



***SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
DE LA COMMUNE DE PIERREFIQUES***



**PHASE 3 : PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS ET ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL**

**DOCUMENT DEFINITIF
NOVEMBRE 2015**

SOMMAIRE

PREAMBULE AU SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	3
1. Introduction.....	5
2. Caractère réglementaire.....	5
2.1. Le Code Civil.....	5
2.2. Le Code de l'Environnement – Loi sur l'Eau.....	6
2.3. Le Code de l'Urbanisme.....	7
2.4. Le Code Général des Collectivités Territoriales	7
2.5. Le SDAGE.....	8
3. Prescriptions locales en matière de gestion des eaux pluviales en milieu urbanisé	8
3.1. Prescriptions de la Délégation InterServices de l'Eau de Seine-Maritime	8
4. Phasage de l'étude & contenu du présent document	9
PROPOSITION D'UN PROGRAMME D'ACTIONS HYDRAULIQUES.....	11
1. Orientation d'actions.....	13
1.1. Les actions « préventives »	13
1.2. Les actions « curatives »	15
1.3. Pré-dimensionnement des aménagements structurants	15
2. Propositions d'actions.....	18
2.1. Propositions d'actions visant à gérer les dysfonctionnements DH_1, DH_2, DH_3 et DH_5	19
2.2. Propositions d'actions visant à gérer le dysfonctionnement DH_4.....	20
2.3. Propositions d'actions visant à gérer le dysfonctionnement DH_7.....	27
2.4. Propositions d'actions visant à gérer le dysfonctionnement DH_9.....	33
2.5. Propositions d'actions visant à gérer le dysfonctionnement DH_10.....	39
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES.....	47
1. Avant-propos.....	49
2. Introduction.....	49
3. Découpage du territoire en zones	50
4. Zonage de l'aléa inondation	51
4.1. Zone soumise à l'aléa d'inondation	51
4.2. Zone non soumise à l'aléa inondation	51
5. Zonage pour la gestion des eaux pluviales.....	52
5.1. ZONE VERTE : Rejet vers le milieu naturel.....	52
5.2. ZONE GRISE : Rejet vers la voirie avec adaptation de la capacité de l'exutoire	52

5.3.	ZONE VIOLETTE : Rejet vers le réseau ou la voirie équipée d'un réseau	52
5.4.	ZONE ORANGE : Rejet vers la voirie	52
5.5.	ZONE JAUNE : Rejet vers un exutoire à créer par le porteur de projet	53
5.6.	ZONE VERTE FONCEE : Rejet vers le milieu naturel	53
5.7.	ZONE MARRON : Zone particulière pour la gestion des eaux pluviales	53

**REGLEMENT DE CONSTRUCTION ET REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT DES
EAUX PLUVIALES 55**

1.	Introduction	57
2.	Règlement de construction vis-à-vis de l'aléa inondation	58
2.1.	En zone d'aléa inondation	58
2.2.	Hors zone d'aléa inondation	59
2.3.	Eléments du paysage à maintenir : protection et sanction	59
2.4.	Pratique agricole	59
3.	Règlement d'assainissement pluvial	60
3.1.	Projet à vocation d'habitat	61
3.2.	Projet à vocation agricole ou à vocation d'activité	66
3.3.	Prescriptions particulières	68

ANNEXE..... 69

TABLES 79

PREAMBULE AU SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

1. Introduction

La première phase du schéma de gestion des eaux pluviales, basée sur une approche qualitative du fonctionnement hydrologique de la commune de Pierrefiques, a permis :

- de définir les contextes physiques, administratifs et réglementaires de la commune ;
- de localiser et de caractériser les dysfonctionnements hydrologiques qui affectent la commune, ainsi que les éléments agissant sur les écoulements.

La deuxième phase de l'étude, basée sur une approche quantitative du fonctionnement hydrologique de la commune de Pierrefiques, a permis :

- D'estimer au niveau de « points à enjeu » les débits de pointe et les volumes d'eau ruisselés pour différents types de pluies ;
- De quantifier le risque inondation au niveau d'une zone à urbaniser ou de ses voies d'accès.

Ces deux approches, qualitatives et quantitatives, menées en complémentarité, offrent une connaissance précise du fonctionnement hydrologique et hydraulique communal. Sur la base de ces deux approches, il est alors possible de proposer des scénarii d'actions visant à résoudre les dysfonctionnements hydrologiques et hydrauliques, avérés ou prévisibles. Aussi, à partir de ces deux approches, un zonage et un règlement d'assainissement des eaux pluviales peuvent être produits afin de limiter le risque inondation sur le territoire communal et en aval, et de ne pas augmenter la production de ruissellement liée à l'imperméabilisation de nouvelles surfaces.

2. Caractère réglementaire

Plusieurs textes actuellement en vigueur mettent en évidence la gestion et la restitution des eaux pluviales ruisselées. Ils sont présentés ci-après.

2.1. Le Code Civil

Les articles 640, 641 et 681 du Code Civil établissent les règles solidaires de transfert ainsi que les usages généraux des eaux pluviales entre propriétaires fonciers, à la fois à l'échelle du voisinage et à l'échelle du bassin versant.

Ainsi, le projet ne doit pas :

- Aggraver les écoulements à l'aval,
- Modifier les écoulements naturels, en termes quantitatif et qualitatif ;

- Détourner les eaux des parcelles amont afin de se protéger, et donc modifier les écoulements sur les parcelles voisines et en aval ;
- Faire obstacle aux écoulements et engendrer un stockage des eaux sur la parcelle amont.

2.2. Le Code de l'Environnement – Loi sur l'Eau

Les collectivités territoriales doivent assurer la sécurité et la salubrité publiques, ainsi que la protection de la ressource et de l'environnement. Datant du 3 janvier 1992, la Loi sur l'Eau met en évidence la nécessité de définir les nuisances d'un projet sur l'environnement et d'en estimer et analyser les incidences. Cet aspect est codifié par le Code de l'Environnement (L214-1, L214-2, L214-3) :

- « Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles » ;
- « Sont soumis à déclaration les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L.211-2 et L.211-3 ».

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006 a permis de conforter plusieurs outils existants et de créer de nouveaux outils réglementaires afin de restaurer le bon fonctionnement des milieux aquatiques et d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des cours d'eau fixé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Elle vise à renforcer la gestion locale et concertée des ressources en eau et présente plusieurs mesures pour remédier aux déséquilibres chroniques et les ressources disponibles et la demande en eau. Elle renforce également la protection des captages d'eau potable et prend en compte la prévention des inondations.

Elle propose une nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration, dont l'une d'elle concerne directement la gestion des eaux pluviales : ainsi, tout projet concerné par la rubrique 2.1.5.0. « Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet » est soumis à une procédure Loi sur l'Eau :

- Relevant du régime d'Autorisation : si la surface du projet est supérieure ou égale à 20 ha,
- Relevant du régime de Déclaration : si la surface du projet est supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.

2.3. Le Code de l'Urbanisme

Selon le Code de l'Urbanisme, « les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable [...] la préservation de la qualité de l'eau [...] et la prévention des risques naturels prévisibles » (art. L121-1).

Le Code de l'Urbanisme donne notamment aux communes les moyens de définir des zones présentant des risques naturels soumises à des servitudes. De même, il permet de fixer des objectifs en matière de gestion des eaux pluviales. En effet, les PLU se caractérisent par un règlement établissant les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols. Dans ce cadre, les documents d'urbanisme sont en mesure :

- D'interdire les constructions sur certaines zones,
- De définir des règles d'implantation des constructions,
- De délimiter le territoire en plusieurs zones (zones urbaines et à urbaniser, agricoles, naturelles, forestières, à protéger).

Plusieurs articles peuvent être également cités :

- « les eaux résiduaires industrielles et autres eaux usées de toute nature qui doivent être épurées, ne doivent pas être mélangées aux eaux pluviales » (art. R111-12) ;
- « le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations » (art. R111-2)

2.4. Le Code Général des Collectivités Territoriales

La maîtrise à la fois quantitative et qualitative des rejets d'eaux pluviales constitue une compétence communale (ou intercommunale si elle a été transférée à une institution intercommunale), aussi bien dans le cadre de l'aménagement du territoire, de la sécurité publique et de la protection de l'environnement. La commune joue également un rôle en matière de collecte, de transport, de stockage et de traitement des eaux pluviales d'origine urbaines (L2333-97).

L'article L2224-10 précise que les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

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

pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement ».

Grâce à son pouvoir de police, la commune peut réglementer les rejets d'eaux pluviales sur la voie publique afin de lutter contre les accidents, les inondations et la pollution.

Si un réseau collectif de gestion des eaux pluviales existe sur le territoire communal, un arrêté municipal peut fixer des conditions d'utilisation, ainsi que limiter et interdire les rejets sur la voie publique (L. 2212-2).

2.5. Le SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) définit ce que doit être la gestion équilibrée de la ressource en eau sur chaque grand bassin hydrographique. Ce document s'impose aux documents d'urbanisme.

La commune de Pierrefiques est située sur le territoire du SDAGE du bassin Seine-Normandie.

La 3^{ème} partie du SDAGE Seine-Normandie s'intitulant « les Orientations fondamentales du SDAGE pour répondre aux enjeux de bassin » insiste sur le fait qu'il est nécessaire de « renforcer la prise en compte des eaux pluviales par les collectivités » et de mieux maîtriser les rejets en milieu urbain (cf. dispositions 6, 7, 8, 144, 145, 146, etc.). L'intégration du zonage et du règlement d'assainissement des eaux pluviales aux documents d'urbanisme répond aux objectifs du SDAGE Seine-Normandie.

3. Prescriptions locales en matière de gestion des eaux pluviales en milieu urbanisé

3.1. Prescriptions de la Délégation InterServices de l'Eau de Seine-Maritime

La Délégation InterServices de l'Eau de la Seine-Maritime (DISE) assure une cohérence de l'action des différents services de l'Etat afin de mettre en œuvre la politique de l'eau dans le département de Seine-Maritime. A l'échelle du département, la DISE fixe quatre objectifs :

- Protéger la ressource en eau et fiabiliser la distribution en eau potable ;
- Diminuer les pollutions urbaines, industrielles et agricoles ;
- Protéger les espèces et les milieux aquatiques ;
- Limiter et prévenir le risque inondation.

Ce dernier objectif a pour but d'améliorer la prise en compte de la gestion des eaux pluviales et de ruissellements dans les projets d'aménagement. Ainsi, tout projet doit veiller à la maîtrise quantitative et qualitative des ruissellements en prenant en compte la gestion des écoulements à la source, leur traitement qualitatif (en fonction du risque de pollution généré par le projet et de la vulnérabilité du milieu récepteur), et le rejet des eaux pluviales à un débit compatible avec la sensibilité du milieu récepteur.

La doctrine départementale en terme de gestion des eaux pluviales impose des principes à respecter pour dimensionner les projets d'aménagements d'une superficie supérieure ou égale à 1 ha, ou pour les projets comprenant au moins trois lots. Ces principes sont les suivants :

- Collecter et réguler l'ensemble des eaux ruisselées pour tout évènement pluvieux local centennal ;
- Garantir la vidange de l'ouvrage de stockage en moins de 24 heures pour un évènement décennal le plus défavorable, et en moins de 48 heures pour un évènement centennal le plus défavorable, tout en limitant le débit de fuite rejeté à 2 l/s/ha aménagé.

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

L'élaboration du schéma de gestion des eaux pluviales de la commune de Pierrefiques se décompose en trois phases :

- Phase n°1 : Etat des lieux et diagnostic de la situation actuelle ;
- Phase n°2 : Analyse quantitative des écoulements dans les secteurs à *enjeux significatifs* ;
- Phase n°3 : Zonage réglementaire intégrale au document d'urbanisme, propositions d'aménagements.

Le présent document correspond à la phase 3 du schéma de gestion des eaux pluviales : **Elaboration du zonage d'assainissement pluvial et propositions d'un programme d'actions hydrauliques.**

PROPOSITION D'UN PROGRAMME D'ACTIONS HYDRAULIQUES

1. Orientation d'actions

Globalement, deux grands types d'actions peuvent être mis en œuvre pour gérer les ruissellements d'eau pluviale : les actions dites « préventives » au ruissellement et les actions dites « curatives ».

Généralement, ces deux types d'actions sont mis en place en complémentarité. Ainsi, les actions curatives donnent lieu à la création d'ouvrages « structurants » et les actions préventives accompagnent ces ouvrages en organisant les écoulements.

1.1. Les actions « préventives »

Les actions dites « **préventives** » au ruissellement visent à diminuer et retarder l'apparition du ruissellement superficiel des eaux pluviales, et à organiser ces ruissellements lorsqu'ils apparaissent.

Par conséquent, les actions préventives visent à augmenter le temps de concentration des eaux pluviales et ainsi diminuer les débits de pointe générés. Leur efficacité est conditionnée par la mise en place d'un programme d'actions à l'échelle d'un bassin versant (ou sous bassin versant). En effet, ce sont les effets cumulés d'actions locales qui vont aboutir à un résultat sensible à l'exutoire de ce bassin versant.

Les actions préventives correspondent à la mise en place ou à la conservation de petits aménagements dits « d'hydraulique douce » : talus, noues et fossés enherbés, haies, fascines, petites mares... Les actions préventives peuvent également correspondre à l'adaptation de pratiques agricoles limitant les risques de ruissellement des eaux pluviales et d'érosion des sols à l'échelle de la parcelle.

1.1.1. Maintenir, restaurer ou aménager les éléments paysagers d'intérêt hydraulique

Les éléments paysagers d'intérêt hydraulique ont pour but de ralentir et d'organiser les écoulements des eaux de ruissellement. Ils correspondent :

- A la plantation de haies sur talus, perpendiculairement à la pente, afin de former un barrage aux eaux de ruissellement ; la création d'un fossé associé à cet ensemble favorise l'infiltration.
- A la création de fossés en terre ou enherbés le long des voiries.
- Au rétablissement ou à la création de zones « naturelles » de stockage des eaux de ruissellement de type mare, prairie humide, situées sur des chemins hydrauliques.

1.1.2. Limiter le risque de ruissellement des eaux pluviales et d'érosion des sols à l'échelle de la parcelle agricole

Ainsi, au niveau des pratiques agricoles, il sera nécessaire :

- De maintenir, voire de réimplanter, des prairies sur des secteurs pentus et/ou peu filtrants, ou en périphérie immédiate des zones urbaines. En effet, ce couvert végétal présente une rugosité importante et permet de ralentir les écoulements vers les points bas et donc d'augmenter le temps de transit des eaux. De plus, son système racinaire dense limite les phénomènes d'érosion des sols.
- Dans les secteurs cultivés, de diversifier les cultures sur les différentes parcelles afin d'éviter d'avoir toutes les parcelles à nu en même temps : c'est le principe de la culture en bande alternée. Ce principe évite la continuité dans les ruissellements. Ainsi, la monoculture est à proscrire sur une grande surface. En cas d'orage, les ruissellements couplés ou non à des départs de matériaux qui se produiront sur la parcelle fraîchement ensemencée seront interceptés par la culture située à l'aval.
- De mettre en place des bandes enherbées entre les cultures dans le but de freiner les ruissellements.
- De privilégier un labour et un semi perpendiculaires à la pente, et cela, d'autant plus lorsque la culture à mettre en place présente un risque fort de ruissellement (de type pommes de terre, maïs ou betteraves) et que la pente est forte.
- D'éviter d'affiner le lit de semences et de pratiquer le roulage des cultures, afin de ne pas rendre la terre trop meuble (risque de compactage du sol à la première pluie, et donc augmentation du risque de ruissellement mais aussi d'érosion).
- De ne pas compacter la terre, afin de favoriser l'infiltration et limiter le risque d'augmentation du ruissellement ; pour cela, nous pouvons proposer en premier lieu de ne pas utiliser d'engins trop lourds. Toutefois ceci semble difficile aujourd'hui, surtout dans les secteurs de plaine. En revanche, il est possible de limiter le compactage des sols, en limitant d'une part, le nombre de passage sur une culture et d'autre part, en évitant d'aller avec des engins lourds sur un sol mouillé (risque de formation d'ornières devenant des axes d'écoulements préférentiels pour les eaux de ruissellement).
- Lorsque le semi intervient plusieurs mois après la dernière récolte (cas du semi du maïs, betteraves, pommes de terre par exemple), il est préconisé soit de mettre en place une interculture (de type moutarde, ray-grass) afin de maintenir un couvert végétal en hiver, soit de pratiquer un déchaumage profond afin d'augmenter la rugosité du sol et de décompacter les secteurs qui auraient été compactés lors de la dernière récolte. L'interculture présente l'avantage, au-delà de maintenir une couverture végétale, d'apporter un engrais vert.
- De placer les entrées des parcelles aux points hauts afin d'éviter qu'elles deviennent des exutoires aux eaux de ruissellement provenant des parcelles.

1.2. Les actions « curatives »

Les actions dites « **curatives** » visent à gérer un dysfonctionnement sans en traiter la cause. Elles demeurent l'alternative à envisager lorsque les actions préventives au ruissellement ne peuvent pas être mises en œuvre ou lorsque leurs efficacités s'avèrent insuffisantes au regard des enjeux (zone urbaine notamment).

Les actions curatives correspondent à la mise en place d'ouvrages hydrauliques structurants : bassins écrêteurs, réseaux d'évacuation d'eau pluviale....

1.2.1. Stocker temporairement les eaux de ruissellement

Cette solution présente l'avantage de soustraire tout ou partie du volume d'eau de ruissellement à l'origine d'une inondation, en stockant temporairement les eaux excédentaires dans un *ouvrage tampon* (digue, bassin). Les ouvrages de stockage seront souvent la solution la mieux adaptée à la résolution des problèmes d'inondation liés aux ruissellements d'eau pluviale « estivaux », c'est-à-dire générés par des pluies courtes et intenses. Dans ce cas, le bassin permet de tamponner les ruissellements, dont les débits d'écoulement sont temporairement importants, en stockant le volume d'eau qui ne peut être évacué. Ces volumes sont ensuite restitués avec un débit contrôlé et/ou une infiltration des eaux dans le sol.

1.2.2. Evacuer rapidement les eaux de ruissellement

Lorsqu'il y a impossibilité de gérer des eaux pluviales, par absence de réserve foncière ou présence d'enjeux non concordants avec un ouvrage hydraulique (zone urbaine dense par exemple), il peut être nécessaire d'évacuer rapidement les eaux pluviales vers un milieu présentant des contraintes moins importantes. Cette alternative ne résout généralement pas un dysfonctionnement : elle le déplace.

Dans ce cas, la gestion des eaux pluviales peut se faire par un réseau d'évacuation des eaux pluviales, dont la capacité devra être raisonnée, non pas en terme de volume d'eau à gérer, mais en terme de débit maximal de ruissellement à évacuer. Il sera nécessaire de gérer les eaux pluviales à l'exutoire du réseau, pour ne pas générer un nouveau dysfonctionnement.

1.3. Pré-dimensionnement des aménagements structurants

Le pré-dimensionnement des aménagements a pour objectif de donner une estimation de l'ampleur des actions. Celui-ci est tout particulièrement important lorsque les actions préconisées sont de type « stockage des eaux pluviales », ce type d'action nécessitant généralement une importante maîtrise du foncier.

Il appartient à la commune de déterminer les critères de dimensionnement des actions proposées, c'est-à-dire la pluie de référence pour laquelle l'action – ou le groupe d'actions - sera dimensionnée. Ce choix intègre notamment l'importance de l'enjeu, mais également les contraintes techniques et budgétaires.

Le pré-dimensionnement des aménagements est basé sur les données issues de la modélisation hydrologique (cf. phase 2). Toutefois, la modélisation hydrologique ayant été réalisée par deux méthodes d'estimation (méthode rationnelle et méthode de l'hydrogramme unitaire du SCS), et ce pour plusieurs durées de précipitations (pluies de 3 et 24 heures) et pour différentes périodes de retour (10, 20 et 100 ans), des choix ont dû être opérés.

1.3.1. Durée de la pluie de projet

La modélisation hydrologique réalisée en phase 2 de l'étude a montré que les dysfonctionnements répertoriés sont principalement dus au mauvais fonctionnement et à l'absence de réseau d'évacuation des eaux pluviales.

Les précipitations de durée 3 heures donnant des débits de pointe supérieurs aux précipitations de 24 heures, celles-ci ont été retenues comme critère de pré-dimensionnement. Ainsi, dans le cas d'ouvrages hydrauliques (réseaux, bassins), les volumes d'eau à gérer qui sont présentés sont ceux d'une pluie de 3 heures.

Toutefois, pour les ouvrages de stockage qui seraient intégrés à un projet d'aménagement global d'une zone à urbaniser, conformément aux recommandations de la Police de l'eau, la pluie la plus défavorable en terme de volume sera retenue, à savoir la pluie de 24 heures.

1.3.2. Méthode d'estimation des débits de fuite et des volumes à traiter

Les données retenues pour le pré-dimensionnement des aménagements (volumes d'eau pour les bassins, débits de pointe pour les réseaux) correspondent à la moyenne des données obtenues par la méthode « rationnelle » et la méthode « de l'hydrogramme unitaire » du SCS (cf. phase 2).

En ce qui concerne les débits de fuite des ouvrages de stockage, les préconisations locales émises par la Direction Inter-Service de l'Eau seront respectées, à savoir un débit de fuite unitaire maximal de 2 litres/seconde par hectare d'impluvium. Toutefois, pour des raisons de fonctionnalité des ouvrages, le débit de fuite ne pourra pas être inférieur à 2 l/s.

De plus, en cas de dépassement des capacités des ouvrages (précipitations supérieures aux hypothèses de dimensionnement), des surverses seront aménagées. Elles permettront d'évacuer l'eau sans déstructurer l'aménagement. Ainsi, la sécurité des personnes et des biens situés à l'aval ne sera pas diminuée. Le dimensionnement des surverses devra être fait sur l'hypothèse d'un débit de pointe consécutif à une pluie de fréquence centennale.

2. Propositions d'actions

L'objectif de cette partie est de proposer à la commune de Pierrefiques différents scénarii d'aménagements, permettant de gérer les dysfonctionnements hydrologiques ou hydrauliques, avérés ou prévisibles, recensés précédemment dans l'étude. Pour chaque proposition d'action, les éléments suivants seront renseignés :

- La localisation du problème à traiter
- Un rappel du ou des dysfonctionnement(s) recensé(s)
- Les critères retenus pour le pré-dimensionnement des actions curatives
- Un descriptif des actions proposées
- Une cartographie avec illustration photographique des actions proposées

Comme expliqué en phase 2 de l'étude, 10 dysfonctionnements ont été recensés sur la commune de Pierrefiques ; 2 d'entre-eux relèvent de la compétence communale.

2.1. Propositions d'actions visant à gérer les dysfonctionnements DH_1, DH_2, DH_3 et DH_5

2.1.1. Rappel du dysfonctionnement

Les dysfonctionnements n°1, n°2, n°3 et n°5 se situent au hameau du Bois, au Camp Américain et à l'aval du Petit-Vauchel. Lors de fortes pluies, des parcelles se trouvent fréquemment inondées.

Des remontées de nappe sont également observées dans ce secteur.

2.1.2. Actions préconisées

Ces dysfonctionnements ne relèvent pas de la compétence communale mais il est possible de mettre en place des actions simples de proximité en propriété privée afin de limiter les risques d'inondations.

Ainsi, afin de pallier aux inondations des jardins ou habitations, il peut être envisagé par exemple :

- La mise en place de bourrelets béton devant les accès des parcelles pour conserver les eaux de ruissellement sur la voirie ;
- La mise en place de batardeau ;
- La condamnation du garage.

Le Syndicat Mixte des Bassins Versants de la Pointe de Caux possède la compétence de diagnostic de réduction de la vulnérabilité. Ainsi, pour les habitations et/ou jardins régulièrement touchés par des inondations ainsi que pour l'AFGA, il serait intéressant de faire réaliser un diagnostic, celui-ci étant gratuit.

D'autre part, pour garantir la bonne gestion des eaux pluviales, ces mesures devront être accompagnées d'un entretien régulier des buses et des réseaux de fossés afin de limiter leur colmatage et d'assurer leur bon fonctionnement.

La mise en place de panneaux de signalisation indiquant le risque d'inondation de la voirie peut également être envisagée.

2.2. Propositions d'actions visant à gérer le dysfonctionnement DH_4

2.2.1. Rappel du dysfonctionnement

Le dysfonctionnement n°4 (DH_4) se situe au Hameau du Petit Vauchel. Lors d'évènements pluvieux importants, de nombreuses parcelles se retrouvent inondées.

Des remontées de nappe sont également observées dans ce secteur.

Une partie des ruissellements provient du bourg de Pierrefiques par la rue du Village.

2.2.2. Actions préconisées

Afin de protéger les parcelles urbaines, il est possible de mettre en place des actions simples de proximité en propriété privée. Les actions envisageables sont détaillées ci-dessus (cf. partie 2.1.2).

Afin de limiter les débits d'eau pluviale transitant par la rue du Village, une mare tampon sera réaménagée en sortie du bourg, en bordure de la rue du Village, afin de tamponner les eaux de ruissellement transitant par cette même rue. Cette mare était historiquement présente sur la parcelle.

D'après les estimations hydrologiques, dans le cas d'une pluie d'hiver de temps de retour 10 ans, et en tenant compte du débit de fuite, le volume à stocker est de 620m^3 . Le débit de fuite maximal autorisé au niveau de cet aménagement est de 6,8 l/s.

Le dispositif de fuite mis en place sera accompagné d'une surverse non maçonnée vers la rue du Village.

Des levés topographiques seront nécessaires afin de positionner et dimensionner précisément la mare.

Estimatif financier pour l'aménagement d'une mare tampon végétalisée assurant la gestion d'une pluie d'hiver décennale (Hors acquisition foncière):

Déblais terre végétale, végétalisation, ouvrage de fuite : $\approx 9\,000\text{€ HTRe}$

Maitre d'ouvrage : Commune

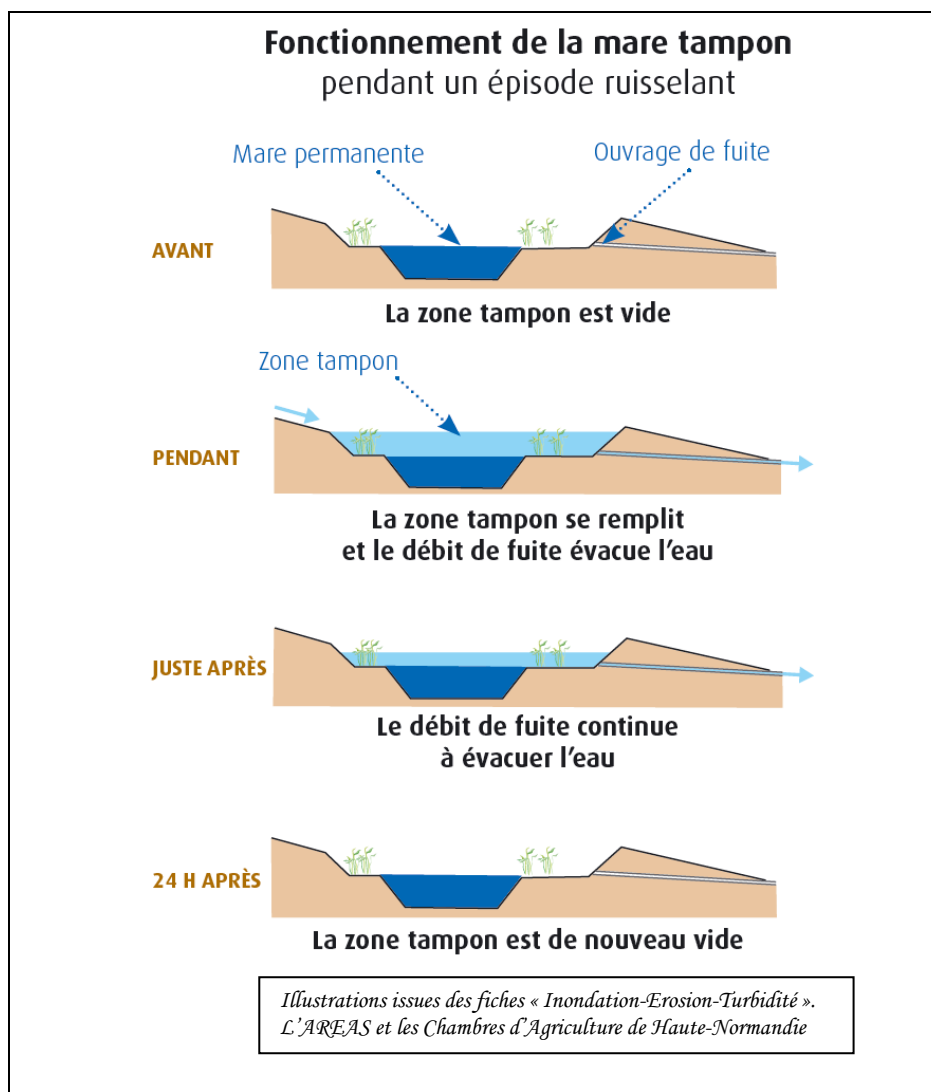
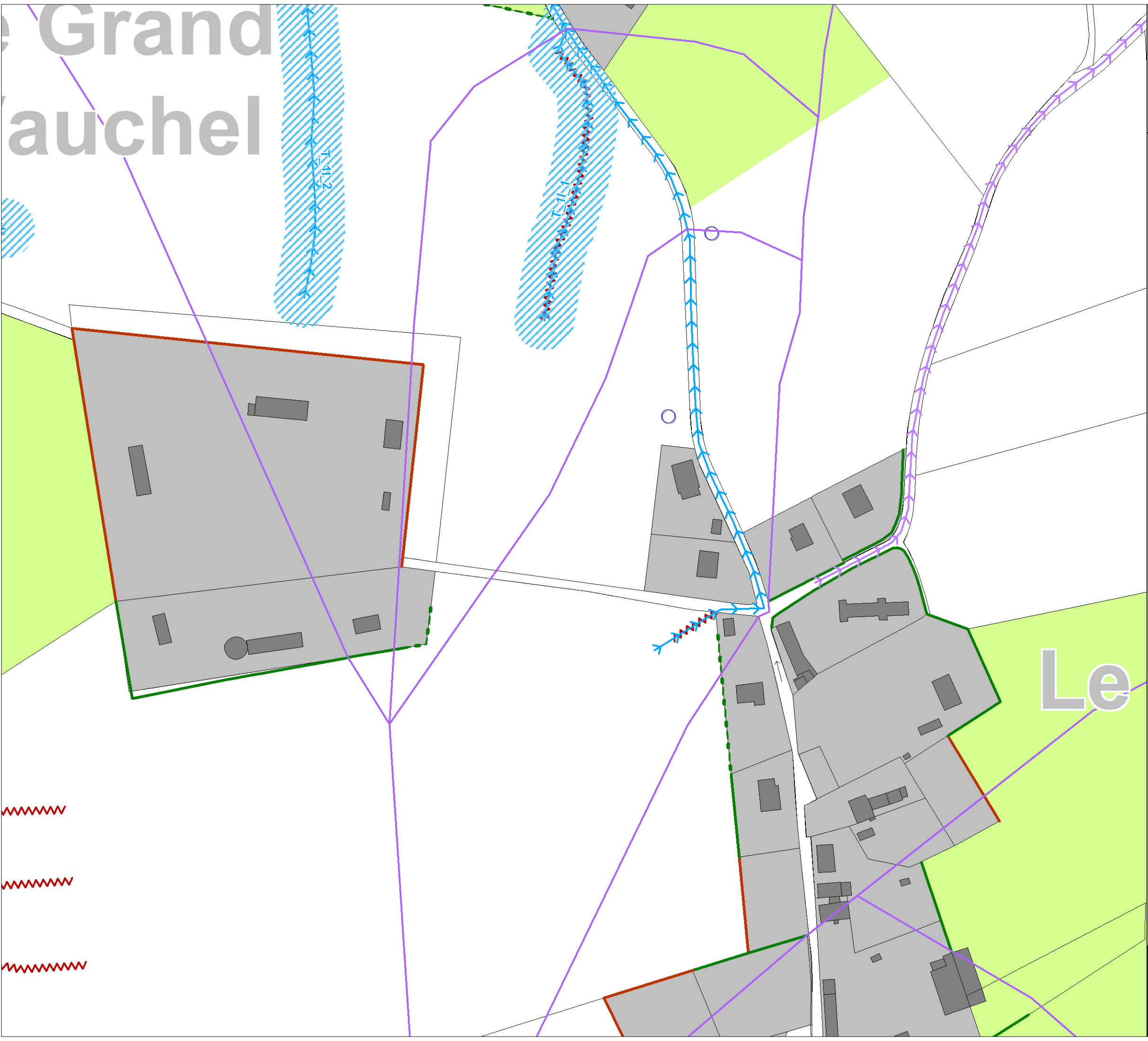


Figure n°1 Fonctionnement d'une mare tampon



CARTE N°1 :
DYSFONCTIONNEMENT N°4

- situation actuelle -

Légende

 Limite communale

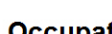
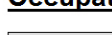
Hydrologie

-  Axe de ruissellement naturel (talweg)
-  Axe de ruissellement anthropique (route, ...)
-  Expansion présumée des ruissellements (donnée à titre indicatif)
-  Ruissellement diffus
-  Puisard
-  Suspicion de bétail (source : terrain ALISE)
-  Suspicion de bétail (source : élus)

Réseau pluvial

-  Canalisations
-  Grille / bouche avaloir
-  Fossé
-  Ouvrage tampon

Éléments paysagers d'intérêt hydraulique

-  Haie simple
-  Ancienne haie
-  Talus planté
-  Mare / étang
-  Talus

Occupation des sols (2014)

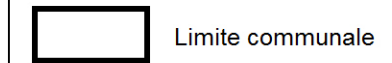
-  Zone urbaine
-  Friche
-  Boisement
-  Prairie
-  Zone potentiellement urbanisable

Dysfonctionnements

-  Ruissellement important sur voirie, à l'origine de désordres
-  Jardin / Parcelle agricole ayant déjà été inondé
-  Habitation / Bâtiment ayant déjà inondé
-  Erosion (ravine)
-  Bassin versant amont

**CARTE N°2 :
DYSFONCTIONNEMENT N°4**
- proposition d'aménagements -

Légende



Limite communale

Hydrologie

- Axe de ruissellement naturel (talweg)
- Axe de ruissellement anthropique (route, ...)
- Expansion présumée des ruissellements
(donnée à titre indicatif)
- Ruissellement diffus
- Puisard
- Suspicion de bétairie (source : terrain ALISE)
- Suspicion de bétairie (source : élus)

Réseau pluvial

- Canalisation
- Grille / bouche avaloir
- Fossé
- Ouvrage tampon

Éléments paysagers d'intérêt hydraulique

- Haie simple
- Talus planté
- Talus
- Ancienne haie
- Mare / étang

Occupation des sols (2014)

- Zone urbaine
- Boisement
- Zone potentiellement urbanisable
- Friche
- Prairie

Proposition d'aménagements

- Mare
- Bassin versant amont

2.3. Propositions d'actions visant à gérer le dysfonctionnement DH_7

2.3.1. Rappel du dysfonctionnement

Au hameau du Rougemare, le jardin et l'abri de jardin se trouvent inondés en cas de dysfonctionnement du fossé lors d'épisode pluvieux intense. Une percée dans le talus en aval de la parcelle urbanisée a été réalisée afin de permettre l'évacuation des eaux de ruissellements.

Ce dysfonctionnement est essentiellement dû à un mauvais entretien du fossé privé.

2.3.2. Actions préconisées

Afin d'assurer la protection de l'habitation, nous préconisons le redimensionnement et le prolongement du fossé existant.

Le linéaire total du fossé à mettre en place sera de 115 m.



Photo n°1 Redimensionnement et prolongement du fossé existant

Les dimensions du fossé pour les différentes occurrences sont données en page suivante.

Dimensions préconisées :

Pluie de projet de 3 heures				
Périodes de retour	Débits à gérer (l/s)*	Exemple de dimensionnement du fossé enherbé *		
		Largeur à la base du fossé	Profondeur du fossé	Emprise du fossé (largeur maximale)
10 ans	457	300mm	300mm	900mm
20 ans	645	320mm	350mm	1020mm
100 ans	1204	380mm	450mm	1280mm

Tableau n°1 Proposition de dimensions du fossé

(*) Débit acceptable pour un fossé enherbé et une pente moyenne de 4,75%

Estimatif financier :

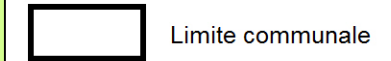
Aménagement d'un fossé sur 115ml : 1 600€

Maitre d'ouvrage : Particulier (ou commune ?)

CARTE N°3 : DYSFONCTIONNEMENT N°7

- situation actuelle -

Légende



Limite communale

Hydrologie

- Axe de ruissellement naturel (talweg)
- Axe de ruissellement anthropique (route, ...)
- Expansion présumée des ruissellements
(donnée à titre indicatif)
- Ruissellement diffus
- Puisard
- Suspicion de bétail (source : terrain ALISE)
- Suspicion de bétail (source : élus)

Réseau pluvial

- Canalisation
- Grille / bouche avaloir
- Fossé
- Ouvrage tampon

Éléments paysagers d'intérêt hydraulique

- Haie simple
- Talus planté
- Talus
- Ancienne haie
- Mare / étang

Occupation des sols (2014)

- Zone urbaine
- Boisement
- Zone potentiellement urbanisable
- Friche
- Prairie

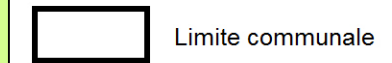
Dysfonctionnements

- Ruissellement important sur voirie,
à l'origine de désordres
- Jardin / Parcelle agricole ayant déjà été inondé
- Habitation / Bâtiment ayant déjà été inondé
- Erosion (ravine)
- Bassin versant amont

CARTE N°4 : DYSFONCTIONNEMENT N°7

- proposition d'aménagements -

Légende



Limite communale

Hydrologie

- Axe de ruissellement naturel (talweg)
- Axe de ruissellement anthropique (route, ...)
- Expansion présumée des ruissellements
(donnée à titre indicatif)
- Ruissellement diffus
- Puisard
- Suspicion de bétairie (source : terrain ALISE)
- Suspicion de bétairie (source : élus)

Réseau pluvial

- Canalisation
- Grille / bouche avaloir
- Fossé
- Ouvrage tampon

Éléments paysagers d'intérêt hydraulique

- Haie simple
- Talus planté
- Talus
- Ancienne haie
- Mare / étang

Occupation des sols (2014)

- Zone urbaine
- Boisement
- Zone potentiellement urbanisable
- Friche
- Prairie

Proposition d'aménagements

- Fossé de transit
- Bassin versant amont

2.4. Propositions d'actions visant à gérer le dysfonctionnement DH_9

2.4.1. Rappel du dysfonctionnement

Le dysfonctionnement hydraulique n°9 (DH_09) est situé le long de la rue du Petit Vauchel. Il s'agit d'une maison inondée à deux reprises suite à de fortes précipitations. Les prairies environnantes sont également touchées.

2.4.2. Actions préconisées

Ce dysfonctionnement est de compétence intercommunale.

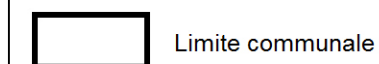
Cependant, il est possible d'envisager l'aménagement d'une prairie inondable le long du CR 13 sur le territoire communal par la Communauté de Communes.

Le dimensionnement de cette prairie inondable devra faire l'objet d'une étude à l'échelle du bassin versant.

CARTE N°5 : DYSFONCTIONNEMENT N°9

- situation actuelle -

Légende



Limite communale

Hydrologie

- Axe de ruissellement naturel (talweg)
- Axe de ruissellement anthropique (route, ...)
- Expansion présumée des ruissellements
(donnée à titre indicatif)
- Ruissellement diffus
- Puisard
- Suspicion de bétroire (source : terrain ALISE)
- Suspicion de bétroire (source : élus)

Réseau pluvial

- Canalisation
- Grille / bouche avaloir
- Fossé
- Ouvrage tampon

Éléments paysagers d'intérêt hydraulique

- Haie simple
- Talus planté
- Talus
- Ancienne haie
- Mare / étang

Occupation des sols (2014)

- Zone urbaine
- Boisement
- Zone potentiellement urbanisable
- Friche
- Prairie

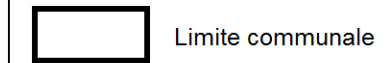
Dysfonctionnements

- Ruissellement important sur voirie,
à l'origine de désordres
- Jardin / Parcelle agricole ayant déjà été inondé
- Habitation / Bâtiment ayant déjà été inondé
- Erosion (ravine)
- Bassin versant amont

CARTE N°6 : DYSFONCTIONNEMENT N°9

- proposition d'aménagements -

Légende



Limite communale

Hydrologie

- Axe de ruissellement naturel (talweg)
- Axe de ruissellement anthropique (route, ...)
- Expansion présumée des ruissellements (donnée à titre indicatif)
- Ruissellement diffus
- Puisard
- Suspicion de bétail (source : terrain ALISE)
- Suspicion de bétail (source : élus)

Réseau pluvial

- Canalisation
- Grille / bouche avaloir
- Fossé
- Ouvrage tampon

Éléments paysagers d'intérêt hydraulique

- Haie simple
- Talus planté
- Talus
- Ancienne haie
- Mare / étang

Occupation des sols (2014)

- Zone urbaine
- Boisement
- Zone potentiellement urbanisable
- Friche
- Prairie

Proposition d'aménagements

- Prairie inondable
- Bassin versant amont

2.5. Propositions d'actions visant à gérer le dysfonctionnement DH_10

2.5.1. Rappel du dysfonctionnement

Le dysfonctionnement hydraulique n°10 (DH_10) est situé en aval de l'ouvrage de la Direction des Routes localisé le long de la route départementale 39. Ces maisons se sont trouvées inondées lors des orages d'octobre 2013, suite à une surverse du bassin de la DDR.

2.5.2. Actions préconisées

Afin d'assurer la protection des deux habitations en aval du bassin en cas de dysfonctionnement de celui-ci, il est préconisé de mettre en place un talus d'environ 50 cm de hauteur autour des deux parcelles concernées sur un linéaire de 127 m.

Le talus pourra être accompagné par la mise en place de bourrelets béton entre les parcelles et la voirie ou par la mise en place d'une bordure afin de conserver les eaux de ruissellement sur la voirie.

D'autre part, afin de s'assurer que ce dysfonctionnement hydraulique ne se reproduise pas, nous préconisons l'entretien régulier du bassin ainsi que du fossé.

Enfin, afin de limiter les dépôts de limons dans le fossé, sur la route et dans le bassin, il est proposé de mettre en place une fascine sur un linéaire de 61 m en bordure de la rue du Bois et de la parcelle agricole où de l'érosion des sols a été observée lors des prospections de terrain. Cet aménagement permettra le maintien des limons provenant de la parcelle cultivée.

Un diagnostic Erosion-Ruissellement réalisée en 2012 par la chambre d'agriculture Seine-Maritime en partenariat avec le Syndicat Mixte du bassin d'Étretat a mis en évidence des écoulements boueux sur ce secteur et a prescrit des aménagements. Chaque exploitant s'est vu remettre un document synthétisant les aménagements d'hydraulique douce proposés.

Linéaire du talus : 127 m

Estimatif financier :

Talus ≈ 1 900€ HT

Talus planté ≈ 2 300€ HT

Maitre d'ouvrage : Particulier

Linéaire de la fascine : 61 m

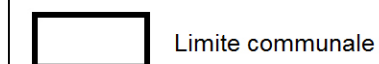
Estimatif financier ≈ 4 900€ HT

Maitre d'ouvrage : Exploitant/ Propriétaire

CARTE N°7 :
DYSFONCTIONNEMENT N°10

- situation actuelle -

Légende



Limite communale

Hydrologie

- Axe de ruissellement naturel (talweg)
- Axe de ruissellement anthropique (route, ...)
- Expansion présumée des ruissellements
(donnée à titre indicatif)
- Ruissellement diffus
- Puisard
- Suspicion de bétail (source : terrain ALISE)
- Suspicion de bétail (source : élus)

Réseau pluvial

- Canalisation
- Grille / bouche avaloir
- Fossé
- Ouvrage tampon

Éléments paysagers d'intérêt hydraulique

- Haie simple
- Talus planté
- Talus
- Ancienne haie
- Mare / étang

Occupation des sols (2014)

- Zone urbaine
- Boisement
- Zone potentiellement urbanisable
- Friche
- Prairie

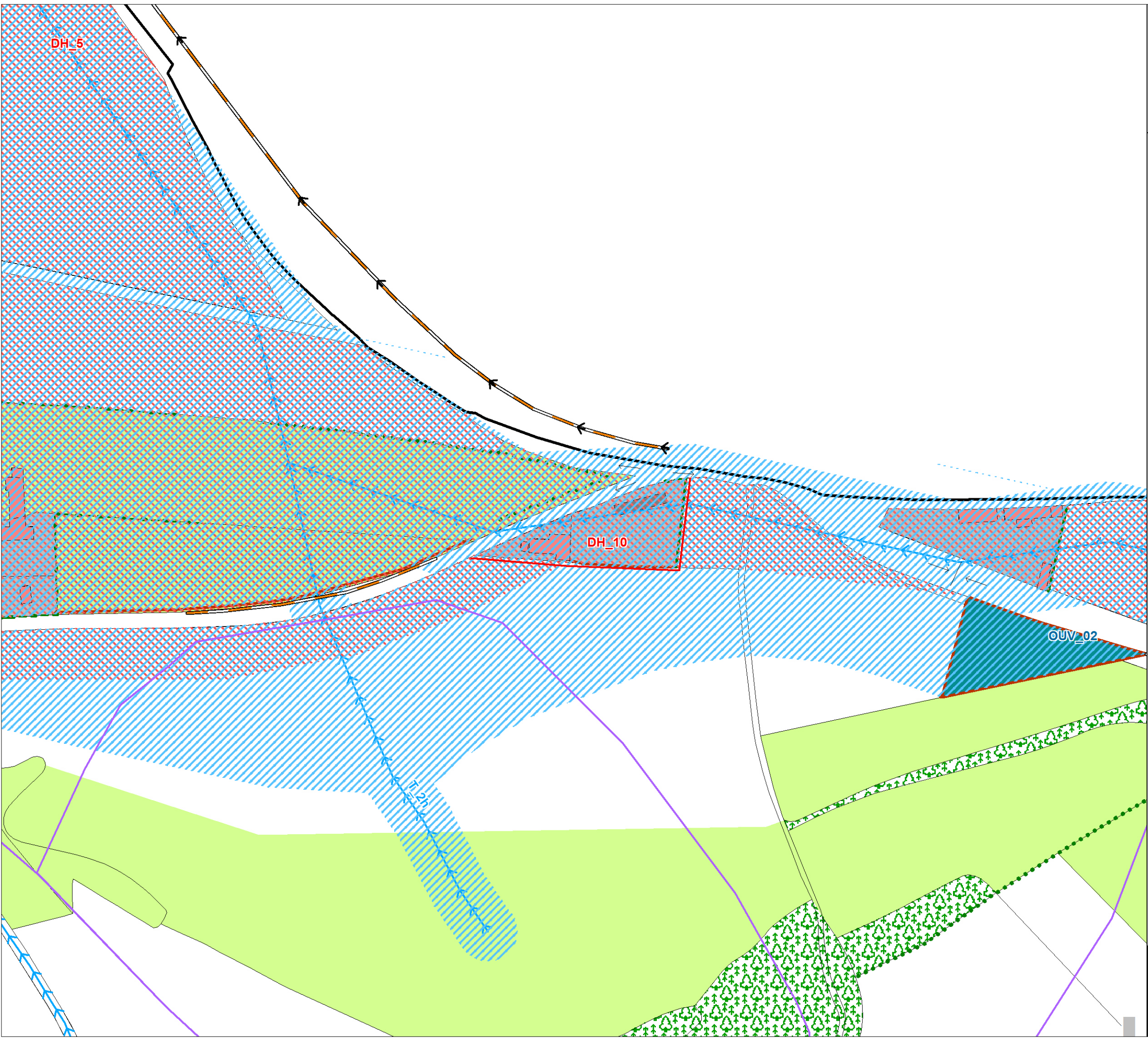
Dysfonctionnements

- Ruissellement important sur voirie,
à l'origine de désordres
- Jardin / Parcelle agricole ayant déjà été inondé
- Habitation / Bâtiment ayant déjà été inondé
- Erosion (ravine)
- Bassin versant amont

Le B

Alise
Environnement

Commune
de Pierrefiques



**CARTE N°8 :
DYSFONCTIONNEMENT N°10**

- proposition d'aménagements aval-

Légende



Limite communale

Hydrologie



Axe de ruissellement naturel (talweg)



Axe de ruissellement anthropique (route, ...)



Expansion présumée des ruissellements
(donnée à titre indicatif)



Ruissellement diffus



Puisard



Suspicion de béttoire (source : terrain ALISE)



Suspicion de béttoire (source : élus)

Réseau pluvial



Canalisation



Grille / bouche avaloir



Fossé



Ouvrage tampon

Éléments paysagers d'intérêt hydraulique



Haie simple



Talus planté



Talus



Ancienne haie



Mare / étang

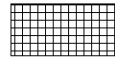
Occupation des sols (2014)



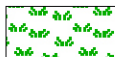
Zone urbaine



Boisement



Zone potentiellement urbanisable

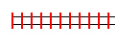


Friche



Prairie

Proposition d'aménagements



Fascine



Talus

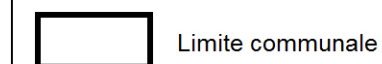


Bassin versant amont

**CARTE N°9 :
DYSFONCTIONNEMENT N°10**

- proposition d'aménagements amont-

Légende



Limite communale

Hydrologie

- Axe de ruissellement naturel (talweg)
- Axe de ruissellement anthropique (route, ...)
- Expansion présumée des ruissellements (donnée à titre indicatif)
- Ruissellement diffus
- Puisard
- Suspicion de bétairie (source : terrain ALISE)
- Suspicion de bétairie (source : élus)

Réseau pluvial

- Canalisation
- Grille / bouche avaloir
- Fossé
- Ouvrage tampon

Éléments paysagers d'intérêt hydraulique

- Haie simple
- Ancienne haie
- Talus planté
- Mare / étang
- Talus

Occupation des sols (2014)

- Zone urbaine
- Boisement
- Prairie
- Zone potentiellement urbanisable
- Friche

Proposition d'aménagements

- Fascine
- Talus
- Bassin versant amont

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

1. Avant-propos

Ce document a été réalisé pour les représentants (élus, employés) de la commune de Pierrefiques ainsi que les habitants. Il constitue l'aboutissement du Schéma de Gestion des Eaux pluviales. Son but est de définir et mettre en place des règles de gestion des eaux pluviales dans le cadre de projet de construction afin d'améliorer ou de maintenir la protection des personnes, des biens et de la ressource en eau potable.

2. Introduction

La nécessité d'intégrer le risque inondation au sein des documents d'urbanisme apparaît primordiale dans le cadre de la lutte contre les inondations. En effet, cela permet :

- D'éviter les nouvelles constructions en zone inondable, en zone d'expansion de ruissellement ;
- De réglementer et d'orienter la gestion des eaux pluviales afin de ne pas augmenter la production de ruissellement liée à l'imperméabilisation de nouveau terrain et ainsi éviter les rejets incohérents.

Le zonage permet d'assurer la maîtrise des ruissellements sur le territoire communal et de préserver la qualité des eaux (souterraines et superficielles). Il a également pour objectif de ne pas aggraver les conditions d'écoulement des eaux pluviales actuelles. En effet, les nouveaux projets (constructions et infrastructures privées ou publiques) doivent compenser toute imperméabilisation de sols par la mise en œuvre de dispositifs de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales.

Rappelons qu'une commune n'a pas pour obligation d'autoriser le raccordement à un réseau public d'assainissement des eaux pluviales une construction existante ou à venir. Elle peut interdire ou réglementer le déversement d'eau pluviale dans son réseau. Dans le cas d'une construction neuve, le raccordement au réseau d'eaux pluviales est généralement à la charge du propriétaire.

Le zonage d'assainissement pluvial comporte plusieurs zones différentes rapportant au règlement présenté ci-après. Il s'étend sur l'ensemble du territoire communal de Pierrefiques. Il est présenté dans le plan n°1.

Il identifie notamment les zones concernées par un risque (lié au ruissellement), les zones où les eaux pluviales devront être gérées de manière parcellaire (c'est-à-dire individuelle) ou à l'échelle d'une zone d'aménagement global (collectif).

Chaque élément du zonage est explicité ci-après.

Pour s'assurer de la bonne conformité du projet vis-à-vis du règlement d'assainissement des eaux pluviales, un plan descriptif de la gestion des eaux pluviales ainsi que les dimensions du/des dispositifs projetés devront être fournis par le porteur de projet.

3. Découpage du territoire en zones

En cohérence avec les objectifs décrits précédemment dans le présent rapport, le zonage d'assainissement pluvial découpe le territoire communal en plusieurs zones distinctes :

- Les zones soumises à l'aléa inondation, composées des axes de ruissellement, de leur zone d'expansion, et des parcelles déjà construites impactées par ces aléas ;
- Les zones non soumises à l'aléa, contenant les zones bâties, les zones à urbaniser et les zones sans contrainte particulière.

Chaque zone est soumise à des règles relatives à la gestion des eaux pluviales. A chacune d'entre elles correspond un règlement définissant les règles de gestion des eaux pluviales et d'occupation des sols.

Les caractéristiques de chaque zone sont présentées ci-après.

4. Zonage de l'aléa inondation

Zone soumise à l'aléa d'inondation

Les axes de ruissellement superficiels et leur zone d'expansion	
---	---

Les axes de ruissellements positionnés sur des voiries indiquent que ces dernières doivent être considérées comme inondables.

4.1. Zone soumise à l'aléa d'inondation

Ces zones correspondent aux axes de ruissellement et leur zone d'expansion identifiés lors de la phase 1 du Schéma de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de Pierrefiques. Les axes de ruissellements naturels et anthropiques ont été distingués. Toutefois, ils doivent tous être repris dans le document d'urbanisme, quelle que soit leur nature. Ils constituent des zones de ruissellement concentré.

Ces zones sont potentiellement inondables par ruissellement superficiel des eaux.

La méthode de détermination des axes de ruissellement et de leur zone d'expansion est présentée dans la phase 1 du Schéma de gestion des eaux pluviales de la commune de Pierrefiques.

Dans le cas d'une contestation du zonage par un tiers, il devra produire la preuve à la commune que l'aléa peut être modifié. La preuve devra être constituée d'un levé topographique précis réalisé par un géomètre et d'une étude hydraulique effectuée par un bureau d'études spécialisé.

4.2. Zone non soumise à l'aléa inondation

Ces zones représentent les espaces n'étant pas affectés par le risque inondation par ruissellement superficiel.

5. Zonage pour la gestion des eaux pluviales

Ce zonage concerne toute nouvelle surface imperméabilisée, tout nouveau projet de construction, d'extension, de réhabilitation, de bâtiments existants ou futurs.

Sept zones ont été distinguées. Ces zones identifient l'exutoire auquel devront être raccordés tout nouveau système de gestion des eaux pluviales dans le cas où leur infiltration ne serait pas envisageable. De ce fait, tout nouveau projet d'urbanisation devra s'y conformer. A chacune de ces zones est associé un règlement d'assainissement pluvial.

5.1. ZONE VERTE : Rejet vers le milieu naturel

Cette zone est adaptée à tout projet d'urbanisation, quelle que soit son importance. L'un des exutoires potentiels identifiés pour la vidange des ouvrages de gestion des eaux pluviales est le milieu naturel : axe de ruissellement, sens de la pente, vallon sec,... (cf. *Règlement d'assainissement pluvial*).

Ce type de rejet est proposé lorsque le milieu naturel ne présente pas de sensibilité particulière : captage d'eau potable, bétail, habitation aval menacée. Le milieu naturel peut être un axe de ruissellement superficiel, une mare, ...

5.2. ZONE GRISE : Rejet vers la voirie avec adaptation de la capacité de l'exutoire

Cette zone concerne une parcelle au hameau du Rougemare. Les eaux de ruissellement provenant de cette parcelle rejoignent la rue du Village puis un fossé privé.

5.3. ZONE VIOLETTE : Rejet vers le réseau ou la voirie équipée d'un réseau

Cette zone est adaptée aux projets d'urbanisation « peu importants ». Elle concerne les secteurs équipés d'un réseau pluvial séparatif non soumis à dysfonctionnement. Ce dernier est de ce fait l'exutoire privilégié pour la vidange des ouvrages de gestion des eaux pluviales de tout nouveau projet d'urbanisation (cf. *Règlement d'assainissement pluvial*). Il peut s'agir d'un réseau souterrain de canalisation, un fossé, ou d'une voirie équipée d'un tel réseau.

5.4. ZONE ORANGE : Rejet vers la voirie

Elle concerne les parcelles urbanisées ou les parcelles concernées par des projets d'urbanisation. Aucun autre exutoire n'ayant pu être identifié à proximité du projet, la voirie est de ce fait le seul

exutoire possible pour la vidange des ouvrages de gestion des eaux pluviales (cf. *Règlement d'assainissement pluvial*).

5.5. ZONE JAUNE : Rejet vers un exutoire à créer par le porteur de projet

Cette zone est adaptée à tout projet d'urbanisation, quelle que soit son importance. Aucun exutoire pour la vidange des ouvrages de gestion n'a pu être identifié (cf. *Règlement d'assainissement pluvial*), le porteur de projet devra en créer un à sa charge.

Un réseau séparatif de gestion des eaux pluviales peut être mis en place dans le cadre du projet d'aménagement, afin de desservir les parcelles constructibles et constituer ainsi l'exutoire de vidange des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Il peut s'agir d'un réseau souterrain de canalisation, un réseau de fossés...

5.6. ZONE VERTE FONCEE : Rejet vers le milieu naturel

Cette zone concerne le hameau du Camp Américain ainsi qu'une partie du hameau du Petit Vauchel situés en aléa inondation et soumis à des remontées de nappes.

L'exutoire potentiel identifié pour la vidange des ouvrages de gestion des eaux pluviales est le milieu naturel (cf. *Règlement d'assainissement pluvial*).

5.7. ZONE MARRON : Zone particulière pour la gestion des eaux pluviales

Cette zone concerne des parcelles situées en amont de zones urbanisées et où aucun exutoire n'a pu être identifié.

REGLEMENT DE CONSTRUCTION ET REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

1. Introduction

La commune n'a pas l'obligation de collecter les eaux pluviales issues des propriétés privées. L'évacuation des eaux et leur éventuel traitement incombe au propriétaire de chaque parcelle. Néanmoins, la commune peut proposer, réglementer ou imposer le raccordement au réseau collectif par son règlement d'assainissement (cf. l'article L1331-1, modifié par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques).

Le règlement d'assainissement s'appuie sur le zonage d'assainissement pluvial. Il prend en compte les différents secteurs recensés lors du zonage et indique pour chacun d'entre eux les prescriptions techniques à respecter en fonction de la capacité du réseau d'assainissement pluvial en place, de la capacité des sols à l'infiltration, des éventuels traitements à réaliser, de la sensibilité du milieu récepteur, etc. Le règlement permet également de définir les conditions et les modalités de déversement des eaux pluviales dans le réseau collectif de la commune.

Il répond à trois objectifs :

- Gérer au maximum les eaux pluviales à l'échelle de la parcelle ;
- Limiter les rejets pluviaux à l'aval (à la fois vers le réseau et le milieu naturel) ;
- Adapter le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales à la taille du projet, de la parcelle et de la vulnérabilité des sols.

2. Règlement de construction vis-à-vis de l'aléa inondation

Ce règlement s'applique dès lors que le projet est autorisé par le document d'urbanisme de la commune.

2.1. En zone d'aléa inondation

2.1.1. Sont interdits :

- Toutes nouvelles constructions dans les périmètres de risques liés aux axes de ruissellements repérés sur le règlement graphique
- Les extensions soumises à dépôt de permis de construire
- Le projet ne devra pas diminuer la distance existante entre le bâti et l'axe de ruissellement concentré
- L'espace libre de toute surface imperméabilisée inférieur à 50 %
- Les changements de destination des constructions existantes ayant pour effet d'exposer davantage de biens et de personnes au risque d'inondation
- Les sous-sols
- Les clôtures pleines et leurs reconstructions
- La reconstruction de l'habitation après un sinistre lié à un phénomène d'inondation
- Le comblement de mare
- La destruction des éléments existants du paysage, jouant un rôle hydraulique (mare, haie, talus, prairie, fossé,...)

2.1.2. Sont autorisés :

- La reconstruction après sinistre à condition que celle-ci ne résulte pas d'inondations ; En cas de reconstruction totale, le seuil de porte, ou « cote plancher », sera rehaussé d'au moins 30 cm au-dessus du sol naturel, par ailleurs, les sous-sols seront interdits
- L'espace libre de toute surface imperméabilisée devra être supérieur ou égal à 50%
- Les aménagements nécessaires à la mise aux normes des bâtiments agricoles
- Les ouvrages de lutte contre les inondations et l'érosion des sols
- En éloignement de l'axe de ruissellement (dans les parties plus hautes des terrains où passe l'axe), les extensions jointives mesurées inférieures à 20 m². La cote plancher sera rehaussée d'au moins 30 cm au-dessus du sol naturel. Les sous-sols seront interdits
- Les éléments existants du paysage, jouant un rôle hydraulique, seront conservés, entretenus, et restaurés (mare, haie, talus, fossé...). Les bétouilles devront être protégées vis-à-vis des dépôts d'ordures ou de polluants.

2.2. Hors zone d'aléa inondation

Les projets situés hors zone d'aléa inondation devront respecter les règles suivantes :

- L'espace libre de toute surface imperméabilisée devra être d'au moins 40 %
- Les éléments existants du paysage, jouant un rôle hydraulique, seront conservés, entretenus, et restaurés (mare, haie, talus, fossé...)
- Les bétouilles devront être protégées vis-à-vis des dépôts d'ordures ou de polluants.

2.3. Eléments du paysage à maintenir : protection et sanction

Les haies, fossés, talus, mares et prairies jouent un rôle hydraulique important sur les écoulements superficiels, et notamment sur :

- La capacité d'infiltration d'une partie des eaux de ruissellement venant de l'amont ;
- Le ralentissement des écoulements ;
- La lutte contre l'érosion des sols ;
- La sédimentation des particules et matières en suspension permettant ainsi de limiter la turbidité, l'envasement et la pollution des cours d'eau et des eaux souterraines.

Ces éléments permettent d'éviter l'apparition de nouveaux dysfonctionnements hydrologiques. Ils doivent donc être conservés et entretenus, voire restaurés lorsque leur état le nécessite.

Selon les articles R421-17 et R421-23 du Code l'Urbanisme, les éléments présentant un intérêt patrimonial ou paysager inventoriés par la commune (par exemple les mares ou les talus plantés ayant un rôle hydraulique) sont protégés. La modification de l'un de ces éléments doit faire l'objet d'une déclaration préalable.

En cas d'infractions à cette obligation, l'article L480-4 du Code de l'Urbanisme prévoit des sanctions applicables telles que des mesures de restitution ou encore des amendes.

2.4. Pratique agricole

Selon l'arrêté préfectoral du 31 décembre 2014, les exploitants agricoles souhaitant retourner une prairie devront, au préalable, contacter le syndicat de bassin versant pour obtenir un avis. Le syndicat établira un diagnostic du risque et émettra un avis, que l'exploitant devra suivre.

Des mesures compensatoires à ce retournement pourront être émises par le syndicat et devront être respectées par l'exploitant souhaitant retourner sa prairie.

D'autre part, des prescriptions d'aménagements de lutte contre le ruissellement ont été émises par le Syndicat de bassin versant et par la Chambre d'Agriculture de la Seine-Maritime (noues, fascines, mares, talus,...). Ces mesures pourraient être prises en compte par les exploitants.

3. Règlement d'assainissement pluvial

Ce règlement s'applique dès lors que le projet est autorisé par le document d'urbanisme de la commune. Il concerne toute nouvelle imperméabilisation du sol, quelle qu'en soit la vocation principale. Ainsi, pour tout projet :

- La prise en compte de la gestion des eaux pluviales est obligatoire, conformément au présent règlement ;
- Sur chaque parcelle, **la gestion des eaux pluviales doit être cohérente avec la gestion des eaux usées, notamment en terme de capacité d'infiltration des sols ;**
- Le rejet d'eaux pluviales vers **une béttoire ou un puisard est strictement interdit**, afin de protéger la qualité de la ressource en eau ;
- Le syndicat mixte des bassins versants de la Pointe de Caux doit être sollicité et leur avis doit être pris en compte sur le projet et son mode de gestion des eaux pluviales ;
- Si le projet présente une surface supérieure à 1 hectare, il est soumis à déclaration préfectorale au titre de la Loi sur l'eau. Un dossier réglementaire est obligatoire.

Le règlement distingue les projets de surfaces « peu importantes » des projets de surfaces « importantes » dont le seuil est fixé à 1 hectare de surface aménagé ou à au moins 3 lots.

3.1. Projet à vocation d'habitat

3.1.1. Projet d'aménagement de moins de 3 lots ou inférieur à 1 hectare

La gestion des eaux pluviales de la nouvelle surface imperméabilisée est obligatoire à l'échelle de la parcelle, pour un événement pluvieux de fréquence **décennale**.

Un dispositif de gestion des eaux pluviales devra donc être prévu au projet, permettant le stockage du volume d'eau représenté par la pluie décennale et sa vidange en moins de 24h. La vidange pourra se faire par infiltration sur place ou par débit de fuite contrôlé.

➤ Mode de gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales par **infiltration dans le sol** doit être privilégiée dès lors que : la capacité d'infiltration du sol est supérieure à 10^{-6} m/s, selon des tests de perméabilité existants ou réalisés à la charge du porteur de projet par un bureau d'études spécialisé (exceptée pour la zone verte foncée où l'infiltration est interdite).

Plusieurs types d'aménagements peuvent être mis en place (cf. Fiches techniques – liste non exhaustive).

Si l'**infiltration n'est pas possible**, une vidange à débit régulé des eaux pluviales stockées sur la parcelle devra être mise en place. Elle sera limitée à **2l/s/hectares aménagés**.

La vidange se fera vers le milieu récepteur défini par le **zonage d'assainissement des eaux pluviales de la commune et des prescriptions particulières éventuellement associées**.

➤ Volume d'eau pluviale à gérer

Le volume à gérer sera représentatif d'une pluie **décennale**. Pour calculer le volume d'eau à gérer pour une surface donnée, la formule suivante est proposée :

$$\text{Volume d'eau à gérer pour une pluie décennale} = \text{Surface imperméabilisée} \times 0,06$$

Ainsi, le tableau suivant présente les volumes d'eau à gérer pour différentes surfaces imperméabilisées créées :

<i>Surface imperméabilisée (m²)</i>	<i>Volume d'eau à stocker (m³)</i>
20	1,2
50	3
100	6
200	12
300	18
500	30

Tableau n°2 *Volume d'eau à stocker en fonction de la surface imperméabilisée créée pour une pluie décennale*

3.1.2. Projet d'aménagement d'au moins 3 lots ou supérieur à 1 hectare

La gestion des eaux pluviales par **infiltration dans le sol** doit être privilégiée dès lors que : la capacité d'infiltration du sol est supérieure à 10^{-6} m/s, selon des tests de perméabilité existants ou réalisés à la charge du porteur de projet par un bureau d'études spécialisé. Le nombre de sondages pédologiques et de tests de perméabilités devra suivre les recommandations de la doctrine départementale sur l'infiltration des eaux pluviales (exceptée pour la zone verte foncée où l'infiltration est interdite).

3.1.2.1. Infiltration possible des eaux pluviales : gestion semi-collective

Si l'infiltration des eaux pluviales est possible, un dispositif de gestion des eaux pluviales devra donc être prévu sur chaque lot, permettant le stockage du volume d'eau représenté par la pluie **décennale**, et sa vidange par infiltration dans le sol en moins de 24h.

Plusieurs dispositifs de gestion des eaux pluviales peuvent être mis en place (cf. Fiches techniques – liste non exhaustive). Ces ouvrages privatifs seront équipés d'une surverse.

Les eaux pluviales issues des voiries et des espaces verts collectifs, ainsi que les surverses des ouvrages privatifs, seront gérées de façon collective par un ou plusieurs ouvrages de restitution mis en place dans le cadre du projet d'aménagement et dimensionnés sur la **pluie centennale de 100mm**.

Situé au point bas du projet, le ou les ouvrages de restitution (bassins, noues, mare, fossés,...) devront permettre la gestion de toutes les eaux pluviales du projet pour une pluie centennale la plus défavorable.

Chaque ouvrage sera équipé d'un débit de fuite assurant sa vidange. Elle sera limitée à **2l/s/hectares aménagés**.

La vidange se fera vers le milieu récepteur défini par **le zonage d'assainissement des eaux pluviales de la commune et des prescriptions particulières éventuellement associées**.

Si l'ouvrage est en remblais, il devra être équipé d'une surverse dimensionnée pour une pluie millénale. Il devra se vidanger en plus de 24h et en moins de 48 heures.

Un réseau de fossés ou de noues pour la collecte des eaux pluviales devra être privilégié (par rapport au réseau souterrain) dès que cela est techniquement possible.

3.1.2.2. Infiltration impossible des eaux pluviales : gestion collective

Situé au point bas du projet, le ou les ouvrages de restitution (bassins, noues, mare, fossés,...) devront permettre la gestion de **toutes les eaux pluviales du projet pour une pluie centennale de 100 mm**.

Chaque ouvrage sera équipé d'un débit de fuite assurant sa vidange. Elle sera limitée à **2l/s/hectares aménagés**.

La vidange se fera vers le milieu récepteur défini par **le zonage d'assainissement des eaux pluviales de la commune et des prescriptions particulières éventuellement associées**.

Si l'ouvrage est en remblais, il devra être équipé d'une surverse dimensionnée pour une pluie millénale. Il devra se vidanger en plus de 24h et en moins de 48 heures.

Un réseau de fossés ou de noues pour la collecte des eaux pluviales devra être privilégié (par rapport au réseau souterrain) dès que cela est techniquement possible.

➤ Volume d'eau pluviale à gérer

Le volume à gérer sera représentatif d'une pluie **centennale**. Pour calculer le volume d'eau à gérer pour une surface donnée, la formule suivante est proposée :

$$\text{Volume d'eau à gérer pour une pluie centennale (m}^3\text{)} = \text{Surface imperméabilisée (m}^2\text{)} \times 0,1$$

Ainsi, le tableau suivant présente les volumes d'eau à gérer pour différentes surfaces imperméabilisées créées :

<i>Surface imperméabilisée (m²)</i>	<i>Volume d'eau à stocker (m³)</i>
50	5
100	10
200	20
300	30
500	50

Tableau n°3 Volume d'eau à stocker en fonction de la surface imperméabilisée créée pour une pluie centennale

3.2. Projet à vocation agricole ou à vocation d'activité

La gestion des eaux pluviales de la nouvelle surface imperméabilisée est obligatoire à l'échelle de la parcelle, pour un événement pluvieux de fréquence **centennale**.

Un dispositif de gestion des eaux pluviales devra donc être prévu au projet, permettant le stockage du volume d'eau représenté par **la pluie centennale**, et sa vidange en moins de 48h. La vidange pourra se faire par infiltration sur place ou par débit de fuite contrôlé.

➤ Mode de gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales par **infiltration dans le sol** doit être privilégiée dès lors que : la capacité d'infiltration du sol est supérieure à 10^{-6} m/s, selon des tests de perméabilité existants ou réalisés à la charge du porteur de projet par un bureau d'études spécialisé.

Si l'infiltration n'est pas possible, une vidange à débit régulé des eaux pluviales stockées sur la parcelle devra être mise en place. Elle sera limitée à **2l/s/hectares aménagés**.

La vidange se fera vers le milieu récepteur défini par **le zonage d'assainissement des eaux pluviales de la commune et des prescriptions particulières éventuellement associées**.

La gestion des eaux pluviales des surfaces imperméabilisées devra s'attacher à **limiter les pollutions vers le milieu** (hydrocarbures, lixiviats,...). Afin de limiter le risque de pollution, et selon la vocation du projet, des aménagements spécifiques devront être installés avant tout rejet ou infiltration des eaux pluviales potentiellement polluées vers le milieu naturel.

Un réseau de fossés ou de noues pour la collecte des eaux pluviales devra être privilégié (par rapport au réseau souterrain) dès que cela est techniquement possible.

➤ Volume d'eau pluviale à gérer

Le volume à gérer sera représentatif d'une pluie **centennale**. Pour calculer le volume d'eau à gérer pour une surface donnée, la formule suivante est proposée :

$$\text{Volume d'eau à gérer pour une pluie centennale (m}^3\text{)} = \text{Surface imperméabilisée (m}^2\text{)} \times 0,1$$

Ainsi, le tableau suivant présente les volumes d'eau à gérer pour différentes surfaces imperméabilisées créées :

<i>Surface imperméabilisée (m²)</i>	<i>Volume d'eau à stocker (m³)</i>
50	5
100	10
200	20
300	30
500	50

Tableau n°4 Volume d'eau à stocker en fonction de la surface imperméabilisée créée pour une pluie centennale

3.3. Prescriptions particulières

Pour chacune des zones ci-dessous, le principe unique de gestion des eaux pluviales est à favoriser.

3.3.1. En zone grise

La gestion des eaux pluviales des projets situés en zone grise devra se faire selon les prescriptions décrites précédemment en fonction de la vocation du projet.

Par ailleurs, la réalisation du nouveau projet est conditionnée par la réalisation des travaux de restauration du fossé situé au hameau du Rougemare (cf. propositions d'actions DH_07).

3.3.2. En zone verte foncée

Sur cette zone soumise à des phénomènes de remontées de nappe, **l'infiltration dans le sol est interdite**. La gestion des eaux pluviales se fera par stockage et restitution vers le milieu naturel.

3.3.3. En zone marron

Pour ces parcelles, **la gestion des eaux pluviales par infiltration dans le sol est obligatoire** dès lors que la capacité d'infiltration du sol au droit de l'ouvrage est supérieure à 10^{-5} m/s, selon des tests de perméabilité existants ou réalisés à la charge du porteur de projet par un bureau d'études spécialisé.

Si la capacité d'infiltration du sol est inférieure à 10^{-5} m/s, le projet ne pourra alors pas être réalisé.

➤ Zone Marron M1 :

Cette zone correspond à une parcelle agricole en amont d'une parcelle urbanisée.

Un merlon planté d'environ 30 cm de hauteur devra être créé en cas de création d'une surface imperméabilisée (quelle que soit sa surface), afin de protéger les habitations des ruissellements éventuels provenant de cette parcelle.

TABLES

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE AU SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	3
1. Introduction.....	5
2. Caractère réglementaire	5
2.1. Le Code Civil	5
2.2. Le Code de l'Environnement – Loi sur l'Eau.....	6
2.3. Le Code de l'Urbanisme.....	7
2.4. Le Code Général des Collectivités Territoriales	7
2.5. Le SDAGE.....	8
3. Prescriptions locales en matière de gestion des eaux pluviales en milieu urbanisé	8
3.1. Prescriptions de la Délégation InterServices de l'Eau de Seine-Maritime	8
4. Phasage de l'étude & contenu du présent document	9
PROPOSITION D'UN PROGRAMME D'ACTIONS HYDRAULIQUES.....	11
1. Orientation d'actions	13
1.1. Les actions « préventives »	13
1.1.1. Maintenir, restaurer ou aménager les éléments paysagers d'intérêt hydraulique	13
1.1.2. Limiter le risque de ruissellement des eaux pluviales et d'érosion des sols à l'échelle de la parcelle agricole	14
1.2. Les actions « curatives »	15
1.2.1. Stocker temporairement les eaux de ruissellement	15
1.2.2. Evacuer rapidement les eaux de ruissellement	15
1.3. Pré-dimensionnement des aménagements structurants.....	15
1.3.1. Durée de la pluie de projet.....	16
1.3.2. Méthode d'estimation des débits de fuite et des volumes à traiter.....	17
2. Propositions d'actions.....	18
2.1. Propositions d'actions visant à gérer les dysfonctionnements DH_1, DH_2, DH_3 et DH_5	19
2.1.1. Rappel du dysfonctionnement	19
2.1.2. Actions préconisées.....	19
2.2. Propositions d'actions visant à gérer le dysfonctionnement DH_4.....	20
2.2.1. Rappel du dysfonctionnement	20
2.2.2. Actions préconisées.....	20
2.3. Propositions d'actions visant à gérer le dysfonctionnement DH_7.....	27
2.3.1. Rappel du dysfonctionnement	27

2.3.2.	Actions préconisées.....	27
2.4.	Propositions d'actions visant à gérer le dysfonctionnement DH_9.....	33
2.4.1.	Rappel du dysfonctionnement	33
2.4.2.	Actions préconisées.....	33
2.5.	Propositions d'actions visant à gérer le dysfonctionnement DH_10.....	39
2.5.1.	Rappel du dysfonctionnement	39
2.5.2.	Actions préconisées.....	39
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES.....		47
1.	Avant-propos	49
2.	Introduction	49
3.	Découpage du territoire en zones	50
4.	Zonage de l'aléa inondation	51
4.1.	Zone soumise à l'aléa d'inondation	51
4.2.	Zone non soumise à l'aléa inondation	51
5.	Zonage pour la gestion des eaux pluviales.....	52
5.1.	ZONE VERTE : Rejet vers le milieu naturel.....	52
5.2.	ZONE GRISE : Rejet vers la voirie avec adaptation de la capacité de l'exutoire	52
5.3.	ZONE VIOLETTE : Rejet vers le réseau ou la voirie équipée d'un réseau	52
5.4.	ZONE ORANGE : Rejet vers la voirie	52
5.5.	ZONE JAUNE : Rejet vers un exutoire à créer par le porteur de projet.....	53
5.6.	ZONE VERTE FONCEE : Rejet vers le milieu naturel.....	53
5.7.	ZONE MARRON : Zone particulière pour la gestion des eaux pluviales	53
REGLEMENT DE CONSTRUCTION ET REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES		55
1.	Introduction.....	57
2.	Règlement de construction vis-à-vis de l'aléa inondation	58
2.1.	En zone d'aléa inondation.....	58
2.1.1.	Sont interdits :.....	58
2.1.2.	Sont autorisés :	58
2.2.	Hors zone d'aléa inondation	59
2.3.	Eléments du paysage à maintenir : protection et sanction.....	59
2.4.	Pratique agricole.....	59
3.	Règlement d'assainissement pluvial	60
3.1.	Projet à vocation d'habitat	61
3.1.1.	Projet d'aménagement de moins de 3 lots ou inférieur à 1 hectare	61

3.1.2.	<i>Projet d'aménagement d'au moins 3 lots ou supérieur à 1 hectare</i>	<i>63</i>
3.2.	<i>Projet à vocation agricole ou à vocation d'activité.....</i>	<i>66</i>
3.3.	<i>Prescriptions particulières.....</i>	<i>68</i>
3.3.1.	<i>En zone grise</i>	<i>68</i>
3.3.2.	<i>En zone verte foncée</i>	<i>68</i>
3.3.3.	<i>En zone marron.....</i>	<i>68</i>
ANNEXE.....		69
TABLES		79

