Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Principes de gestion des eaux pluviales des projets d'urbanisation

Les principes de non-aggravation du risque inondation dans les documents locaux d'urbanisme

Modalités d'application au Département de Seine-Maritime

DISE
Délégation InterServices de l'Eau

Mars 2012

SOMMAIRE

I - Prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les documents locaux d'urbanisme - politique départementale relative aux surfaces aménagées.....3

I-1 Contexte seino-marin 3
I-2 Outils à disposition..... 4
I-3 Élaboration du guide de recommandations local..... 6

II - Plan local d'urbanisme.....7

II-1 Le rapport de présentation 7
II-2 Les orientations d'aménagement et de programmation..... 7
II-3 Le règlement..... 8

II-3-1 Propositions de règles à intégrer à l'article 4 relatif aux conditions de desserte des terrains par les réseaux publics 9
II-3-2 Principes à prendre en compte pour la rédaction de l'article 9 relatif à l'emprise au sol des constructions 15
II-3-3 Principes à prendre en compte pour la rédaction de l'article 11 relatif à l'aspect extérieur et à l'aménagement des abords.....15
II-3-4 Principes à prendre en compte pour la rédaction de l'article 12 relatif aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement 15

II-4 L'incorporation des études relatives à la gestion des eaux pluviales dans le PLU 15

III - Carte communale.....17

IV - Pour en savoir plus 18

V - Annexes 19

I - Prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les documents locaux d'urbanisme - Politique départementale relative aux surfaces aménagées

Les eaux pluviales sont «res-nullius», c'est-à-dire la chose de personne, et comme telles, elles peuvent appartenir au premier qui se les approprie.

L'article 641 du Code Civil pose tout d'abord le principe que tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Mais si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur. Cette servitude d'écoulement visée à l'article 640 du Code Civil est établie en faveur des propriétaires des fonds supérieurs ou fonds dominants (dominants, non parce qu'ils dominent en altitude mais parce qu'ils dominent en droit).

Les fonds inférieurs ou fonds servants (servants, parce qu'ils doivent souffrir une servitude au bénéfice des fonds supérieurs) doivent recevoir l'eau qui s'écoule naturellement des fonds supérieurs sans que la main de l'homme y ait contribué.

De ce fait, le propriétaire inférieur ne peut élever aucune digue qui empêche l'écoulement. De même, le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude d'écoulement pesant sur le fonds inférieur.

I-1 Contexte seino-marin

Si l'on considère le nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles relatifs aux coulées boueuses, **le département de Seine-Maritime, était en 2010, au 4ème rang national, des départements les plus touchés par ce phénomène** (Source : base de données Gaspar - septembre 2011).

Les structures intercommunales compétentes en ruissellement et/ou eaux pluviales couvrent l'ensemble du territoire seino-marin et sont dotées de la compétence de maîtrise des ruissellements (exemple : syndicats de bassins versants, communautés de communes, communautés d'agglomérations...). Ces structures ont pour mission première de réaliser des dispositifs de lutte contre les inondations afin de réduire la vulnérabilité des aménagements existants (habitations, équipements publics, etc.).

Toutefois, en complément de cette action « curative », il convient de développer des actions préventives visant à garantir la non-aggravation des risques.

En effet, l'occupation du territoire évolue régulièrement tant sur le plan urbain (nouvelles surfaces aménagées) que sur le plan rural (augmentation du nombre de parcelles cultivées au détriment des prairies, etc.). Ces évolutions entraînent une modification du régime des eaux et l'aggravation des facteurs d'aléas.

Outre l'impact hydraulique sur le territoire, les eaux pluviales constituent une source très importante de pollution des cours d'eau et/ou des eaux souterraines et une source de difficulté pour les stations de traitement des eaux usées en cas de réseau unitaire. En effet, c'est au cours du processus de ruissellement que les eaux pluviales vont se charger de différents polluants (plastiques, papiers, particules issues de l'érosion des sols, métaux, solvants, etc.). Selon le rapport au Sénat réalisé par Gérard MIQUEL (2003), on estime que 75 % à 85 % de la pollution contenue dans l'eau pluviale sont imputables au ruissellement (15 % à 25 % sont déjà contenus dans les précipitations).

L'imperméabilisation est donc un facteur aggravant de la pollution des eaux de ruissellement.

Ainsi, les eaux de ruissellement générées par des nouvelles surfaces imperméabilisées, lorsqu'elles sont mal gérées, peuvent engendrer :

- une aggravation du risque d'inondation,
- une réduction de l'efficacité des ouvrages de protection existants devenant sous-dimensionnés,
- une altération de la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Il est donc indispensable que les nouveaux projets de construction gèrent leurs eaux pluviales de façon à corriger les effets de l'imperméabilisation des surfaces. Force est de constater que les projets présentés ne respectent que trop rarement ce principe. Compte-tenu des enjeux et des constats pré-cités, il convient de réglementer ces principes afin de pouvoir exercer le contrôle indispensable à la bonne application de ceux-ci.

I-2 Outils à disposition

En préambule, il convient de rappeler que la collectivité n'a pas d'obligation de collecte des eaux pluviales issues des propriétés privées (article L.1331-1 du code de la santé publique). Toutefois, elle peut réglementer la gestion des eaux pluviales à l'échelle de son territoire.

En dehors des documents supra communaux que sont le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE - document obligatoire depuis la loi sur l'Eau de 1992), le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), le Schéma de Cohérence Territorial (SCOT), les outils de gestion des eaux de ruissellement à l'échelle communale sont les suivants :

a) le zonage d'assainissement pluvial (L.2224-10 du code général des collectivités territoriales (CGCT))

C'est un outil réglementaire **obligatoire** introduit par la loi sur l'eau de 1992 qui s'inscrit dans une démarche prospective, voire de programmation de l'assainissement pluvial. Ce zonage, aboutissement de l'étude de schéma de gestion des eaux pluviales, est porté par la collectivité compétente en matière d'assainissement pluvial (commune, groupement de communes, syndicat, etc.). Il permet de fixer des prescriptions (aspects quantitatifs et qualitatifs). Le schéma de gestion des eaux pluviales, qui comprend le zonage, **n'a aucune valeur réglementaire s'il ne passe pas par les étapes d'enquête publique et d'approbation**. Bien que le zonage d'assainissement pluvial qu'il contient soit alors opposable, il trouve toute sa force réglementaire lorsqu'il est intégré au PLU. Dans le cadre de la carte communale, en l'absence de règlement, il donne des informations qui permettent d'instruire les demandes d'autorisation d'urbanisme en utilisant éventuellement l'article R.111-2 du Code de l'Urbanisme.

b) le règlement d'assainissement (L.2224-12 du CGCT et L1331-1 du code de la santé publique)

Conformément à l'article L2224-12 du code général des collectivités territoriales, *« Les communes et les groupements de collectivités territoriales, [...] établissent, pour chaque service d'eau ou d'assainissement dont ils sont responsables, un règlement de service définissant, en fonction des conditions locales, les prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires »* dans l'objectif d'assurer la sécurité, l'hygiène, la salubrité et la protection de l'environnement.

Le raccordement au système d'assainissement pluvial[1] peut au travers de ce document être proposé, réglementé, voire imposé. De plus, au même titre que ce document, un règlement du « service pluvial » peut être élaboré (pratique assez peu courante).

1 Le système d'assainissement pluvial englobe les dispositifs de collecte, de transport et de traitement des eaux pluviales

c) le document d'urbanisme de la commune (Plan Local d'Urbanisme, Plan d'Occupation des Sols, carte communale) (L. 123-1 du Code de l'urbanisme) lorsqu'il existe.

d) les dossiers loi sur l'eau (procédures d'autorisation ou de déclaration de rejets d'eaux pluviales)

Un dossier loi sur l'eau peut être obligatoire selon le projet, et suivant les articles L.214-1 à 6 du code de l'environnement (rubrique 2.1.5.0). Le dépôt d'un dossier de déclaration pour un projet est **obligatoire à compter de 1 hectare**, en considérant la superficie totale du bassin versant intercepté par le projet.

Le présent guide propose des éléments à prendre en compte dans les documents locaux d'urbanisme afin d'intégrer au mieux la gestion des eaux pluviales à l'échelle du territoire communal.

I-3 Élaboration du guide de recommandations local

Le présent guide de recommandations a été élaboré à partir :

- De la réflexion d'un groupe de travail départemental ayant abouti en 2007 à la réalisation de plusieurs documents[2] :

  - un guide pour la gestion des eaux pluviales urbaines en Seine Maritime édité par la Délégation InterServices de l'Eau ;

  - une plaquette intitulée « Intégrer la gestion des eaux pluviales dans un projet d'urbanisation », éditée par la Délégation InterServices de l'Eau ;

  - une note technique pour le dimensionnement des aménagements hydrauliques (méthodes et références) réalisée par l'Association Régionale pour l'étude et l'Amélioration des Sols (AREAS).

- De la réflexion d'un groupe de travail départemental constitué en février 2009 et rassemblant plusieurs syndicats de bassin versant, des services de la Préfecture, de la DDTM, du Département de Seine-Maritime et de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

- Du SDAGE Seine et cours d'eau côtiers normands, applicable à compter du 1er janvier 2010, qui vise à organiser et mettre en œuvre une gestion globale et équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques et dont certaines orientations sont en lien direct avec les documents d'urbanisme, notamment :

  - maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies préventives et palliatives (*orientation 2*),

  - adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques (*orientation 4*),

  - réduire la vulnérabilité des personnes et des biens exposés au risque d'inondation (*orientation 29*),

  - évaluer les impacts des mesures de protection sur l'aggravation du risque d'inondation et adapter les règles d'urbanisme en conséquence (*disposition 134*),

  - limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation (*orientation 32*).

2 Documents disponibles sur le site internet de la DISE : www.dise.seine-maritime.agriculture.gouv.fr
ou de la Préfecture de Seine-Maritime : http://www.haute-normandie.pref.gouv.fr/spip.php?article106pluviales

II - PLAN LOCAL D'URBANISME

La gestion des eaux pluviales peut concerner une majorité des pièces constitutives du plan local d'urbanisme (PLU) mais sa portée réglementaire ne trouvera d'écho qu'au travers des règlements écrits et graphiques et le cas échéant des orientations d'aménagement et de programmation élaborées.

Ainsi les principaux articles du code de l'urbanisme à considérer dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme et légitimant une gestion efficiente des eaux pluviales sont :

- L.110 (principes généraux),
- L.121.1 (développement durable)
- L.123-1-9 et L123-1-10 (compatibilité SDAGE, SAGE, besoins répertoriés notamment en matière d'environnement et d'équipement),
- R.123-2 (analyse de l'état initial de l'environnement, évaluation des incidences, etc.)

A noter que les structures intercommunales compétentes pour les ruissellements et/ou eaux pluviales peuvent apporter leur concours lors de l'élaboration des PLU. Il est très intéressant de les y associer.

II-1 Le rapport de présentation

Si le rapport de présentation n'a pas de portée réglementaire, **il s'agit pourtant d'une pièce essentielle du PLU**, constituant en quelque sorte « un exposé des motifs ». Ainsi, le rapport de présentation devra :

- Analyser l'état initial de l'environnement, et notamment des milieux aquatiques, exutoires de rejet d'eaux pluviales au regard de l'objectif de « bon état » imposé par la Directive Cadre sur l'Eau.
- Expliciter le parti d'urbanisme retenu et le justifier : quels objectifs démographiques et de constructions au regard du diagnostic et des objectifs communaux, quelles possibilités de densification du tissu urbain ou de renouvellement urbain, quel réel besoin de consommation nouvelle de l'espace, etc. ?
- Exposer les motifs des règles qu'il retient, au nombre desquelles peuvent figurer celles relatives à la gestion des eaux pluviales, par exemple en justifiant des objectifs chiffrés en terme de gestion des eaux pluviales des surfaces aménagées. A ce propos, ces justifications pourront être étayées à l'aide du guide pour la gestion des eaux pluviales urbaines en Seine-Maritime et du rapport de l'AREAS (Cf. rubrique « pour en savoir plus »).
- **Intégrer ou reprendre partiellement le zonage d'assainissement pluvial et expliciter la façon dont il a été traduit réglementairement.**
- Evaluer les incidences sur l'environnement, de ce que le PLU prévoit et autorise, en intégrant notamment la problématique « gestion des eaux pluviales urbaines ».

Sa nature explicative et justificative est donc essentielle pour appréhender le projet de développement, apprécier ses incidences et les mesures mises en place (préventives ou curatives).

II-2 Les orientations d'aménagement et de programmation

Les nouvelles orientations d'aménagement et de programmation (OAP), issues de la Loi portant Engagement National pour l'Environnement du 12 juillet 2010 comprennent des dispositions portant sur l'aménagement, les transports et les déplacements. **Les OAP relatives à l'aménagement, évoquées ci-après, sont obligatoires pour tout PLU, communal ou intercommunal.**

Les orientations relatives à l'aménagement peuvent définir les actions ou opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de ville et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune.

Les OAP peuvent porter sur des quartiers ou sur des secteurs à mettre en valeur, à réhabiliter, à restructurer ou à aménager. Elles peuvent prendre la forme de schémas d'aménagement et comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser (nota : zones AU non desservies) et de la réalisation des équipements correspondants.

Les OAP sont opposables dans un niveau juridique de compatibilité[3] à toutes opérations et à tous travaux.

Bien que leur contenu soit «à géométrie variable», les OAP (et le règlement) en définissant les conditions d'aménagement et d'équipement des zones à urbaniser (Zone AU) peuvent conforter la prise en compte des eaux pluviales.

Ainsi, les dispositifs pour une gestion collective des eaux pluviales peuvent être relativement définis dès l'élaboration du PLU en intégrant les éléments techniques (dimensionnement sommaire, localisation, etc.) dans les OAP relatives aux zones ouvertes à l'urbanisation.

Par ailleurs, l'article R.123-6 du code de l'urbanisme prévoit une urbanisation des zones AU dans le cadre d'une **« opération d'aménagement d'ensemble »** lorsque :

- la desserte (voies publiques, réseaux d'eau, d'électricité et le cas échéant, d'assainissement) est assurée avec une capacité suffisante,
- ni le règlement ni les OAP n'ont prévu les équipements internes nécessaires.

Dès lors, il est à imposer réglementairement que l'urbanisation se fasse dans le cadre, soit d'une opération d'ensemble portant sur la totalité de la zone AU, soit de plusieurs opérations d'aménagement selon des «blocs de terrain homogènes» et autorisant une cohérence d'ensemble.

Au final, il importe qu'à chaque fois la réflexion préalable intègre la globalité de la zone pour aboutir à un aménagement cohérent, notamment quant à la gestion des eaux pluviales, même si les modalités de mise en œuvre des zones AU sont ensuite variables avec le cas échéant un phasage possible.

II-3 Le règlement

Les règlements écrits et graphiques du PLU, applicables dans un niveau de conformité[4] , constituent avec les OAP la traduction réglementaire du projet d'aménagement et de développement durable (PADD) élaboré.

Les règlements de zones peuvent contenir des prescriptions concernant les dispositifs de gestion des eaux pluviales à mettre en place pour les futures surfaces aménagées prévues par le PLU :

- soit reprenant des principes généraux,
- soit plus précises et plus spécifiques au contexte local (parfois à consonance technique).

L'objectif est de ne pas aggraver la situation en termes d'inondations et de qualité des milieux récepteurs.

Ces dispositions peuvent être définies pour les zones urbanisées (type U), à urbaniser (type AU), agricoles et naturelles (type A et N et en particulier les secteurs autorisant la construction) dès lors qu'elles sont concernées par d'éventuelles augmentations des surfaces aménagées (construction de nouvelles habitations et/ou de nouveaux aménagements, etc.).

3 Un projet est compatible avec un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce dernier. Le rapport de compatibilité autorise donc que le projet puisse comporter « quelques nuances et différences »

4 Un projet est conforme avec un document de portée supérieure lorsque les règles, orientations, principes sont strictement respectées. Le rapport de conformité n'autorise donc aucune « nuance ou différence ».

Pour donner la plus grande pertinence possible aux règles relatives à une bonne gestion des eaux pluviales, il est essentiel de s'appuyer sur une connaissance relativement fine du territoire, de la nature du sous-sol, de ses capacités d'infiltration, des contraintes techniques et des réseaux.

Aussi, préalablement au document d'urbanisme et au zonage pluvial obligatoire, il est fortement recommandé de réaliser un schéma de gestion des eaux pluviales et/ou un règlement d'assainissement pluvial.

La gestion des eaux pluviales peut influer sur le parti d'urbanisme à retenir, en ne rendant pas constructible des secteurs exposés ou en limitant les possibilités de constructions en secteurs urbains. Plus souvent, des dispositions spécifiques seront à édicter dans le règlement afin de mieux intégrer la gestion des eaux pluviales sans que cela ne se traduise par une interdiction de construire. Quelques propositions prescriptives, resserrées sur certains articles du règlement d'un PLU sont proposées ci-après

Il est essentiel de noter que les propositions suivantes ne constituent pas un règlement type à intégrer dans chaque PLU du département par « copier/coller ». Les recommandations faites sont donc à prendre comme des principes guides, permettant d'alimenter la réflexion et aboutissant à la rédaction de prescriptions réglementaires propres aux contexte et enjeux locaux.

II-3-1 Propositions de règles à intégrer à l'article 4 relatif aux conditions de desserte des terrains par les réseaux publics

Dans le chapitre suivant, les zones encadrées sont des propositions de règles, dont la formulation est compatible avec les règlements de PLU (et POS).

Principes et règles valables pour tous les futurs projets urbains

La gestion interne des eaux pluviales de toute nouvelle opération d'aménagement répondra à une approche globale et intégrée privilégiant l'infiltration in situ **lorsque localement la nature du sol et du sous-sol le permet. La possibilité ou l'impossibilité de recourir à l'infiltration devra être justifiée (par exemple par des tests de perméabilité des sols).**

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales pourront être conçus selon des techniques alternatives (noues, tranchées et chaussées à structure réservoir, etc.) à l'utilisation systématique de bassins de rétention.

- Concernant la maîtrise d'ouvrage des dispositifs de gestion des eaux pluviales :

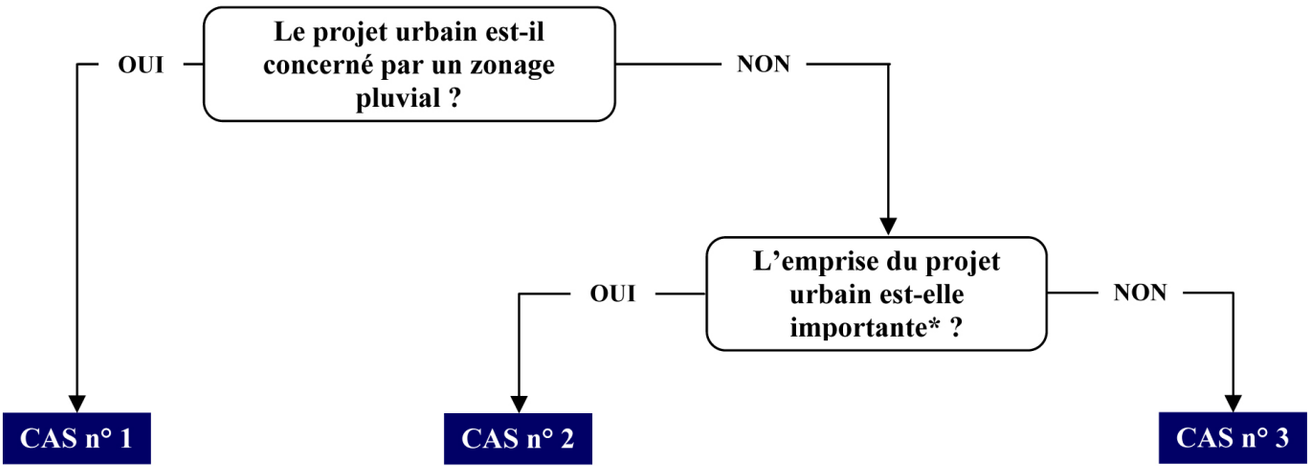
Les dispositifs individuels ou collectifs visant la gestion des eaux pluviales sont à la charge du (des) propriétaire(s).

- Concernant les principes de conception des systèmes de gestion des eaux pluviales :

L'environnement proche du projet devra être considéré au moment de la conception du système de gestion des eaux pluviales.

Les systèmes de gestion des eaux pluviales des opérations d'aménagement ou de constructions, et en particulier leur vidange et leur débordement, ne doivent pas constituer une aggravation des risques en amont et en aval par rapport à la situation préexistante.

Ce diagramme présente les situations dans lesquelles les propositions ci-après peuvent s'appliquer.



*** La surface à partir de laquelle un projet est considéré comme « important » est à définir par la commune (avec l'appui technique des animateurs de bassins versants ou autres animateurs compétents).**

CAS n°1

Superficie du projet : SANS DISTINCTION
Zonage (et/ou règlement) d'assainissement pluvial : RÉALISÉ

Si la commune (ou la collectivité ayant la compétence en eaux pluviales urbaines) a réalisé un schéma de gestion des eaux pluviales permettant d'aboutir à un zonage d'assainissement pluvial, le règlement du PLU devra se référer aux conclusions de cette étude et reprendre le cas échéant à son compte les dispositions ad hoc.

Pour rappel, ce zonage d'assainissement pluvial doit permettre de définir pour toutes surfaces aménagées les modalités de gestion des eaux pluviales. Il apporte notamment des précisions sur :

- les ouvrages de collecte (réseaux, fossés, noues, etc.) et les ouvrages de stockage (mares, bassins, etc) à créer pour résoudre un dysfonctionnement, ainsi que pour gérer l'urbain existant et futur,
- les pluies de référence à prendre en considération pour le dimensionnement de ces ouvrages (en lien avec les enjeux sur la commune et sur le bassin versant).
- les débits de fuite autorisés pour les nouveaux projets urbains en fonction des enjeux sur les biens, les personnes et les milieux naturels,
- le cas échéant, les dispositifs de dépollution à mettre en œuvre.

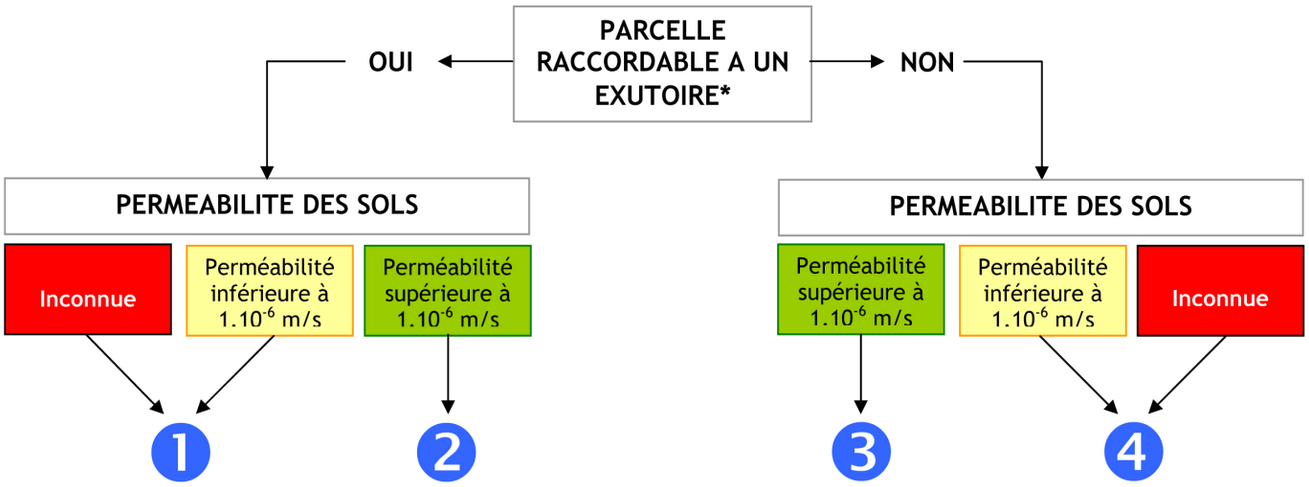
Pour être opposable aux tiers, le zonage pluvial doit être soumis à enquête publique puis approuvé. Il est possible de réaliser conjointement l'enquête publique relative au PLU et l'enquête publique relative au zonage.

Il est recommandé de reprendre et traduire le zonage d'assainissement pluvial dans le PLU, et ce dans les limites des champs d'intervention du document d'urbanisme. La reprise au moins partielle par le PLU du zonage d'assainissement pluvial confortera ainsi sa prise en compte réglementaire, le règlement du PLU étant opposable aux autorisations d'urbanisme.

CAS n°2

Superficie du projet : IMPORTANTE

Zonage (et/ou règlement) d'assainissement pluvial : EN ATTENTE DE RÉALISATION



** Système d'assainissement pluvial, rivière, talweg voire sous certaines conditions la voirie.*

Proposition de rédaction de l'article 4 du PLU

REMARQUE : Les règles proposées ici s'appuient sur la plaquette de la DISE « Intégrer la gestion des eaux pluviales dans un projet d'urbanisation ».

1
- *La gestion des eaux pluviales doit être assurée par un dispositif de stockage et restitution (ex : cuve de stockage avec débit de fuite, bassin, noue, toiture stockante…) à l'exutoire, accompagné le cas échéant par un dispositif d'infiltration.*
- *Le dimensionnement du dispositif doit prendre en compte la totalité de la surface du projet et être calculé pour recueillir efficacement tout événement pluviométrique de fréquence rare : la pluie locale centennale.*
- *Le raccordement devra être autorisé par le gestionnaire de l'exutoire (gestionnaire du réseau, de rivière, de voirie…). A minima, le débit de fuite du raccordement est limité à 2l/s/ha aménagé et doit permettre de vidanger l'ouvrage sur une période comprise entre 24h et 48h.*
- *En fonction des enjeux à l'aval de la parcelle, la mise en place d'une surverse dimensionnée au minimum pour la pluie locale centennale pourra être demandée.*
- *Le gestionnaire de l'exutoire pourra demander la mise en place d'un système de dépollution des eaux pluviales avant raccordement.*

2 - *La gestion des eaux pluviales doit être assurée préférentiellement par un dispositif de stockage et infiltration (infiltration d'une pluie décennale) en prenant en compte la totalité de la surface du projet.*

- *Ce dispositif sera complété d'un ouvrage de stockage et restitution (ex : cuve de stockage avec débit de fuite, bassin, noue, toiture stockante...) à l'exutoire. Il devra prendre en compte la totalité de la surface du projet et être calculé pour recueillir efficacement tout événement pluviométrique de fréquence rare : la pluie locale centennale.*

  Le raccordement devra être autorisé par le gestionnaire de l'exutoire (gestionnaire du réseau, de rivière, de voirie...). A minima, le débit de fuite du raccordement est limité à 2l/s/ha aménagé et doit permettre de vidanger l'ouvrage sur une période comprise entre 24h et 48h.
- *En fonction des enjeux à l'aval de la parcelle, la mise en place d'une surverse dimensionnée au minimum pour la pluie locale centennale pourra être demandée.*
- *Le gestionnaire de l'exutoire pourra demander la mise en place d'un système de dépollution des eaux pluviales avant raccordement.*

3 - *La gestion des eaux pluviales doit être assurée par un dispositif de stockage et infiltration.*

- *Le dimensionnement du dispositif doit prendre en compte la totalité de la surface du projet et être calculé sur la base de la perméabilité mesurée et de la surface d'infiltration.*
- *Le dispositif doit permettre de stocker et infiltrer le volume généré par la pluie centennale la plus pénalisante en moins de 48h.*
- *Sauf impossibilité technique justifiée, l'ensemble des eaux pluviales de l'opération d'aménagement doit être géré de manière collective. La multiplication des dispositifs d'infiltration (1 dispositif par lot) est proscrite.*
- *En fonction des enjeux à l'aval de la parcelle, la mise en place d'une surverse dimensionnée au minimum pour la pluie locale centennale pourra être demandée.*
- *La mise en place d'un système de dépollution des eaux pluviales avant infiltration pourra être demandée.*

Le cas numéro **4** appelle à la vigilance des élus. Lorsqu'aucun exutoire n'est disponible, et que la perméabilité des sols est réputée défavorable, les conditions pour une gestion durable des eaux pluviales ne sont pas réunies. **Il convient alors de ne pas ouvrir les terrains à l'urbanisation lors de l'élaboration du PLU.**

4 - *La création d'un exutoire (réseau, fossé...), à la charge du (des) propriétaire(s), est obligatoire.*

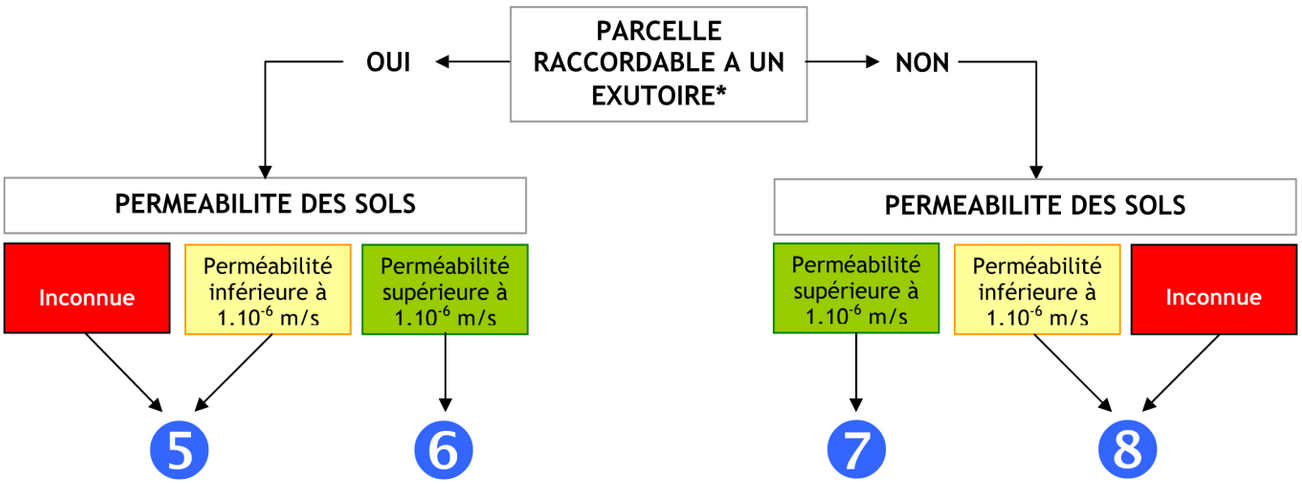
Ce dispositif devra être préalablement autorisé par la collectivité exerçant la compétente « eaux pluviales ».

La gestion des eaux pluviales devra par ailleurs être assurée selon les modalités présentées en **1**

CAS n°3

Superficie du projet : PEU IMPORTANTE

Zonage (et/ou règlement) d'assainissement pluvial : EN ATTENTE DE RÉALISATION



** Système d'assainissement pluvial, rivière, talweg voire sous certaines conditions la voirie.*

Proposition de rédaction de l'article 4 du PLU

5 - *La gestion des eaux pluviales doit être assurée par un dispositif de stockage et restitution (ex : cuve de stockage avec débit de fuite, bassin, noue, toiture stockante...) à l'exutoire, accompagné le cas échéant par un dispositif d'infiltration.*

- *Le dimensionnement du dispositif est calculé sur la base d'une pluie de 50mm ruisselés sur les parties imperméabilisées (soit 5 m³ de stockage pour 100 m² de surface imperméabilisées).*
- *La vidange du dispositif devra être assurée entre 24 et 48 heures.*
- *Le raccordement du débit de fuite devra être autorisé par le gestionnaire de l'exutoire.*
- *Sauf dérogation accordée par le gestionnaire de l'exutoire, le débit du rejet est limité à 2l/s/ha imperméabilisé.*
- *Le gestionnaire de l'exutoire pourra demander la mise en place d'un système de dépollution des eaux pluviales avant raccordement.*

6 - *La gestion des eaux pluviales doit être assurée préférentiellement par un dispositif de stockage et infiltration en prenant en compte la totalité de la surface imperméabilisée du projet.*

- *Le dimensionnement du dispositif est calculé sur la base de la perméabilité mesurée et de la surface d'infiltration.*
- *Le dispositif doit permettre de stocker et infiltrer le volume généré par la pluie de 50 mm ruisselée sur les parties imperméabilisées (soit 5 m3 de stockage pour 100 m² de surface imperméabilisées) sur une période comprise entre 24h et 48h.*
- *Il pourra être complété d'un ouvrage de stockage et restitution (ex : cuve de stockage avec débit de fuite, bassin, noue, toiture stockante...) à l'exutoire. Il devra également prendre en compte la totalité de la surface imperméabilisée du projet et être calculé pour recueillir et gérer efficacement la pluie de 50 mm ruisselée (soit 5 m3 de stockage pour 100 m² de surface imperméabilisées) sur une période comprise entre 24h et 48h.*
- *Le raccordement devra être autorisé par le gestionnaire de l'exutoire (gestionnaire du réseau, de rivière, de voirie...). A minima, le débit de fuite du raccordement est limité à 2l/s/ha imperméabilisé et doit permettre de vidanger l'ouvrage sur une période comprise entre 24h et 48h.*
- *Le gestionnaire de l'exutoire pourra demander la mise en place d'un système de dépollution des eaux pluviales avant raccordement.*

7 - *La gestion des eaux pluviales doit être assurée par un dispositif de stockage et infiltration.*

- *Le dimensionnement du dispositif doit prendre en compte la totalité de la surface imperméabilisée du projet et être calculé sur la base de la perméabilité mesurée et de la surface d'infiltration.*
- *Le dispositif doit permettre de stocker et infiltrer le volume généré par la pluie de 50 mm ruisselée sur les parties imperméabilisées (soit 5 m3 de stockage pour 100 m² de surface imperméabilisées) en moins de 48h.*
- *La mise en place d'un système de dépollution des eaux pluviales avant infiltration pourra être demandée.*

Le cas numéro **8** appelle à la vigilance des élus. Lorsqu'aucun exutoire n'est disponible, et que la perméabilité des sols est réputée défavorable, les conditions pour une gestion durable des eaux pluviales ne sont pas réunies. **Il convient alors de ne pas ouvrir les terrains à l'urbanisation lors de l'élaboration du PLU.**

8 - *La création d'un exutoire (réseau, fossé...), à la charge du (des) propriétaire(s), est obligatoire.*

- *Ce dispositif devra être préalablement autorisé par la collectivité exerçant la compétente « eaux pluviales ».*

La gestion des eaux pluviales devra par ailleurs être assurée selon les modalités présentées en **5**

II-3-2 Principes à prendre en compte pour la rédaction de l'article 9 relatif à l'emprise au sol des constructions

Dans les cas où une emprise au sol des constructions est définie par le PLU, celle-ci devra tenir compte de la place nécessaire à l'infiltration des eaux pluviales ou à tout autre dispositif, comme précisé, tout en respectant un principe général de gestion économe de l'espace.

En cas de zonage d'assainissement pluvial, une adaptation du taux d'imperméabilisation selon différents secteurs géographique peut être déterminée.

II-3-3 Principes à prendre en compte pour la rédaction de l'article 11 relatif à l'aspect extérieur et à l'aménagement des abords

Les abords du projet devront être considérés au moment de la conception du système de gestion des eaux pluviales. Concernant l'intégration paysagère des dispositifs de gestion des eaux pluviales, il est proposé d'intégrer la règle suivante à l'article 11 :

Une attention particulière sera portée à la qualité paysagère des dispositifs de gestion en surface des eaux pluviales favorisant ainsi leur insertion qualitative et fonctionnelle dans leur environnement naturel et bâti : végétalisation adéquate des ouvrages, plantation des abords, berges en pente douce, etc..

Le PLU pourra assurer la protection d'éléments du paysage tels que les haies, les bois, les vergers ou les arbres (alignements) contribuant à la bonne gestion du ruissellement, soit au titre de l'article L.130-1 du code de l'urbanisme, soit par l'application de l'article L.123-1-5.7 dudit code. Même possibilité pour la préservation des mares.

II-3-4 Principes à prendre en compte pour la rédaction de l'article 12 relatif aux obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement

Les règles de gestion des eaux pluviales détaillées à l'article 4 s'appliquent pleinement aux aires de stationnement.

Les aires de stationnement avec un revêtement végétalisé peuvent être imposées, assorties d'un dispositif d'épuration autour du stationnement (Attention, les parkings réalisés avec des techniques pour les rendre perméables peuvent avoir des effets négatifs sur la qualité de la nappe dans laquelle s'infiltrent les eaux).

II-4 L'incorporation des études relatives à la gestion des eaux pluviales dans le PLU

Les pratiques antérieures dans le département amenaient à intégrer dans les annexes du POS différentes études dans le domaine de l'eau. Or le contenu des annexes d'un PLU (et d'un POS) est limitativement énuméré aux articles R.123-13 et 14 du code de l'urbanisme.

Aussi de telles études, si elles peuvent trouver leur place dans le PLU, en totalité ou en partie, (en tout cas elles doivent être exploitées), sont à associer à la pièce explicative du PLU, le rapport de présentation.

Il est donc préférable d'extraire et de mettre en forme les études suivantes relatives aux eaux pluviales, lorsqu'elles existent, pour alimenter soit le diagnostic du rapport de présentation, soit son état initial de l'environnement, soit pour justifier du zonage ou des dispositions réglementaires retenues, soit pour appréhender les incidences sur l'environnement du PLU :

- le règlement d'assainissement pluvial ;
- le schéma de gestion des eaux pluviales ou le zonage pluvial complet ;
- les éléments du SAGE relatifs à la gestion des eaux pluviales.

Il s'agit donc plus d'une réelle prise en compte et déclinaison de ces études au sein du PLU (et en particulier dans le rapport de présentation) que d''une simple annexion qui doit être retenue.

III - CARTE COMMUNALE

La carte communale se compose d'un rapport de présentation et d'un ou plusieurs documents graphiques délimitant les secteurs constructibles du territoire communal.

La carte communale ne comporte pas de règlement, elle ne peut donc pas édicter de règle relative au raccordement aux systèmes d'assainissement pluvial comme celles évoquées dans la partie relative au PLU.

La prise en compte de la gestion des eaux pluviales ne peut donc pas être aussi précise que dans le cadre d'un PLU.

Aussi d'un point de vue réglementaire, la gestion des eaux pluviales ne pourra être traduite que par le zonage constructible qu'elle retient, en excluant par exemple, certes dans des cas extrêmes, des terrains de la zone constructible au regard de la gestion des eaux pluviales.

Néanmoins, le rapport de présentation permettra sur cette thématique d'intégrer les éléments de constat, les études réalisées et surtout leur exploitation, d'apprécier les incidences de la carte communale sur l'environnement, etc. Il doit ainsi indiquer l'existence d'un schéma de gestion des eaux pluviales et sa prise en compte dans les choix présentés. Il peut aussi comporter des recommandations à l'appui par exemple d'une cartographie comportant des éléments sur la gestion des eaux pluviales (type zonage).

En parallèle, la commune doit réaliser un zonage pluvial (nécessitant la réalisation d'un schéma de gestion des eaux pluviales) et le rendre opposable aux tiers par le biais d'une enquête publique.
La réalisation d'un schéma de gestion des eaux pluviales, en parallèle de la carte communale, assorti de prescriptions permet de prendre en compte les modalités de gestion des eaux pluviales et d'instruire les demandes d'autorisations en utilisant l'article R.111-2 du code de l'urbanisme, dès lors qu'il aura été rendu opposable après être passé par les étapes d'enquête publique et d'approbation par l'assemblée délibérante compétente (commune ou établissement public).

IV - POUR EN SAVOIR PLUS :

Guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification et d'urbanisme, GRAIE – Janvier 2009 (http://dise.seine-maritime.agriculture.gouv.fr/Documents-nationaux-et-autres)

Guide pour la gestion des eaux pluviales urbaines en Seine-Maritime. Département – 2007 (http://dise.seine-maritime.agriculture.gouv.fr/Gestion-des-eaux-pluviales,31)

Plaquette « Intégrer la gestion des eaux pluviales dans un projet d'urbanisation » – DISE 76 (http://dise.seine-maritime.agriculture.gouv.fr/Gestion-des-eaux-pluviales,31)

Guide pour la gestion des eaux pluviales urbaines en Seine-Maritime – Note technique pour le dimensionnement des aménagements hydrauliques – Méthodes et références – AREAS – 2007

Guide pour la réalisation de schéma de gestion des eaux pluviales – Département de Seine-Maritime - Mai 2006 (http://dise.seine-maritime.agriculture.gouv.fr/Guide-pour-la-realisation-de)

Guide du CERTU « La ville et son assainissement » - CERTU - 2003 (http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DGALN_Ville_assainissement_so.pdf)

V - ANNEXES

1) Pourquoi retenir un débit de fuite de 2 l/s/hectare aménagé ?

Le risque d'inondation doit être considéré à l'échelle du bassin versant. C'est la seule unité territoriale cohérente pour une gestion globale du risque de l'amont à l'aval. C'est à cette échelle qu'il faut définir des objectifs de gestion des eaux pluviales permettant de garantir le principe de « non-aggravation » du risque d'inondation pour les communes en aval (fond de vallée) qui sont les plus vulnérables du territoire.

Pour caractériser le degré de vulnérabilité moyen des territoires en fond de vallée, l'AREAS a analysé la fréquence des inondations sur ces communes en se basant sur les arrêtés de catastrophes naturelles des 30 dernières années et sur les débits de crue journaliers des rivières de Seine-Maritime. A l'échelle du département, il ressort de cette analyse que toutes les communes de fond de vallée sont touchées par une crue en moyenne tous les 7 ans. Elles sont donc vulnérables pour des crues d'ordre décennal des rivières (Débit de crue sur 24 heures).

Aussi, dans le souci de « non-aggravation » du risque d'inondation, sur toutes les communes y compris celles d'aval, un débit de fuite moyen a été calculé afin que le risque d'inondation à l'aval ne soit pas augmenté. Sa valeur est fixée de manière à s'assurer que la somme des débits de fuite sur l'ensemble d'un bassin versant ne soit pas supérieure au débit décennal journalier des rivières. Ce débit de fuite oscille selon les bassins versants entre 0,8 l/s/ha et 2,4 l/s/ha.

Le choix d'un débit à 2 l/s/ha aménagé est donc relativement « peu contraignant » puisqu'il s'agit de la fourchette « haute » des possibilités.

Ce choix constitue un bon compromis entre la nécessaire protection des communes à l'aval et un temps de vidange des ouvrages acceptable permettant leur fonctionnement optimal. En effet, dans la plupart des cas, un débit de fuite de 2 l/s/ha aménagé permet de vidanger un ouvrage dimensionné pour toute pluie locale centennale en moins de 48 heures (Cf. paragraphe sur le temps de vidange). Rappelons toutefois que ce débit de fuite peut être revu sur la base d'études hydrologiques locales (ex : étude fine de bassin versant ou de rivière, schéma de gestion des eaux pluviales...) et/ou en fonction des enjeux en aval de la commune (bord de mer, rejet en Seine...), sous réserve d'une validation par les structures de bassins versants compétentes, et par les Services de l'Etat.

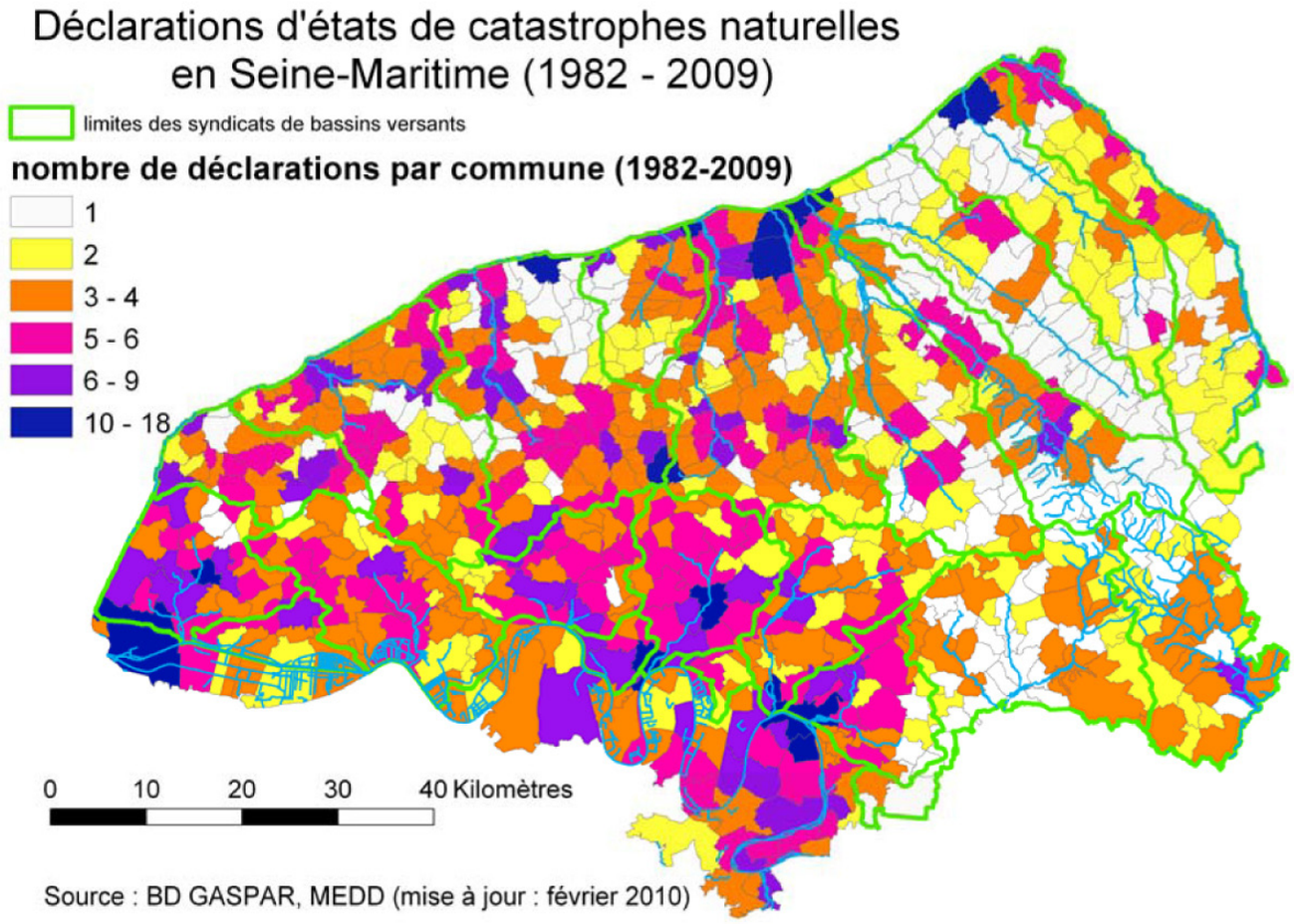
Enfin, il est à noter que le choix d'un débit de fuite à 2 l/s/ha aménagé est tout à fait comparable avec les règles appliquées par d'autres collectivités hors Seine-Maritime (ex : Syndicat Intercommunal de la Vallée de l'Orge Aval = 1 l/s/ha ; Communauté Urbaine de Bordeaux = 3 l/s/ha...). Ce débit est donc totalement cohérent avec les pratiques au niveau national.

Pour en savoir plus : note technique de l'AREAS jointe aux annexes

2) Pourquoi retenir la pluie d'occurrence centennale ?

A l'échelle européenne et nationale, le choix de la prévention face à des événements rares se justifie par le fait que la Directive Inondation instaure la crue centennale comme crue de probabilité moyenne à prendre en compte. Cette directive cadre l'ensemble des politiques publiques de gestion des risques d'inondation à l'échelle nationale. Il convient donc de se mettre en cohérence avec ces orientations.

A l'échelle du Département, on rappellera la vulnérabilité de la Seine Maritime face aux inondations, qui la classe au 4e rang national (BD Gaspar juin 2011, MEDDTL) du nombre de déclarations de catastrophes naturelles par inondations et coulées boueuses, comme l'illustre la carte ci-dessous.



Par ailleurs, les anciens centres urbains ont en général été construits dans les vallées : les secteurs à enjeux du territoire s'en trouvent souvent vulnérables. Ainsi, on note que ces communes ont, en moyenne, fait l'objet de 4 déclarations de catastrophes naturelles par débordement de rivière en moins de 30 ans. Il faut noter également, que les communes de plateaux sont également impactées par des inondations. Ainsi, en moyenne les 745 communes de Seine-Maritime ont été déclarées 3 fois en catastrophes naturelles.

De plus, depuis 1980, on observe sur le territoire de la Seine-Maritime un événement pluvieux important (pluie supérieure à 50 mm) tous les 2 ans en moyenne. Le choix de la pluie centennale correspond à ce type d'événement à prendre en compte : 50 mm de pluie en 3 heures.

Enfin, le contexte de la région est spécifique : il est caractérisé par le phénomène de crues torrentielles, c'est-à-dire qui apparaissent pour des pluies de fréquence rare (de type centennal).

3) Pourquoi retenir la pluie de 50 mm pour les projets d'emprise peu importante ?

Une pluie de 50 mm correspond à une pluie décennale de 24 heures, mais aussi à une pluie centennale de 3 h (A la station Rouen-Boos).

Aussi, l'affichage d'une pluie de 50 mm est destiné à faciliter la compréhension des particuliers qui ont pour projet de construire une maison, en présentant des règles simplifiées de gestion des eaux pluviales (ex : 5 m^3 de stockage pour 100 m^2 imperméabilisés).

Ces règles simplifiées, qui restent donc à appliquer à des surfaces restreintes, donnent des résultats tout à fait comparables aux règles de calculs applicables aux projets de type lotissement.

4) Pourquoi une vidange entre 24 et 48 h ?

Le choix d'une vidange des ouvrages dans un délai compris entre 24 h et 48 h pour une pluie centennale permet d'assurer un fonctionnement optimal des ouvrages.

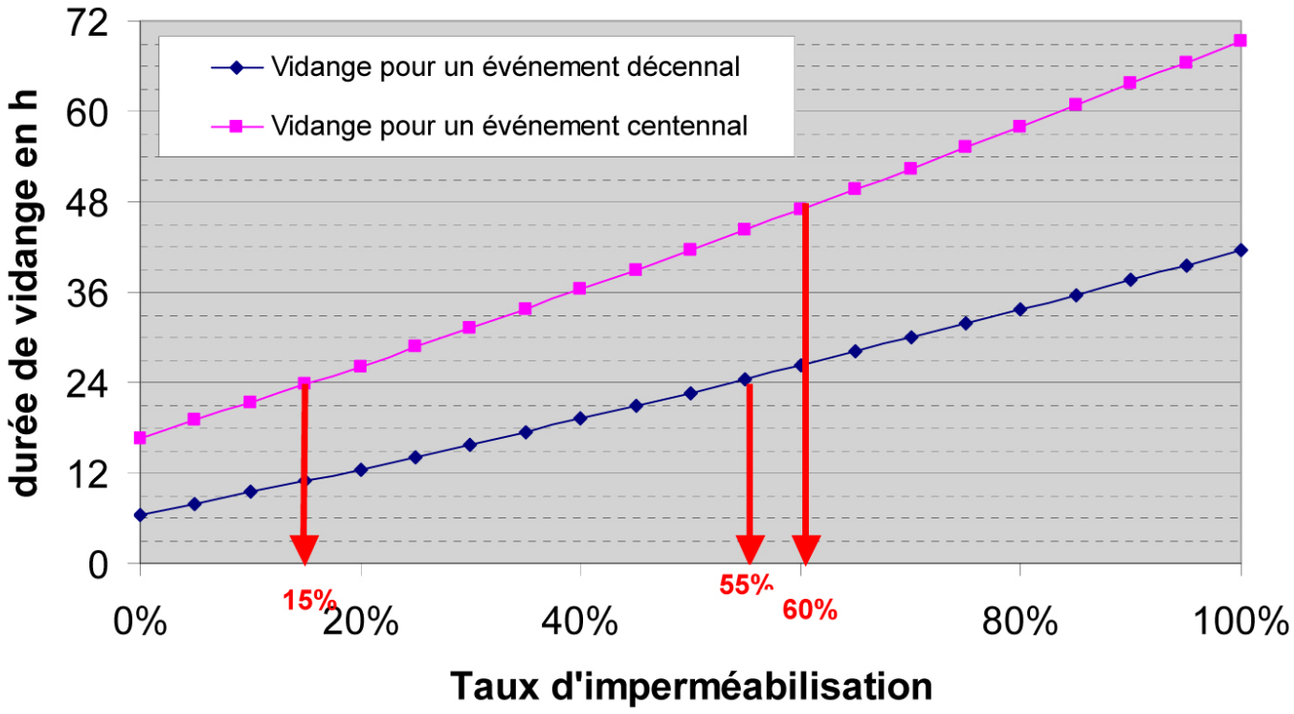
Une vidange en moins de 24 h ne permet pas d'étaler suffisamment dans le temps l'évacuation des volumes stockés et peut concourir aux inondations si les exutoires (réseaux, rivières...) n'ont pas encore récupéré leur capacité hydraulique.

Une vidange en plus de 48h expose l'ouvrage à l'accumulation de volumes d'eaux issues de 2 épisodes pluvieux successifs. Dans ce cas de figure, le bassin ne peut pas assurer son rôle correctement pour la deuxième pluie étant donné que le volume utile est en partie (ou totalement) occupé par les eaux du premier épisode pluvieux.

Enfin, cet objectif de temps de vidange est en corrélation avec la limitation du débit de fuite à 2 l/s/h aménagé. Cependant, cet objectif de temps de vidange est techniquement atteint pour un débit de fuite de 2 l/s/ha avec la majorité des taux d'imperméabilisation des projets urbains pratiqués dans la région (de 15 % à 60 %) pour une pluie centennale. En présence de projets à fort taux d'imperméabilisation (> 60 %), il n'est techniquement pas possible d'assurer une vidange dans la fourchette de durée de 24 h-48 h avec ce débit de fuite (cf. graphique ci-après).

Dans la majorité des projets urbains (taux d'imperméabilisation < 55 %) qui pratiquent une gestion décennale des eaux pluviales (cas des projets < 1 ha), la durée de vidange sera inférieure à 24 h
(cf. graphique ci-après).

Durée de vidange pour un débit de fuite de 2 l/s/ha



Ces contraintes techniques doivent être portées à la connaissance des opérateurs travaillant sur la thématique de la gestion des eaux pluviales pour ne pas demander aux aménageurs des objectifs à atteindre techniquement impossibles à réaliser.

5) Pourquoi retenir une perméabilité de 1.10^{-6} m/s pour autoriser l'infiltration des eaux pluviales ?

Si la gestion des eaux pluviales par infiltration présente des avantages environnementaux et économiques, il convient de s'assurer de sa faisabilité technique.

L'analyse des différentes publications (notamment *« la ville et son assainissement »* CERTU – 2003) montre qu'en deçà d'une perméabilité de 1.10^{-7} m/s, les sols sont considérés comme imperméables. Il n'est alors pas judicieux de recourir à cette pratique. De même, les sols dont la perméabilité est comprise entre 1.10^{-5}m/s et 1.10^{-7}m/s, sont qualifiés de « peu perméables ». Dans ce cas de figure, la gestion des eaux pluviales par infiltration reste possible mais conditionnée à plusieurs facteurs locaux (nature des sols, étendue de la zone d'infiltration, évaluation du risque de colmatage de la zone...).

Aussi, le choix d'une limite à 1.10^{-6} m/s traduit la volonté d'établir un compromis permettant de ne pas bloquer tous les projets d'infiltration dès lors que la perméabilité des sols n'est pas supérieure à 1.10^{-5} m/s (valeurs de perméabilité rares en Seine-Maritime) tout en évitant l'émergence de projets inadaptés aux conditions pédologiques en Seine-Maritime (perméabilité inférieure à 1.10^{-6}, voire 1.10^{-7} m/s).

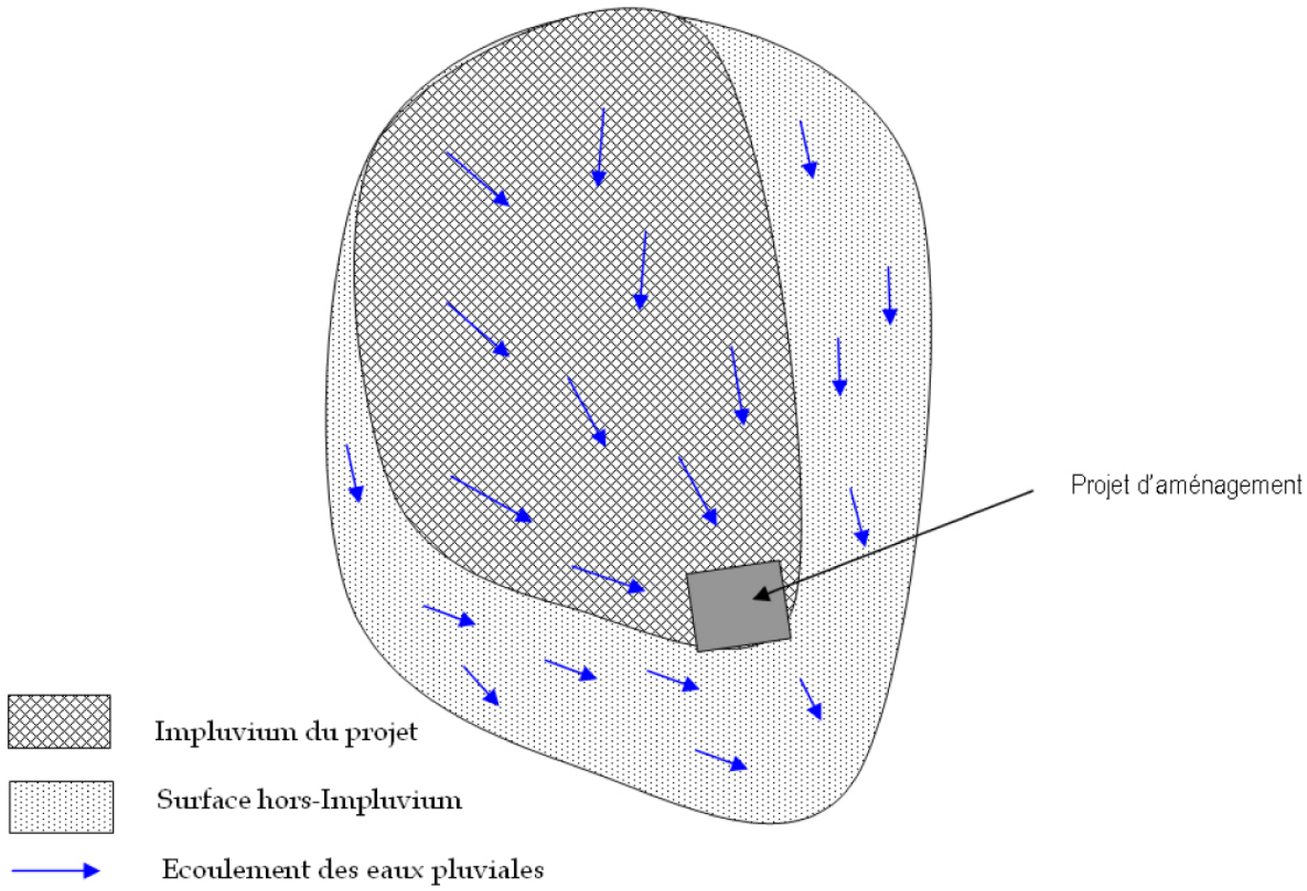
De même, ce choix permet d'être en cohérence avec la documentation locale comme la plaquette de la Délégation InterServices de l'Eau (DISE 76) « INTEGRER LA GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS UN PROJET D'URBANISATION »

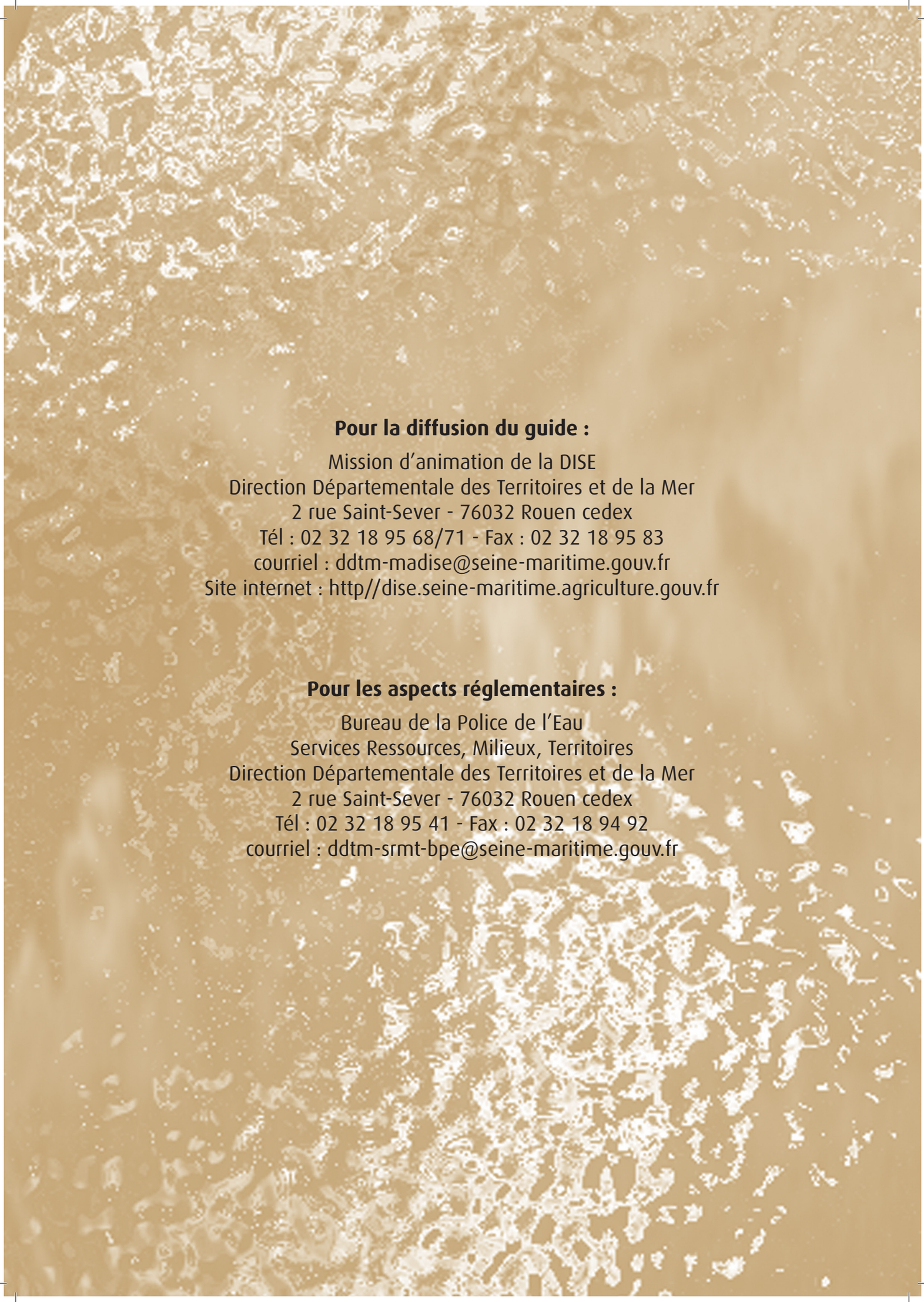
Enfin, une perméabilité de 1.10^{-6} m/s permet d'assurer la vidange d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales en moins de 48 heures pour une pluie décennale. De tels ouvrages peuvent donc venir en complément d'un système de gestion des eaux pluviales basé sur un principe de stockage/restitution.

Il est à préciser que la valeur limite retenue est une valeur « basse ». **Dans l'idéal, il est préférable de s'orienter vers un projet d'infiltration lorsque les perméabilités sont de l'ordre de 1.10^{-5} m/s et plus.** En effet, les capacités d'infiltration des ouvrages tendent à diminuer dans le temps. Sur le long terme, les ouvrages dont la perméabilité initiale est faible (de l'ordre de 1.10^{-6} m/s), risquent de se colmater et de ne plus fonctionner correctement. **Ces ouvrages supposent donc un entretien particulièrement rigoureux pour pérenniser au mieux leur fonctionnement.**

6) Qu'est-ce qu'un impluvium ?

L'impluvium désigne l'ensemble des surfaces dont les eaux pluviales sont interceptées par le projet d'aménagement. Cette surface doit être prise en compte lors de l'élaboration du système de gestion des eaux pluviales du-dit projet d'aménagement.





Pour la diffusion du guide :

Mission d'animation de la DISE
Direction Départementale des Territoires et de la Mer
2 rue Saint-Sever - 76032 Rouen cedex
Tél : 02 32 18 95 68/71 - Fax : 02 32 18 95 83
courriel : ddtm-madise@seine-maritime.gouv.fr
Site internet : http//dise.seine-maritime.agriculture.gouv.fr

Pour les aspects réglementaires :

Bureau de la Police de l'Eau
Services Ressources, Milieux, Territoires
Direction Départementale des Territoires et de la Mer
2 rue Saint-Sever - 76032 Rouen cedex
Tél : 02 32 18 95 41 - Fax : 02 32 18 94 92
courriel : ddtm-srmt-bpe@seine-maritime.gouv.fr