site de l'agence de l'Eau (projet SDAGE adopté par le comité de bassin du 14 octobre 2020).

Les informations indiquées par la suite sont donc susceptibles d'être modifiées dans le document final.

La commune de Falaise est concernée par le SDAGE Seine- Normandie et appartient au sous bassin de la Dives amont.

Le SDAGE définit la politique à mener pour améliorer la gestion de l'eau sur le bassin et propose des actions à mettre en œuvre localement par les acteurs de l'eau pour atteindre les objectifs.

Ce document est élaboré de manière participative et a pour projet pour le bassin en 2027 et à plus long terme de souscrire pleinement à l'ambition de transition écologique de la société.

Cette transition se traduit en particulier par un objectif « zéro artificialisation nette », ce qui conduit à un arrêt de l'imperméabilisation, voire de la désimperméabilisation. Elle conduit également à sauvegarder les zones humides, à restaurer les sols etc.

Les risques identifiés sur le territoire du SDAGE ont conduit à définir 5 réponses stratégiques prioritaires :

- Favoriser l'infiltration à la source et végétaliser la ville ;
- Restaurer la connectivité et la morphologie des cours d'eau et des milieux littoraux ;
- Coproduire des savoirs climatiques locaux ;
- Développer des systèmes agricoles et forestiers durables ;
- Réduire les pollutions à la source.

Afin d'opérer une mutation susceptible de rendre plus résilient le bassin par rapport au changement climatique d'ici 2050, voire 2030, le SDAGE se fixe comme objectif le bon état de l'ensemble des masses d'eau de surface, souterraines et littorales (sauf celles fortement modifiées). Dans cette perspective, il est retenu :

- La non-dégradation de toutes les masses d'eau actuellement en bon état (soit 32 % des masses d'eau superficielles continentales du bassin - cours d'eau et canaux) ;
- Un gain de 20 points supplémentaires de masses d'eau superficielles continentales en bon état écologique (soit un total de 52 % de ces mêmes masses d'eau superficielles en bon état en 2027) ;
- Pour les 48 % restants, l'objectif de bon état des masses d'eau superficielles continentales est visé au-delà de 2027, dans le cadre des exemptions prévues dans le cadre de la directive-cadre sur l'eau (report de délai pour conditions naturelles ou objectifs moins stricts).

LE SDAGE comprend 5 orientations fondamentales :

- OF 1 : pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- OF 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- OF 3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles
- OF 4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- OF 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

Le SDAGE à travers les dispositions 2.4, 3.1, 3.2, 3.2.2, 4.1 et 4.2 incite à :

- Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses
- Réduire les pollutions à la source
- Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu
- Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme, pour les secteurs ouverts à l'urbanisation
- Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et limiter le ruissellement
- Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées

4 URBANISME

4.1 Etat des lieux

Le graphique suivant présente l'évolution de la population de la commune de Falaise.

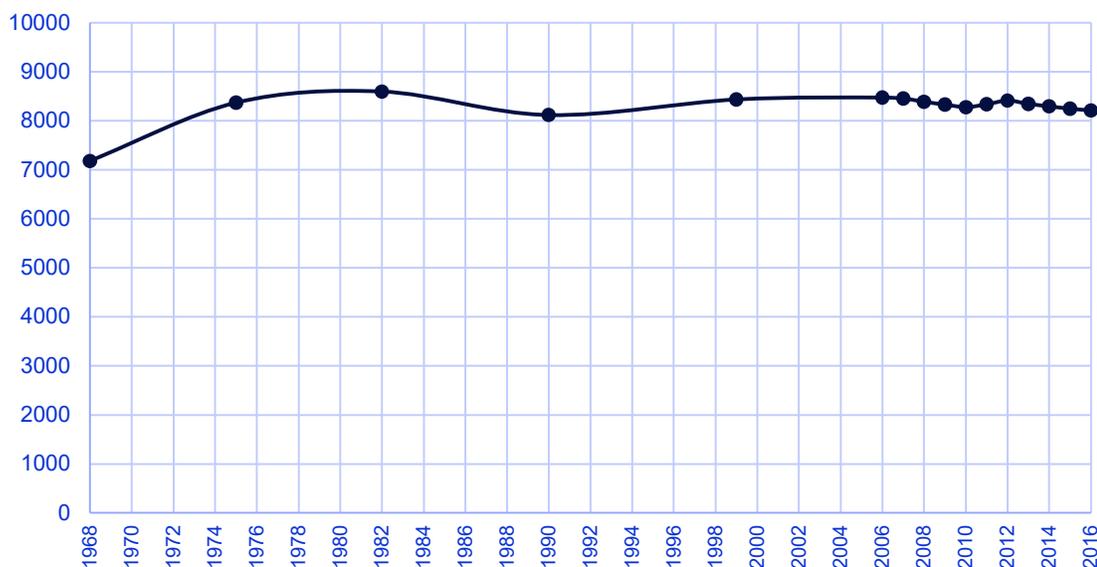


Figure 4: Evolution de la population de la commune de Falaise

La population de la commune de Falaise est plutôt stable entre 1968 et 2016. Une légère diminution de population de 3.2% a été observée entre 2006 et 2016.

4.2 Documents d'urbanisme

Le PLU de la commune de Falaise a été approuvé en Conseil municipal le 13 décembre 2010, et modifié le 14 octobre 2013.

Depuis le 27 mars 2017 la compétence d'élaboration des documents d'urbanisme a été transférée à la Communauté de Communes du Pays de Falaise. Par délibération en date du 21 décembre 2017, le conseil communautaire de la Communauté de Communes du Pays de Falaise a prescrit l'engagement d'une modification simplifiée du PLU de Falaise.

Le PLU modifié est présenté ci-dessous.

Zones urbaines

UA	Zone urbaine représentant le centre ville dense
UB	Zone urbaine correspondant aux centres anciens
UC	Zone urbaine entre l'enceinte urbaine et Guibray
UD	Zone urbaine de faible densité de maisons individuelles
UE	Zone urbaine d'activités industrielles, artisanales et commerciales
UH	Zone urbaine caractérisant les équipements hospitaliers
UT	Zone urbaine caractérisant le château de Falaise et sa mise en valeur

Zones à urbaniser

1AU	Zone d'urbanisation future
1AU _p	Secteur non équipé à urbaniser avec un équipement public
2AU	Zone non équipée destinée à être urbanisée à long terme
1AU _e	Zone à urbaniser réservée aux équipements publics, activités commerciales et artisanales
2AU _e	Zone à urbaniser à long terme réservée aux équipements publics, activités commerciales et artisanales

Zone agricole

A	Zone agricole
---	---------------

Zones naturelles et forestières

N	Zone naturelle ou forestière
Ng	Secteur réservé aux terrains des gens du voyage
Na	Secteur identifiant la station d'épuration
Nu	Secteur pouvant admettre des activités touristiques et culturelles

	Espace Boisé Classé à protéger ou créer
	Elément identifié au titre de la Loi Paysage (art L123-1-7 CU)
	Emplacement réservé
①	Espaces verts
②	Création d'une liaison piétonne
③	Parking

Figure 4-2: PLU de la commune de Falaise (Version modifiée 2017) (Légende)

Plusieurs zones à urbaniser sont prévues dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Falaise.

4.3 Zones potentielles de densification pour le développement urbain

Plusieurs projets d'urbanisation sont recensés sur la commune. Ceux-ci sont présentés dans la carte ci-dessous.

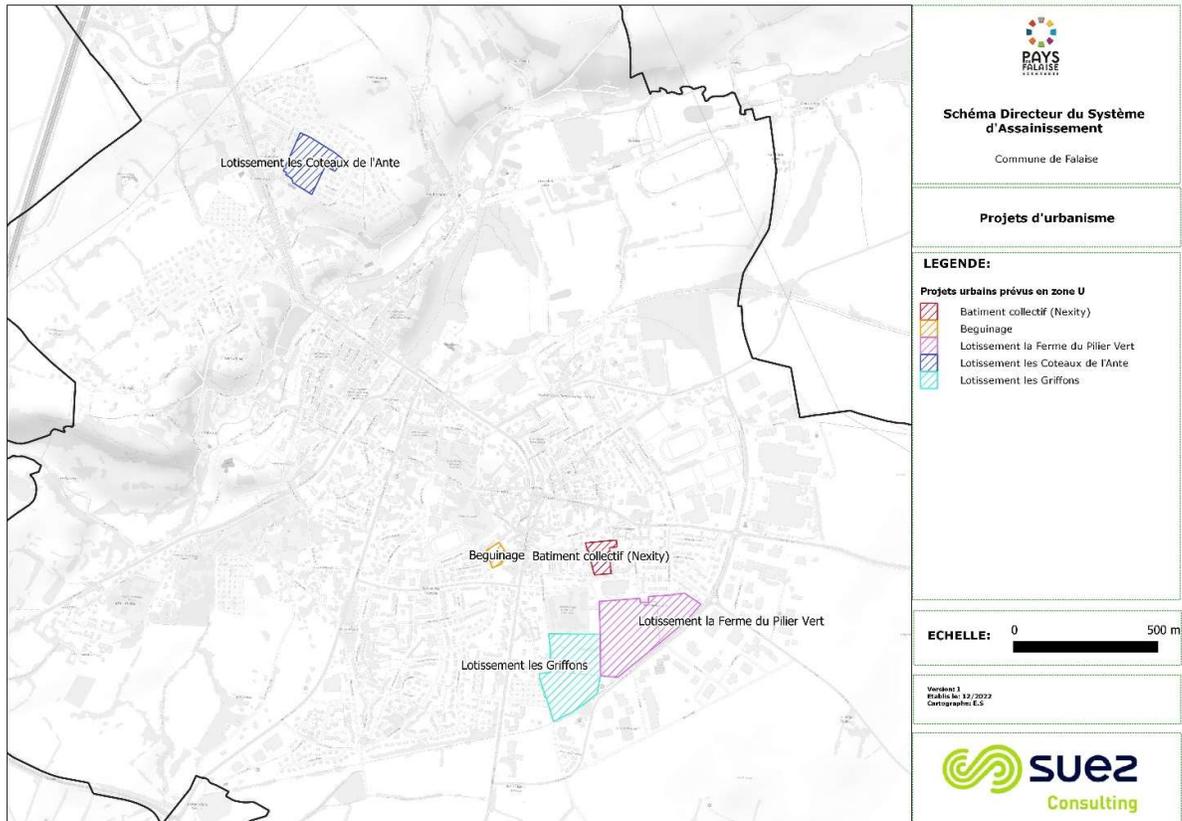


Figure 3: Localisation des projets d'urbanisation

Ces projets sont prévus à court terme (dépôt de permis déjà fait ou prévu).

Une étude hydraulique a été réalisée au niveau du lotissement la ferme du Pillier Vert à la demande de la commune.

Cette étude met en avant la nécessité d'imposer un rejet à 12L/s afin de ne pas conduire à une surcharge du réseau pluvial. L'ouvrage est dimensionné pour une période de retour centennale.

5 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

5.1 Réseau hydrographique

La Ville de Falaise appartient au bassin versant de la Dives et au sous-bassin de la Dives amont. La figure suivante présente les différents bassins versants du SDAGE de la région Seine-Normandie.

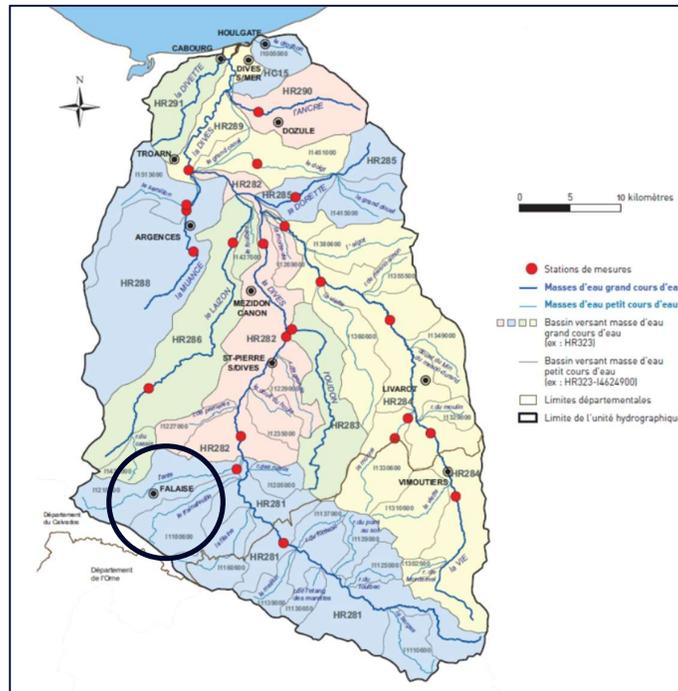


Figure 5-1: Bassins Versant du SDAGE AESN

Elle est traversée par l'Ante au centre. Au Sud, le cours d'eau le Trainefeuille délimite la commune. La carte page suivante présente les principaux bassins versant sur le périmètre de la commune :

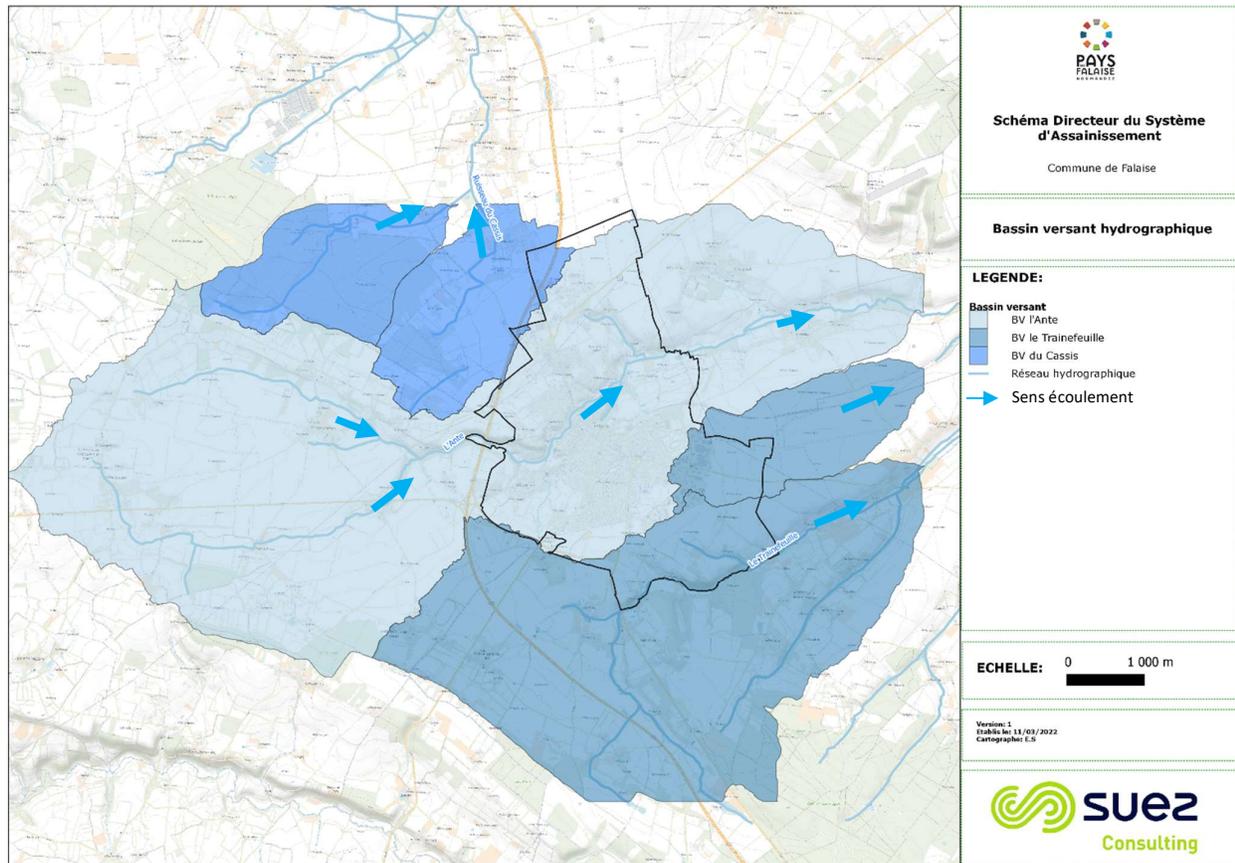


Figure 5-2: Cartographie des bassins versants

Le relief de la commune conduit à un ruissellement des eaux de l'Ouest vers l'Est.

5.2 Description du réseau

Le réseau pluvial de la commune est mixte : une partie en séparatif sur les extérieurs du centre-ville et dans les nouveaux lotissements et une partie en unitaire dans le centre-ville. Le linéaire de réseau séparatif est de 26.7 km et il est de 16.5 km en unitaire.

Le tableau ci-dessous présente les valeurs de diamètre recensées sur le réseau :

Tableau 1 : Répartition des diamètres

Diamètre en mm	% de linéaire en séparatif	% de linéaire en unitaire
inconnu	2.3%	0.8%
< 300	1.2%	42.2%
>= 300 et < 400	29.3%	25%
>= 400 et < 600	32.0%	20.5%
>= 600 et < 1000	26.2%	11.5%
> 1000	9.0%	0%

La carte page suivante présente le réseau pluvial et unitaire sur la commune.

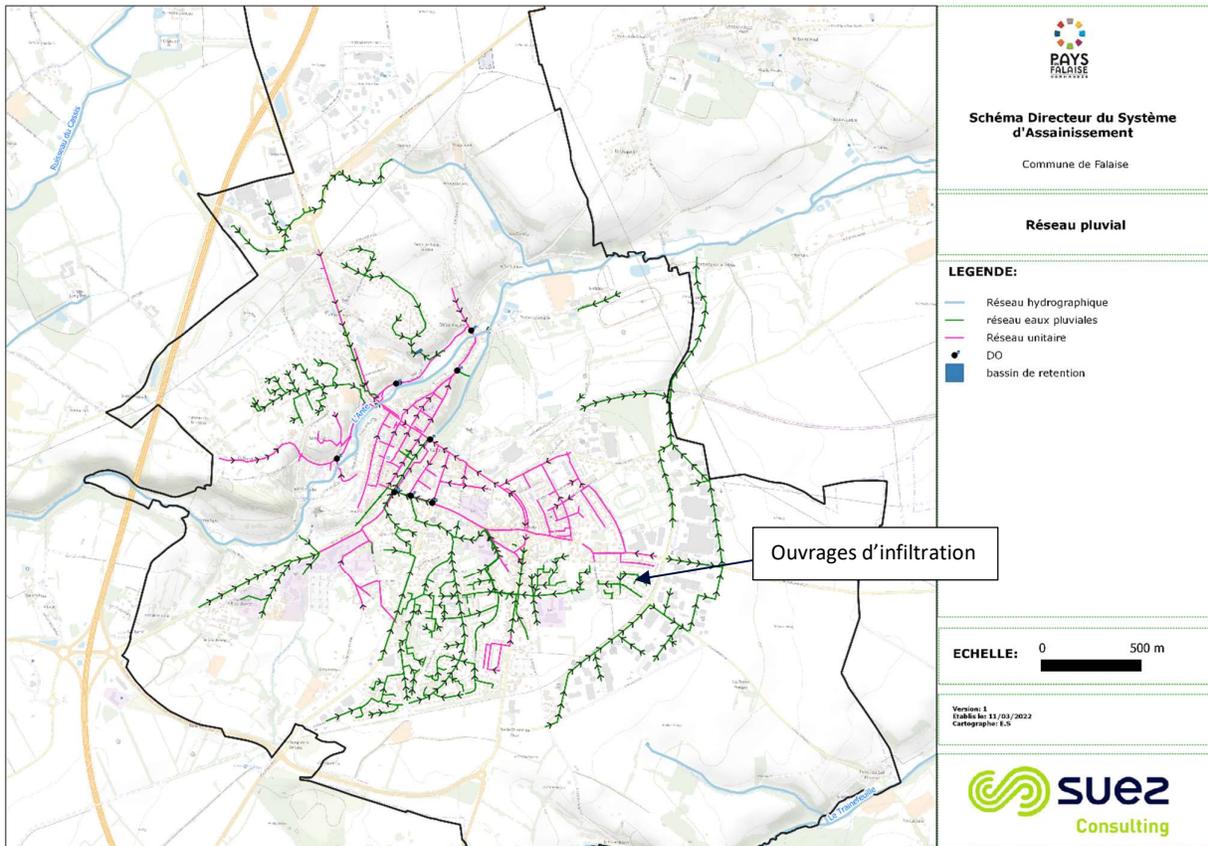


Figure 5-3: Carte des réseaux pluviaux et unitaires

1 bassin de rétention est présent sur le territoire communal au niveau d'un lotissement.

Au niveau d'un lotissement, il a été mis en place des ouvrages d'infiltration/ rétention enterré. Il n'a pas été remonté de dysfonctionnement de ces ouvrages (sous espaces vert)

L'exutoire final de l'ensemble des réseaux est le cours d'eau de l'Ante.

Nous constatons que plusieurs réseaux séparatifs à l'amont se rejettent dans le réseau unitaire. 8 déversoirs d'orage sont présents sur le réseau unitaire afin de le délester lors du temps de pluie :

Tableau 2: Liste des déversoirs d'orage

Déversoirs	Milieu Récepteur	Télé-surveillance
1- Vaston	Ante (Aval du plan d'eau)	Sonde niveau
2- Chemin des Oliviers	Ante (Aval du plan d'eau)	
3- Moulin Bigot	Ante (Amont du plan d'eau)	
4- Saint-Laurent	Marescot (Cours libre)	Sonde niveau
5- Clémenceau	Marescot (Cours souterrain)	
6- Libération	Marescot (Affluent sud)	
7- Fleurière	Marescot (Affluent sud)	
8- Abbatale	Marescot (Cours souterrain)	Sonde niveau
9- Hastings	Ante (Aval du plan d'eau)	Déversoir supprimé

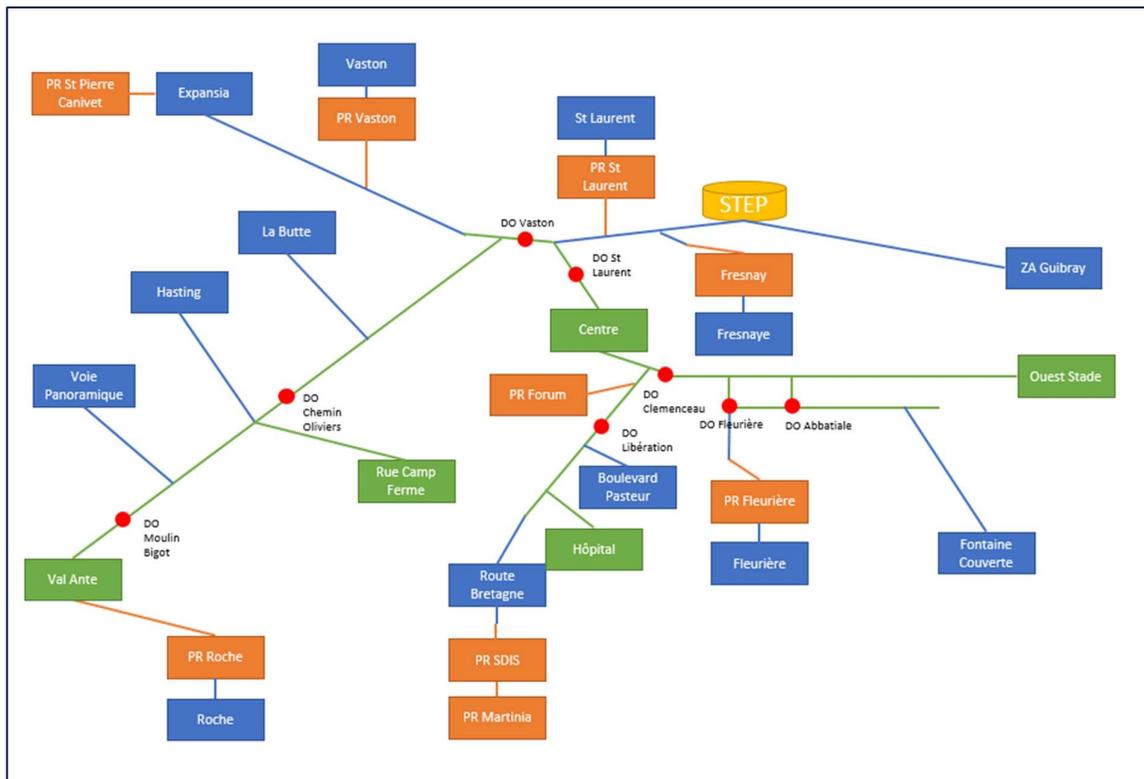


Figure 5-4: Synoptique des DO / réseaux

Un plan au format A0 est disponible en annexe

5.3 Points noirs connus

5.3.1 Points noirs de la commune

De manière générale, il n'apparaît pas de problématiques majeures liées aux eaux pluviales.

La commune n'a pas de projet de création et renforcement sur le réseau pluvial.

La carte page suivante précise quelques points de désordres remontés par la commune :

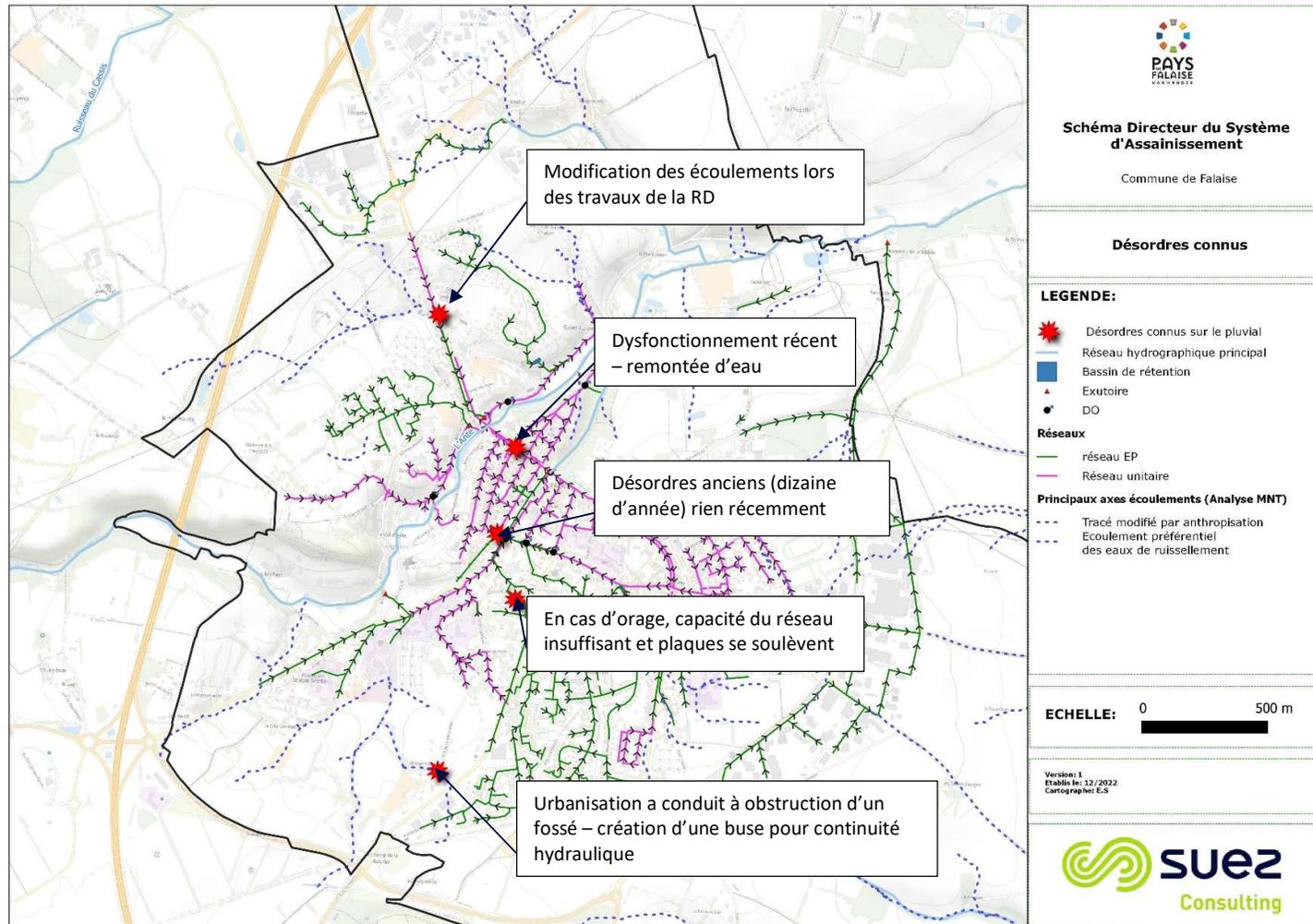


Figure 5: Désordres connus (source : services techniques)

D'après le site géorisque, les risques majeurs recensés sont :

- les phénomènes météorologiques – tempêtes et grains (vent)
- Séisme : Zone de sismicité 2

Le tableau suivant présente les arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles

Tableau 3: Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles

Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
14PREF19990297	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 4

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
14PREF20000029	06/05/2000	06/05/2000	21/07/2000	01/08/2000
14PREF19990005	19/05/1999	19/05/1999	29/09/1999	20/10/1999
14PREF19950081	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
14PREF19870707	01/09/1987	01/09/1987	02/12/1987	16/01/1988

Mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
14PREF20010118	28/03/2001	29/03/2001	03/12/2001	19/12/2001

Tempête : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
14PREF19870241	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987

La commune a fait l'objet de 7 arrêtés de catastrophes naturelles dont le plus récent date de 2001.

Depuis, la commune confirme ne pas avoir eu de dégâts particuliers vis-à-vis du ruissellement pluvial ou débordement de cours d'eau.

5.3.2 Rejet EP vers EU et inversement

7 contrôles ont été réalisés par l'exploitant entre 2018 et 2019. 4 non-conformités ont été recensées dont 1 EP dans EU et 3 EU dans EP.

Tableau 4: Contrôles de branchement par exploitant

Date	Branchement			Constat du raccordement	Raison de la non-conformité
	Adresse PF	Code Postal	Commune		
23/07/2018	1 CLOS DE LA BERGERIE	14700	ST MARTIN DE MIEUX	CONFORME	
07/12/2018	2 rue du val bouquet	14700	FALAISE	NON CONFORME	AUTRE
14/12/2018	ZONE EXPENSIA - RUE DES SENTES	14700	FALAISE	CONFORME	
28/06/2019	Rue de Verdun	14700	FALAISE	NON CONFORME	EP DANS EU
28/06/2019	Rue de Verdun	14700	FALAISE	NON CONFORME	AUTRE
04/10/2019	4 RUE EDITH PIAF	14700	FALAISE	NON CONFORME	AUTRE
23/12/2019	LA BRUYERE □ MONT MYRRHA	14700	FALAISE	CONFORME	

11 contrôles de branchement ont été réalisés lors de l'ancien diagnostic en 2003. Le tableau suivant présente les résultats de contrôle.

Tableau 5: Résultats de contrôles de branchement réalisés dans le cadre de l'ancien diagnostic 2003

N°	Rues	Anomalies EU vers EP	Anomalies EP vers EU	Observations	Surface active
16	Fernand Lechanteur	-	-	Conforme	
18	Fernand Lechanteur	Toutes les EU dans le réseau EP	-	Non conforme	
1	des Lilas	Lave-linge + évier du sous-sol dans le réseau EP	-	Non conforme	
5	des Lilas	-	Gouttières arrière gauche	Non conforme	70 m ²
28	des drakkars	-	-	Conforme Doute sur les gouttières lors de l'enfumage car connexion entre les réseaux EU et EP	
9	Jean Adigard des Gautries	Toutes les EU dans le réseau EP, sauf le lave-linge du sous-sol en puits perdu	-	Non conforme Plusieurs passage, jamais personne Pas de test colorant sur les EU	
2	du Docteur Legendre	Lave-linge + évier du sous-sol dans le réseau EP	-	Non conforme Réseau EP derrière la maison en terrain privé	
4	du Docteur Legendre	Lave-linge + évier du sous-sol dans le réseau EP	-	Non conforme Réseau EP derrière la maison en terrain privé	
6	du Docteur Legendre	-	-	Conforme Réseau EP derrière la maison en terrain privé	
8	du Docteur Legendre	Lave-linge + évier du sous-sol dans le réseau EP Evier + lave-vaisselle de la cuisine au rez-de-chaussée dans le réseau EP	-	Non conforme Réseau EP derrière la maison en terrain privé	
12	du Docteur Legendre	-	-	Conforme Réseau EP derrière la maison en terrain privé	



Dans le cadre du schéma directeur d'assainissement des travaux de mise en conformité des branchements sont demandés.

5.4 Zone inondable

La cartographie suivante présente les zones inondables.

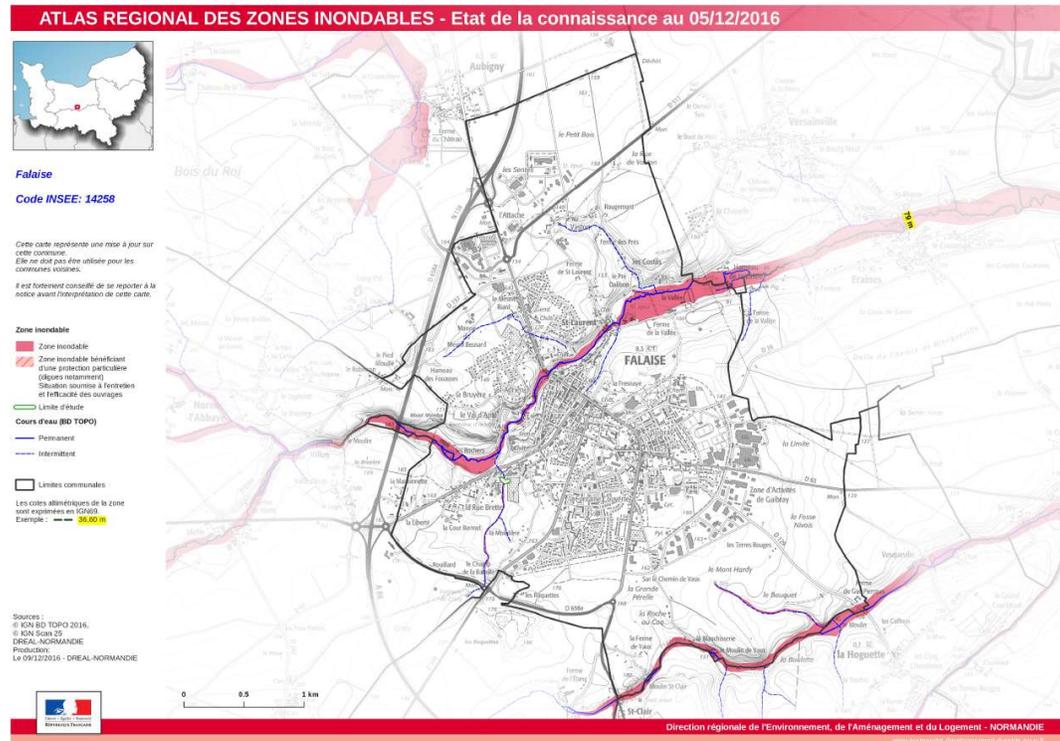


Figure 5-6: Zone inondable (source : DREAL)

Il est à noter que l'aléa inondation est essentiellement localisé au niveau de l'Ante et de Trainefeuille.

5.5 Etat écologique et état chimique de l'Ante

Selon l'état des lieux 2019 de l'Agence de l'Eau Seine Normandie, l'évaluation des cours d'eau est présentée ci-dessous.

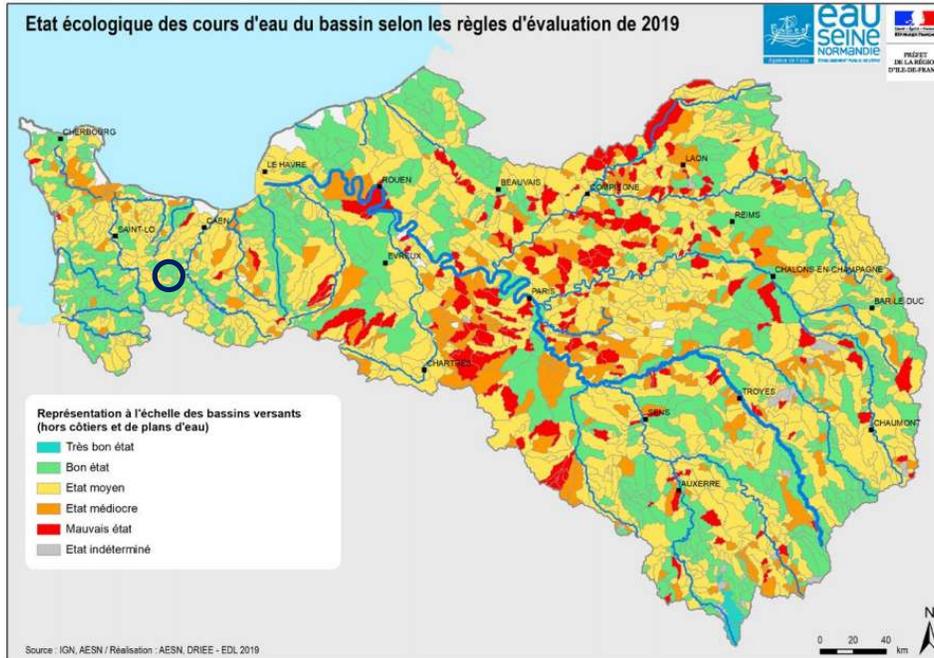


Figure 5-7: Etat écologique des eaux superficielles du bassin selon les règles d'évaluation de 2019 (Source : Etat des lieux 2019 AESN)

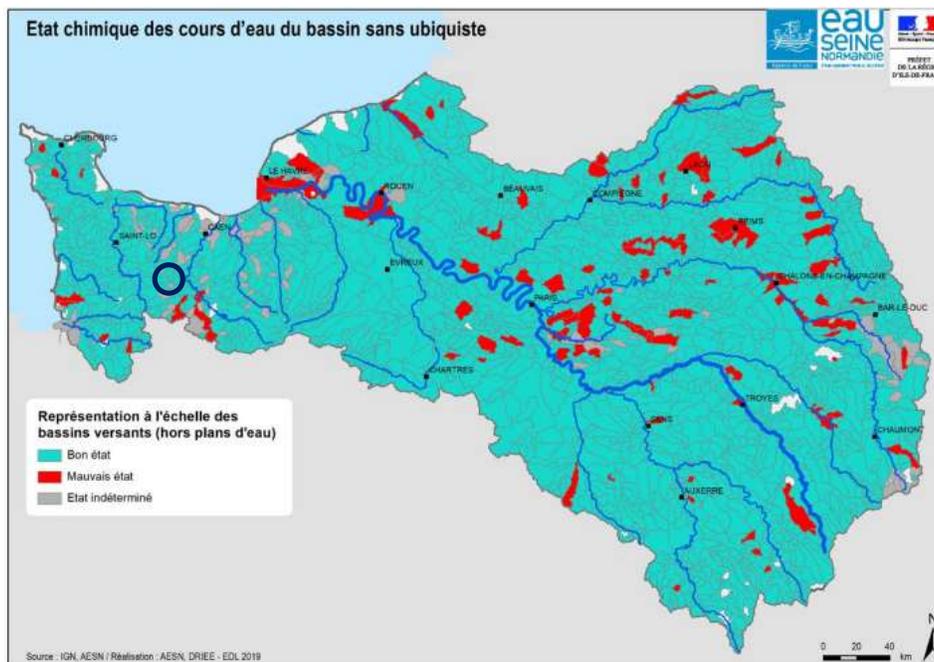


Figure 5-8: Etat chimique des cours d'eau du bassin sans ubiquité (Source : Etat des lieux 2019 AESN)

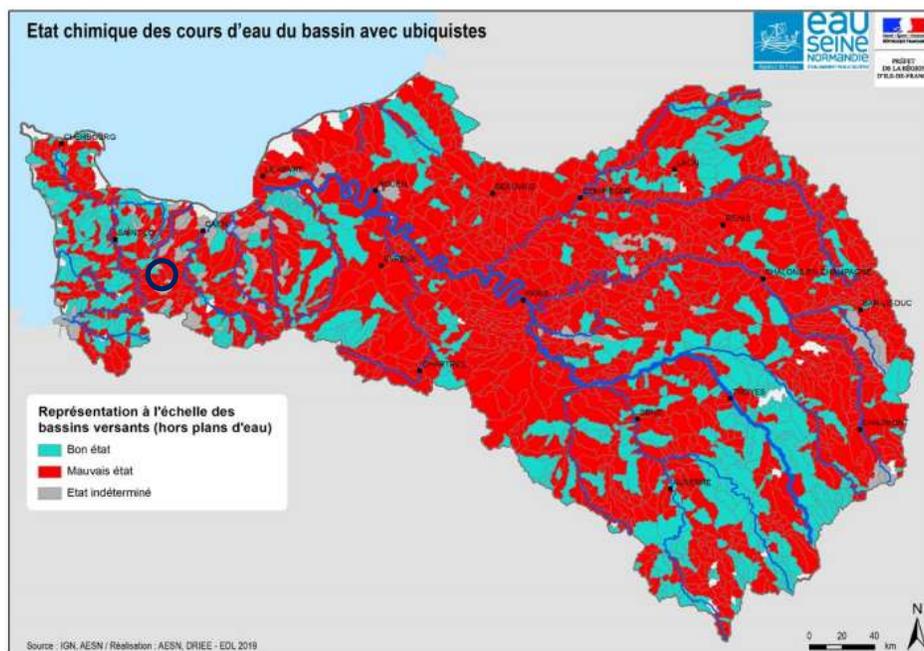


Figure 5-9: Etat chimique des cours d'eau du bassin avec ubiquiste (Source : Etat des lieux 2019 AESN)

Les objectifs de SDAGE Seine Normandie 2016-2021 sur l'Ante sont :

- Bon état chimique 2027 ;
- Bon état écologique 2027.

5.6 Risque d'inondation par remontée de nappe

Le graphique suivant présente la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux.

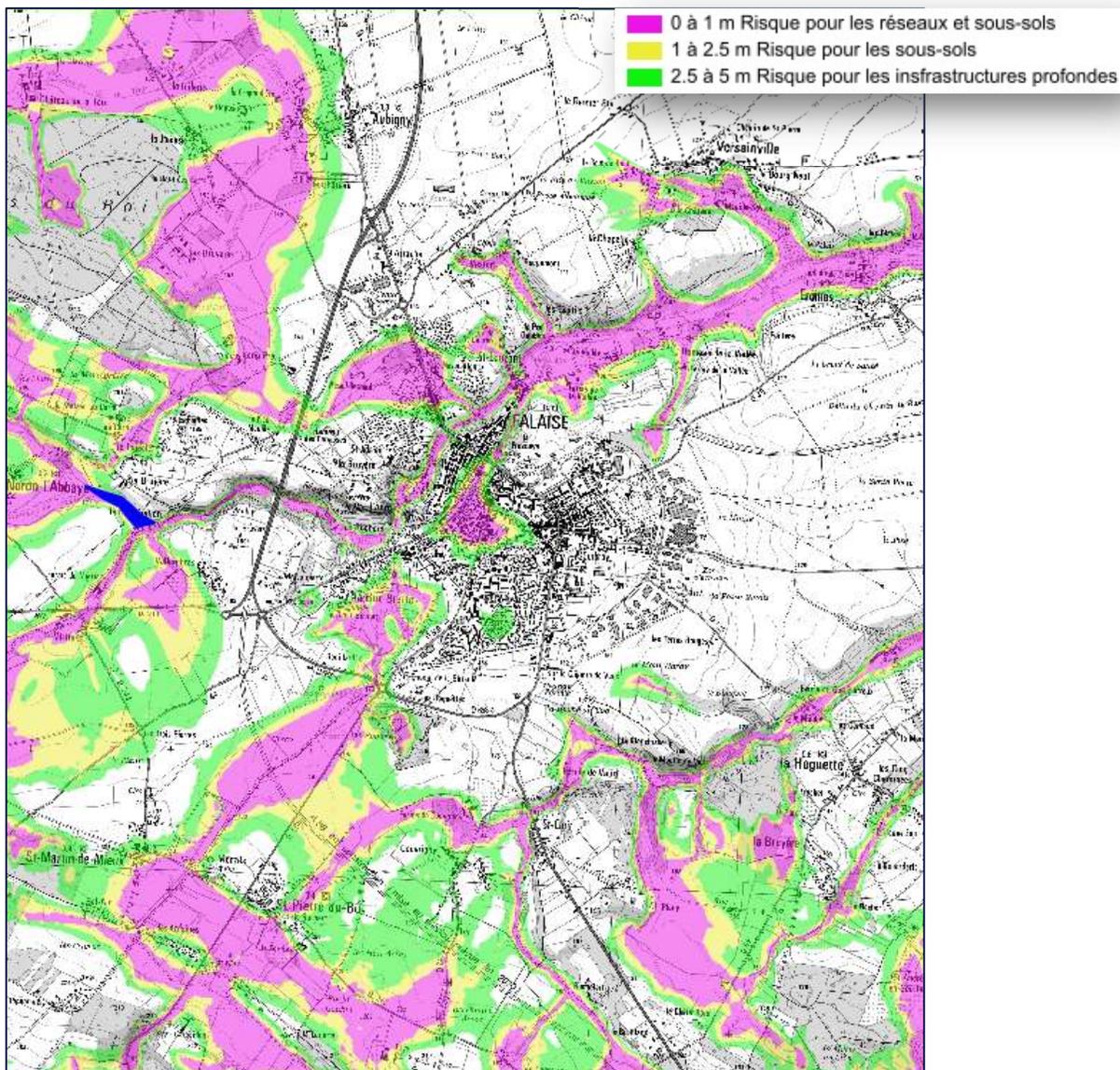


Figure 5-10: Nappe phréatique en période de très hautes eaux

Les inondations par remontée de nappe résultent de la montée lente des nappes affleurantes. Ce phénomène survient lorsque l'alimentation naturelle des nappes dépasse leur vidange vers les exutoires naturels. Une cartographie à l'échelle nationale est disponible sur le site géo.risque.gouv.fr.

Ce qu'il faut retenir...

Les risques de remontées de nappe pour les réseaux et sous-sols sont présents dans le territoire d'étude, particulièrement à proximité de l'Ante, au bourg de la ville de Falaise et au nord de Falaise (sud zone Expansia).

6 DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

6.1 Principes généraux

Le zonage pluvial se doit d'abord de respecter au plus près le fonctionnement naturel par :

- **L'incitation à la non-imperméabilisation des sols :**

Bien qu'à priori s'opposant à l'urbanisation, la non-imperméabilisation des sols est un enjeu pouvant trouver nombre de traductions en milieu urbain. Il s'agit alors de réduire les surfaces de voirie aux stricts besoins et de conserver au maximum la végétation sur les espaces non roulés. Il s'agit également d'employer pour le revêtement, des matériaux poreux. La gamme est aujourd'hui étendue : enrobé drainant, pavé ou dalle non jointe, structure alvéolaire végétalisée renforçant les sols.

- **La circulation gravitaire des eaux pluviales :**

Outre les qualités paysagères de ce mode de circulation de l'eau, il présente l'intérêt de simplifier la gestion du réseau en évitant l'utilisation de techniques plus complexes, telles que celles liées au relevage ou au décolmatage. Ce système garantit ainsi une fiabilité supérieure à long terme.

Les aménagements projetés privilégient ce mode de circulation des eaux pluviales. Les espaces publics, dans leur totalité présentent un encaissement général permettant d'une part un cheminement gravitaire interne, d'autre part une reprise également gravitaire des apports extérieurs.

- **La non pollution des eaux pluviales**

La pollution des eaux pluviales est d'autant plus importante que le temps de transfert vers le milieu naturel est long (via ruissellement de surface, dans des conduites etc.). De ce fait, afin d'éviter cette pollution, le principe retenu est d'infiltrer les eaux au plus près de la source ou bien de les traiter en partie (dans le cas de projet d'urbanisation d'ensemble). Cela rejoint l'incitation à la non-imperméabilisation des sols et cela permet aussi de recharger la nappe.

- **La valorisation de l'eau pluviale :**

Dans le cadre de l'intérêt général, tirer profit de l'eau pluviale revêt différentes formes. Chacune d'elles peut trouver son expression dans un projet d'aménagement.

La première vise à la valorisation du paysage – valorisation paysagère et urbaine – par une végétalisation accrue (non-imperméabilisation des sols), par une circulation gravitaire à ciel ouvert, par l'aménagement de bassins de rétention paysagers.

La seconde consiste à l'utilisation de la ressource qu'est l'eau. En l'occurrence, le stockage des eaux de ruissellement dans le cadre d'espaces publics végétalisés prédestine, sans contrainte majeure, à sa réutilisation pour l'arrosage des espaces végétalisés.

- **La compensation de l'imperméabilisation :**

Il s'agit de compenser les nouvelles imperméabilisations des sols, par la création **d'ouvrages de rétention** des eaux pluviales à l'échelle des parcelles ou des projets.

Les règles définies en suivant sont à appliquer à toutes les zones.

6.2 Caractéristiques des eaux acceptées au réseau pluvial

Les eaux pluviales sont celles en provenance des précipitations atmosphériques.

Les eaux d'arrosage, de lavage des voies publiques et privés, des jardins et les eaux de vidange des piscines sont assimilées aux eaux pluviales. Toutefois concernant, les eaux de vidange de piscine, il est demandé de stopper tout traitement pendant une durée de 15 jours minimum et de restituer les eaux au réseau pluvial à débit limité maximum de 5L/s. Il est demandé de procéder à la vidange de la piscine en période de temps sec et en période hivernale de préférence. Tout déversement en pleine nature de produit nocifs constitue une infraction à l'article L211-1 du code de l'environnement et peut conduire à des sanctions pénales.

Le réseau de la commune de Falaise est en partie en unitaire dans le centre et en séparatif sur le reste de la commune. Tout rejet dans le réseau pluvial d'eaux usées domestiques est interdit. Au niveau du centre-ville qui est en unitaire, toute nouvelle construction ou démolition/ reconstruction doit évacuer les eaux en surface afin de permettre, si la commune le souhaite, une mise en séparatif. Dans les quartiers en séparatif, les eaux pluviales ne doivent pas être rejetées dans le réseau d'eaux usées.

6.3 Emplacements réservés / Servitudes de passage

Un projet de rétablissement du cours d'eau de l'Ante et l'aménagement du Val de l'Ante est en cours sur la commune. Celui-ci a pour objectif le rétablissement du cours d'eau dans sa traversée du centre urbain entre la place des Bercagnes et l'av. d'Hasting afin de prolonger la trame verte. La conservation du plan d'eau existant est encore en cours de décision.



Figure 11: Objet de l'aménagement (source : Programme de l'opération - INGE INFRA / Alise Environnement - 2022)

Dans ce cadre-là, des emplacements réservés peuvent être à prévoir (en cours de discussion).

6.4 Préservation des axes hydrauliques

Les principes généraux d'aménagement reposent sur :

- La conservation des cheminements naturels ;
- Le ralentissement des vitesses d'écoulement ;
- Le maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain ;
- La réduction des pentes et allongement des tracés, l'augmentation de la rugosité des parois, dans la mesure du possible ;
- La réalisation de profils en travers plus larges.

Ces mesures sont conformes à la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003, qui s'attache à rétablir le caractère naturel des cours d'eau, et valide les servitudes de passage pour l'entretien.

La carte suivante présente le réseau hydrographique principal (source : geodata.gouv) et le réseau dit secondaire. Le réseau secondaire a été estimé à partir de l'analyse de la topographie sur la base de la RGEalti 1m disponible sur geoservice. Au niveau des zones anthropisées, un

réseau pluvial est généralement en place et permet la collecte des eaux de ruissellement amont. Des modifications sont alors possibles dans le tracé d'écoulement (suivi de la voirie).

Il s'agit d'une première approche permettant de connaître les principaux talwegs et zones préférentielles d'écoulement. Il est conseillé de ne pas imperméabiliser au niveau de ces axes d'écoulement et de laisser libre le chemin.

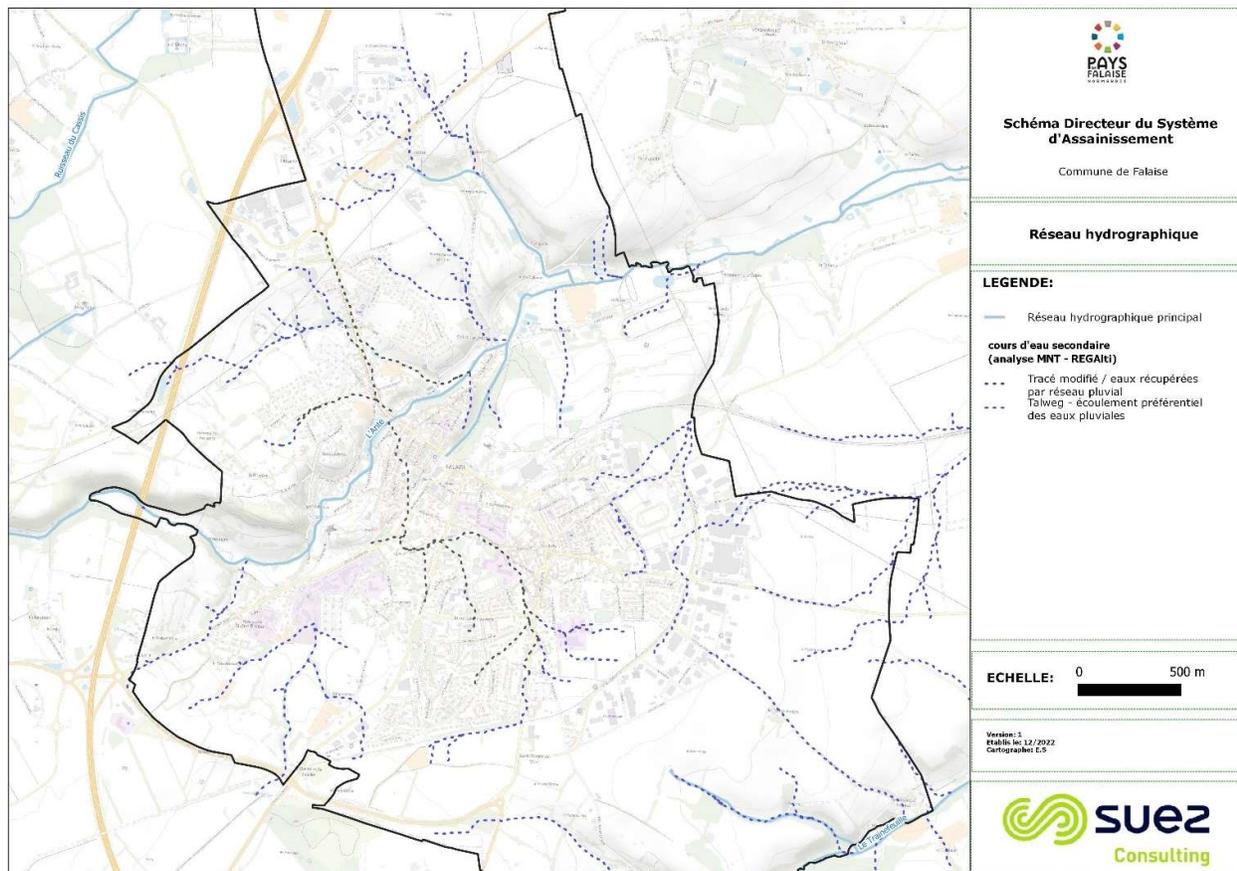


Figure 6-12: Réseau hydrographique

6.4.1 Règle n°1 : distance vis-à-vis des axes d'écoulement

Aucune construction ni clôture, ni installation, ni affouillement, ni exhaussement, ni piscine, ni plantation ne peuvent être implantés à moins :

- De 20 mètres du cours d'eau principal qui traverse la commune : l'Ante
- De 3 mètres des berges des fossés

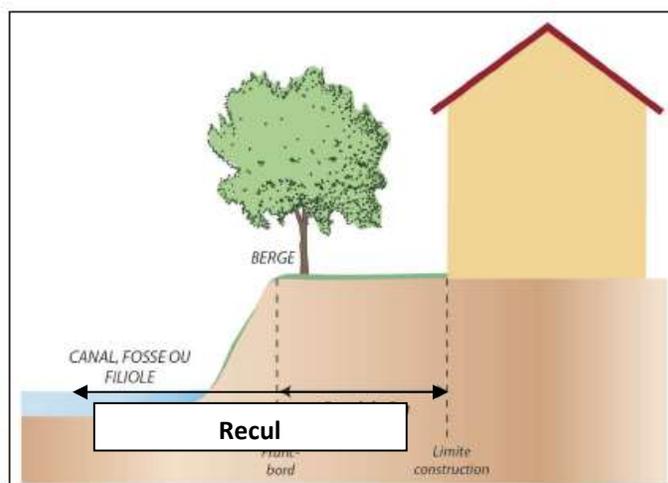


Figure 6-13 : Principe de limite de construction en bordure de talweg ou fossé

Tout remblaiement, élévation de murs, clôtures et soutènement dans le lit des fossés et cours d'eau sont interdits.

Les clôtures en bordure des propriétés devront être transparentes afin de ne pas modifier les écoulements ou créer des obstacles.

Le principe général retenu est de ne pas gêner l'écoulement et faciliter l'accès pour l'entretien.

6.4.2 Règle n°2 : Maintien des zones d'expansion des eaux

Pour les vallons et fossés secondaires débordant naturellement, le maintien d'une largeur libre minimale sera demandé dans les projets d'urbanisme, afin de conserver une zone d'expansion des eaux qui participe à la protection des secteurs situés en aval.

6.4.3 Règle n°3 : Maintien des vallons et fossés à ciel ouvert et respect des sections d'écoulement

Sauf en cas spécifique lié à des obligations d'aménagements (créations d'ouvrage d'accès aux propriétés ; nécessité de stabilisation des berges, ...) la couverture et le busage des vallons et fossés sont interdits. Cette mesure est destinée à ne pas réduire leurs caractéristiques hydrauliques et à faciliter leur surveillances et entretien.

Les réseaux de concessionnaires et ouvrages divers ne devront pas être implantés à l'intérieur des collecteurs, vallons et fossés pluviaux sauf sous réserve :

- Qu'ils ne diminuent pas la section d'écoulement
- Que le réseau soit équipé de tampons étanches qui seront protégés contre l'emportement



Tout busage devra faire l'objet d'une demande auprès de la mairie.

6.5 Gestion des écoulements pluviaux sur les voiries

La voirie publique participe à l'écoulement libre des eaux pluviales avant que celles-ci ne soient collectées par des grilles et/ou avaloirs vers le réseau. Afin d'éviter les inondations des habitations jouxtant les voiries, les seuils d'entrée de ces habitations devront être, au minimum, au même niveau altimétrique que la bordure haute du caniveau.

6.6 Entretien

L'entretien des collecteurs et fossés situés sous le domaine public et en zone urbaine est à la charge de la commune. L'entretien des fossés est à réaliser minimum 1 fois par an.

Au niveau des fossés routiers, l'entretien est la charge du gestionnaire de la route.

L'entretien des vallons, fossés et cours d'eau en domaine privé est réglementairement à la charge des propriétaires riverains (article L215-14 du code de l'Environnement).

Le propriétaire est responsable de l'entretien de son ouvrage de rétention et doit donc s'assurer que celui-ci peut bien remplir son rôle de rétention.

Il devra réaliser un nettoyage régulier (a minima avant l'automne et à la suite d'un épisode pluvieux intense) afin d'éliminer les embâcles.

Il est demandé de ne pas mettre en place des orifices de fuite inférieure à 100mm (risque d'obstruction trop important).

La commune est autorisée à vérifier même en domaine privé, que l'ouvrage est en bon état.

L'entretien des bassins de rétention est à faire à minima une fois par an et la vérification du bon fonctionnement 2 fois par an. Il devra être vérifié que l'exutoire n'est pas obstrué et que les systèmes de vanne en place fonctionnent. Cet entretien et le curage de l'ouvrage doivent être réalisés par le propriétaire du bassin.

6.7 Respect des coefficients de ruissellement naturel

Afin de limiter les surfaces d'imperméabilisation, il est possible de :

- Réduire des surfaces de voirie au strict minimum
- De conserver au maximum la végétation sur les espaces non roulés
- D'employer pour le revêtement des matériaux poreux : pavés non joints, structures alvéolaires végétalisées etc.

6.8 Limitation du coefficient d'imperméabilisation pour la gestion à la parcelle

Une limitation du coefficient d'imperméabilisation est demandée en fonction de la taille de la parcelle à urbaniser :

- Pour les parcelles $\geq 1000 \text{ m}^2$: coefficient de surface non imperméabilisée de 50% minimum
- Pour les parcelles entre 500 et 1000 m^2 : coefficient de surface non imperméabilisée de 40% minimum
- Pour les parcelles $\leq 500 \text{ m}^2$: coefficient de surface non imperméabilisée de 30% minimum

7 DISPOSITIONS APPLICABLES A LA COMPENSATION DES IMPERMEABILISATIONS

7.1 Principes généraux

Il est demandé aux porteurs d'opérations d'aménagement, d'urbanisation ou de construction de compenser l'augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols.

Les dispositions s'appliquent à l'ensemble des aménagements, constructions et infrastructures publiques ou privées nouvelles, à tout projet soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, déclaration de travaux, autres) ainsi qu'aux projets non soumis à autorisation d'urbanisme type infrastructures routières et aires de stationnement.

Les aménagements devront comporter :

- Un système de collecte des eaux ;
- Un ou plusieurs ouvrages permettant la compensation de l'imperméabilisation de la totalité des surfaces imperméabilisées de l'unité foncière
- Un dispositif d'évacuation des eaux pluviales, soit par infiltration ou épandage sur la parcelle soit par déversement dans les réseaux publics, talweg ou fossés.
- Ne pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales et au réseau hydrographique existant

Il est demandé aux aménageurs de :

- Prendre en compte la gestion des eaux pluviales dès le début de la conception du projet
- Concevoir des projets permettant de gérer les eaux pluviales au plus près de là où elles tombent en favorisant l'infiltration, les toitures végétalisées.
- Travailler les espaces verts en dépression afin d'augmenter les surfaces de rétention
- Aménager les espaces verts de sorte qu'ils ne ruissellent pas sur les surfaces perméables
- Vérifier que les travaux sont réalisés dans le respect des objectifs de réduction des volumes d'eaux pluviales collectées : réduire au maximum les espaces imperméabilisés, stocker, infiltration des eaux etc.

Pour les surfaces nouvellement imperméabilisées inférieures ou égales à 20 m² et donc non soumises à un permis de construire, il n'est pas demandé de compensation à l'imperméabilisation.

7.2 Compensation des imperméabilisations nouvelles soumises à déclaration ou autorisation au titre de l'article L.214-1 du Code de l'environnement

Pour les projets soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L214 du Code de l'Environnement, la notice d'incidence à soumettre au service instructeur devra vérifier que les obligations faites par le présent règlement sont suffisantes pour compenser tout impact potentiel des aménagements sur le régime et la qualité des eaux pluviales. Dans le cas contraire, des mesures compensatoires complémentaires devront être mises en place.

7.3 Compensation des imperméabilisations non soumises à déclaration ou autorisation au titre du code de l'Environnement

7.3.1 Zone U et AU

Pour toutes nouvelles imperméabilisations faisant l'objet d'un dépôt de permis de construire, il est demandé de :

- Réguler le débit de fuite à 5L/s/ha pour la pluie décennale. Il est demandé de privilégier l'infiltration du débit de fuite. Un test de perméabilité est donc nécessaire. En cas d'impossibilité, le rejet au domaine public (voirie, réseau) est autorisé. Dans le cas où l'infiltration de la totalité des eaux n'est pas possible, il est demandé de favoriser l'infiltration des 5 premiers mm de pluie.
- Compenser avec un volume de 30 L/m² imperméabilisé ce qui correspond à stocker la pluie décennale d'une heure
- Prévoir un dispositif de trop-plein vers les espaces verts, dans le sens opposé à l'habitation
- Ne pas faire ruisseler les espaces verts vers les zones imperméabilisées
- Favoriser la mise en place de dépression dans les espaces verts pour augmenter la rétention possible
- Favoriser les matériaux perméables

7.3.2 Zone N

Il est demandé de :

- Conserver la végétation existante
- Ne pas créer de chemin qui pourrait réduire le parcours de l'eau

7.3.3 Zone A

Il est demandé pour les zones agricoles de :

- Conserver les haies existantes et de favoriser l'implantation des nouvelles haies dans le sens perpendiculaire à la pente
- Favoriser les noues
- Enherber les surfaces non cultivées / limiter les sols à nu
- Favoriser l'implantation des cultures dans le sens perpendiculaire à la pente

7.4 Modalités d'évacuation des eaux

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte des eaux pluviales. Si elles choisissent de les collecter, les communes peuvent le faire dans le cadre d'un réseau séparatif.

De même et contrairement aux eaux usées domestiques, il n'existe pas d'obligation générale de raccordement des constructions existantes ou futures aux réseaux publics d'eaux pluviales qu'ils soient unitaires ou séparatifs.

Le maire ou l'autorité compétente peut réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement pluvial ou sur la voie publique, dans le respect de la sécurité routière (article R122-3 du Code de la voirie routière et R161-16 du Code Rural). Les prescriptions sont inscrites dans le règlement d'assainissement pluvial ou dans un règlement d'assainissement global pour les eaux usées et les eaux pluviales.

Les techniques d'infiltration sont à favoriser si les conditions hydrogéologiques locales le permettent. Ces contraintes peuvent être importantes et seules des études de sols à la parcelle permettront de valider la mise en œuvre de ces solutions.

○ Exutoire public :

Le raccordement au réseau public est recommandé s'il existe à proximité.

S'il décide de raccorder au réseau public (vallon, réseau), le pétitionnaire devra demander une autorisation.

La commune pourra lui refuser le raccordement si ce dernier est saturé. Le pétitionnaire devra alors appliquer les prescriptions en cas d'absence de collecteur

○ Exutoire privé :

S'il n'est pas propriétaire du vallon, fossé ou réseau récepteur, le pétitionnaire devra obtenir une autorisation de raccordement du propriétaire privé.

Si le vallon, réseau pluvial présente un intérêt général, le raccordement devra être validé par la commune.

○ Absence d'exutoire public

En cas d'absence d'exutoire, les eaux seront préférentiellement infiltrées sur l'unité foncière.

A défaut, celles-ci seront rejetées vers le milieu naturel suivant la pente naturelle du terrain en veillant à ce qu'il ne conduise pas à de désordres à l'aval.

Dans le cadre de notre étude, il n'a pas été réalisé de test de perméabilité : nous ne connaissons donc pas la capacité des sols à l'infiltration.

Afin de garantir de bonnes conditions d'infiltration, il est recommandé d'avoir :

- Une perméabilité suffisante
- Un niveau maximal de la nappe qui se situe à moins d'1m de la zone d'infiltration
- Que le dispositif de ne se situe pas à l'intérieur d'un périmètre de protection d'un captage d'eau potable
- Que le risque de pollution chronique ou accidentelle est faible
- Que le risque de résurgence sur les propriétés riveraines est absent.

Il est demandé de favoriser au maximum la solution d'infiltration pour le rejet du débit de fuite. Dans le cas où la perméabilité du sol ne permet pas de garantir une infiltration suffisante, le rejet dans le réseau public ou le milieu naturel est autorisé à débit limité.

Dans le cas où le rejet ne se ferait pas par infiltration, il est demandé à minima de faire passer (si faisable techniquement) les eaux sur une surface perméable et d'infiltrer au moins les 5 premiers mm de pluie.

Quelque soit le système de rétention et l'exutoire retenus, un système de trop-plein devra être mis en place. Le trop-plein devra être dirigé à l'opposé des habitations et ne pas conduire à des désordres sur les habitations aval.

7.5 Choix de la mesure compensatoire à mettre en œuvre

Le recours à des techniques « alternatives » aux réseaux d'assainissement pluvial permet de réduire les flux d'eaux pluviales le plus en amont possible en redonnant aux surfaces de ruissellement un rôle régulateur fondé sur la rétention et l'infiltration des eaux de pluie.

Les techniques à mettre en œuvre sont à choisir en fonction de l'échelle du projet :

Construction ou aménagement ponctuels	<ul style="list-style-type: none"> • à l'échelle de la construction : cuve de récupération d'eau de pluie, ou rétention intégrée dans la construction; • à l'échelle de la parcelle individuelle : puits et tranchées d'infiltration ou drainantes, noues, stockage des eaux dans des bassins à ciel ouvert ou enterrés ;
Opération d'ensemble	<ul style="list-style-type: none"> • à l'échelle d'une opération: <ul style="list-style-type: none"> ▪ au niveau de la voirie et des parties communes : <ol style="list-style-type: none"> 1. extensions latérales de la voirie (fossés, noues), 2. stockage sous voirie (les structures alvéolaires ultra légères ne sont autorisées que si le dispositif est visitable et curable), ▪ au niveau des lots issus de l'opération d'ensemble : <ol style="list-style-type: none"> 3. stockage des eaux dans des bassins à ciel ouvert puis infiltration dans le sol 4. stockage des eaux dans des bassins à ciel ouvert puis évacuation vers un exutoire de surface 5. stockage des eaux dans des bassins enterrés puis évacuation vers un exutoire de surface

L'une des formes les plus classiques est le bassin de rétention. Le recours à d'autres solutions est toutefois à promouvoir, notamment les techniques d'infiltration (noues, tranchées), à favoriser dans la mesure du possible. Cependant, seules des études de sols à la parcelle permettront de valider la mise en œuvre de techniques basées sur l'infiltration.

Cette liste n'est pas exhaustive. Des fiches sont disponibles en annexe pour présenter différents types d'aménagement.

Il est préconisé de rechercher des solutions multifonctionnelles en associant plusieurs techniques alternatives à une échelle adaptée.



[Voir Annexe fiches types compensation à l'imperméabilisation](#)

7.5.1 Principes généraux

Les rejets des eaux pluviales dans le réseau public d'assainissement des eaux usées et dans le réseau d'irrigation sont interdits.

Les rejets des eaux pluviales doivent être évacués en respectant les règles définies plus bas.

La circulation des eaux pluviales doit se faire gravitairement afin de simplifier la gestion des réseaux et garantir une fiabilité à long terme.

La valorisation des eaux pluviales par une valorisation paysagère, ou en l'utilisant dans les jardins est une action conseillée. Toutefois, il est demandé de respecter :

- Une vidange de l'ouvrage de rétention dans les 24h après l'évènement pluvieux (voire 48h)

7.5.2 Dimensionnement des ouvrages de rétention

Concernant les bassins de rétention, les prescriptions et dispositions constructives suivantes sont à privilégier :

- Pour les programmes de construction d'ampleur importante, l'aménageur recherchera prioritairement à regrouper les capacités de rétention plutôt qu'à multiplier les petites entités ;
- Les volumes de rétention seront préférentiellement constitués par des bassins ouverts et accessibles, ces bassins devront être aménagés passagèrement et devront disposer d'une double utilité afin d'en pérenniser l'entretien. Les talus des bassins seront très doux afin d'en faciliter l'intégration paysagère (talus à 3H/1V maximum) ;
- Les volumes de rétention pourront être mis en œuvre sous la forme de noue, dans la mesure où le dimensionnement des noues de rétention intègre une lame d'eau de surverse pour assurer l'écoulement des eaux, sans débordements en cas de remplissage total de la noue ;
- Les dispositifs de rétention seront dotés d'un déversoir dimensionné pour la crue centennale (ou historique si plus forte) et dirigés vers le fossé exutoire ou vers un espace naturel, dans la mesure du possible, le déversoir ne devra pas être dirigé vers des zones habitées ou vers des voies de circulation ;
- Les réseaux relatifs aux nouvelles zones urbaines seront dimensionnés pour une occurrence de 30 ans minimale (Norme NF EN 752-2). Les aménagements seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellements vers le volume de rétention, sans mettre en péril la sécurité des biens ou des personnes, lors d'un évènement pluvieux exceptionnel ;
- Les bassins ou noues de rétention devront être aménagés pour permettre un traitement qualitatif des eaux pluviales. Ils seront conçus de manière à optimiser la décantation et permettre un abattement significatif de la pollution chronique. Ils seront également munis d'un ouvrage de sortie équipé d'une cloison siphonée.
- Les aménagements d'ensemble devront respecter le fonctionnement hydraulique initial, il conviendra de privilégier les fossés enherbés afin de collecter les ruissellements interceptés.

7.5.3 Mesures compensatoires utilisant l'infiltration

Le dimensionnement des ouvrages d'infiltration n'est pas identique aux ouvrages de rétention classiques. En effet, le débit de fuite est différent puisqu'il est imposé par la capacité d'infiltration du sol. Le débit d'infiltration est défini à partir des études de sol (perméabilité).

L'infiltration à la parcelle est une solution qui est à envisager pour compenser l'imperméabilisation sous réserve :

- De réaliser des essais d'infiltration à la profondeur projetée des systèmes d'infiltration
- D'une connaissance suffisante du niveau de la nappe en période de nappe haute afin d'éviter tout risque de contamination

Il est demandé de prévoir un système de surverse.

A l'exception des opérations soumises au régime de Déclaration ou d'Autorisation au titre du Code de l'Environnement, **les solutions par infiltration ne pourront être proposées dans le cas où le niveau maximal de la nappe pourrait se situer à moins d'un mètre du système d'infiltration.**

A noter que pour chaque projet, l'aménageur est tenu de vérifier si le ou les terrains concernés ne relèvent pas de zonages spécifiques (périmètre de protection de captage d'eau potable, PPRi, sol pollué etc.).

7.6 Zonage d'assainissement pluvial

Le zonage pluvial d'assainissement délimite 4 zones :

- Les zones urbanisées : zone U. Ces zones correspondent aux secteurs déjà urbanisés. Sont distincts dans la zone U
 - Ue : zone dédiée aux activités. Sur cette zone, il est demandé de mettre en place des ouvrages garantissant une décantation. Les séparateurs à hydrocarbures sont recommandés uniquement pour les stations de carburant ou site particulier.
 - Centre-ville : cette zone correspond à la partie en réseau unitaire. Sur cette zone il est demandé de ne pas rejeter les eaux pluviales au réseau unitaire et de privilégier un mode de rejet en surface
- Les zones AU : il s'agit des zones à urbaniser. Ces zones devront favoriser les aménagements d'ensemble pour la gestion des eaux pluviales
- Les zones A : zones agricoles. Seules les constructions nécessaires à l'exploitation agricole ou de service public sont autorisées. Il est demandé de conserver les haies existantes, de favoriser l'implantation des cultures dans le sens perpendiculaire à la pente et d'optimiser la couverture des sols en automne.
- Les zones N : il s'agit des zones naturelles. Sur cette zone, l'urbanisation y est restreinte et il est demandé de conserver au maximum la végétation actuelle et les chemins d'écoulement des eaux pluviales

Une carte du zonage d'assainissement pluvial est disponible en annexe.

8 DISPOSITIONS POUR LA GESTION QUALITATIVES DES EAUX PLUVIALES

Compte tenu de la bonne décantabilité des eaux de ruissellement, les techniques alternatives sont efficaces pour limiter la pollution rejetée au milieu naturel. Pour une meilleure gestion qualitative des rejets pluviaux, les eaux pluviales de toiture et de voiries pourront être séparées.

Pour les eaux de drainage des voiries et de stationnement supérieur à 20 places de parkings ou pour toutes activités pouvant entraîner une pollution, le traitement des eaux pluviales est demandé. Celui-ci peut être permis par la mise en place de bassin de rétention qui assure une décantation suffisante. Les séparateurs à hydrocarbures sont recommandés uniquement pour les stations de carburant ou site particulier.

En zone UE, pour les installations le nécessitant, des dispositifs de pré traitement (débourbeur, décanteur, déshuileur) pourront être imposés.

9 CONCLUSION

Le tableau suivant synthétise les principales prescriptions à respecter dans le zonage pluvial

Type	Règles à respecter
Surfaces de projet	Pour tout projet soumis à un permis de construire donc > 20m ²
Compensation à mettre en place	30L/m ² imperméabilisé
Restitution	5L/s/ha par infiltration si impossible rejet dans milieu naturel ou réseau accepté Dans le cas où l'infiltration totale n'est pas possible, infiltration des 5 premiers mm de pluie au minimum si faisable techniquement
Temps de vidange	Inférieur à 24h voire 48h au maximum
% de non imperméabilisation	Pour les parcelles >= 1000m ² : minimum 50% de surface non imperméabilisée Pour les parcelles entre 50 et 1000 m ² : minimum de surface non imperméabilisée de 40% Pour les parcelles =< 500m ² : minimum 30% de surface non imperméabilisée
Gestion qualitative	Favoriser les ouvrages de décantation et les techniques alternatives. Mettre en place un traitement des eaux pluviales pour dans les zones d'activités et les parkings avec plus de 20 emplacements.
Zone U – cas particulier du centre-ville	Interdiction de rejeter les eaux pluviales dans le réseau unitaire.
Zone A	Conserver les haies, favoriser l'implantation des cultures dans le sens perpendiculaire à la pente et d'optimiser la couverture des sols en automne.
Zone N	Conserver au maximum la végétation actuelle et les chemins d'écoulement des eaux pluviales

ANNEXE 1 : PLAN DES RESEAUX AU FORMAT A0

ANNEXE 2 : CARTOGRAPHIE DES DESORDRES CONNUS

ANNEXE 3 : CARTE PPRI

ANNEXE 4 : CARTE DE ZONAGE PLUVIAL

ANNEXE 5 : FICHES TECHNIQUES DE COMPENSATION

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
114-2114-2584-20231009-28-094-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 24/10/2023

Notification : 24/10/2023

Pour l'autorité compétente par délégation, Le
Maire, M. Hervé MAUNOURY

