



**Direction Départementale des Territoires et de  
la Mer de Seine-Maritime**

# Plan de Prévention des Risques Littoraux et d'Inondation du bassin versant de la Scie

Rapport de présentation



Février 2018



# Table des matières

## Contenu

<b>1</b>	<b>Le contexte de la prévention des risques .....</b>	<b>11</b>
1.1	Préambule .....	11
1.2	Le contexte national de la prévention des risques.....	12
1.2.1	La Directive Inondation.....	12
1.2.2	La stratégie nationale de la gestion des risques inondation (SNGRI).....	12
1.2.3	Les plans de gestion du risque inondation (PGRI).....	13
1.2.4	Les Territoires à Risques Importants (TRI) .....	14
1.3	Les textes législatifs et réglementaires de référence pour les PPRLI .....	15
1.4	Les documents existants localement en rapport avec la prévention des risques .....	17
1.4.1	Le PPRI de la Scie .....	17
1.4.2	Les Schémas de gestion des eaux pluviales et les cartes d'aléa ruissellement .....	17
1.4.3	Les bilans hydrologiques .....	17
1.4.4	Le TRI de Dieppe .....	17
1.5	Le PPRLI du bassin versant de la Scie .....	19
1.5.1	Objectifs .....	19
1.5.2	Son contenu.....	20
1.5.3	La procédure.....	20
1.5.4	Les effets.....	21
<b>2</b>	<b>La présentation du territoire .....</b>	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>La présentation du territoire .....</b>	<b>27</b>
3.1	La prise en compte des risques inondation à l'échelle du bassin versant de la Scie .....	27
3.2	La prise en compte des risques inondation par ruissellement .....	27
3.3	La prise en compte du risque de submersion marine.....	27
3.4	L'historique des événements sur le territoire .....	28
<b>4</b>	<b>Caractérisation et cartographie des aléas .....</b>	<b>29</b>
4.1	L'aléa submersion .....	29
4.1.1	Le phénomène de submersion marine .....	29
4.1.2	La qualification de l'aléa submersion marine .....	32
4.2	L'aléa ruissellement .....	38
4.2.1	Le phénomène de ruissellement.....	38
4.2.2	Les ruissellements diffus .....	38
4.2.3	Présentation générale de la méthodologie.....	42
4.2.4	Définition de la forme de l'axe de ruissellement.....	43
4.2.5	Définition des débits de ruissellement .....	46
4.2.6	Définition des largeurs, hauteurs et vitesses d'écoulement .....	48
4.2.7	Caractérisation de l'aléa ruissellement.....	50
4.3	L'aléa remontée de nappe.....	54
4.3.1	Les phénomènes de remontée de nappe.....	54
4.3.2	Méthodologie de caractérisation de l'aléa remontée de nappe.....	55

4.3.3	Croisement des différents aléas remontée de nappe.....	56
4.3.4	Cartographie de l'aléa remontée de nappe.....	56
4.4	L'aléa débordement de cours d'eau.....	57
4.4.1	Description de la vallée de la Scie.....	57
4.4.2	Evolution historique de la vallée .....	59
4.4.3	Les repères de crue .....	59
4.4.4	Modélisation hydraulique .....	59
4.4.5	Résultats de la modélisation en crue centennale.....	61
4.4.6	Caractérisation de l'aléa débordement de la Scie .....	62
4.5	Cartographie croisée des aléas.....	63
<b>5</b>	<b>Les enjeux .....</b>	<b>64</b>
5.1	Présentation de la méthodologie .....	64
5.2	Définition des enjeux.....	65
5.2.1	Les enjeux ponctuels.....	65
5.2.2	Les enjeux surfaciques.....	66
5.2.3	Les enjeux linéaires .....	67
5.3	Cartographie des enjeux.....	68
<b>6</b>	<b>Le règlement et zonage .....</b>	<b>69</b>
6.1	Le contenu du règlement .....	69
6.2	Les principes.....	69
6.2.1	Principes généraux .....	69
6.2.2	Principe du zonage réglementaire.....	70
6.3	Le tableau de croisement des aléas et enjeux aboutissant au zonage réglementaire .....	72
6.4	Les dispositions constructives .....	76
6.4.1	Zone blanche .....	76
6.4.2	Zone rouge hachurée verte .....	76
6.4.3	Zone rouge .....	76
6.4.4	Zone bleu foncé.....	76
6.4.5	Zone bleu clair .....	77
6.4.6	Zone hachurée violette.....	77
6.5	Appui à la lecture des cartes réglementaires.....	78
6.5.1	Appui à la lecture de la carte de zonage réglementaire .....	78
6.5.2	Appui à la lecture de la carte des cotes d'eau .....	78
<b>7</b>	<b>Les modalités de la concertation .....</b>	<b>81</b>
7.1	Définition .....	81
7.2	Les objectifs de la concertation .....	81
7.3	Organisation de la concertation.....	82
7.3.1	Mise en place d'un comité technique pour l'élaboration du PPRLI.....	82
7.3.2	Synthèse de la concertation.....	82
<b>8</b>	<b>Glossaire.....</b>	<b>84</b>
<b>9</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>94</b>
9.1	Annexe technique sur l'aléa submersion marine .....	95
9.1.1	Etape 1 : Définition des évènements maritimes à retenir pour l'analyse de l'aléa .....	96

9.1.2	Etape 2 : Définition des niveaux marins de référence à la côte et dans les estuaires .....	99
9.1.3	Etape 3 : Définition des volumes de franchissement de référence .....	105
9.1.4	Etape 4 : Phénomène de rupture de la digue de Pourville.....	107
9.1.5	Etape 5 : Quantification de la submersion marine.....	109
9.2	La cartographie de la crue morphogène par stéréoscopie.....	112
9.2.1	Description des unités hydrogéomorphologiques .....	113
9.2.2	Les outils utilisés .....	114

## Liste des figures

Figure 1 : représentation du risque (MEDD).....	11
Figure 2 : Cartographie du TRI de Dieppe .....	18
Figure 3 : Liste des communes faisant partie du PPRI de la Scie .....	26
Figure 4 : Illustration du phénomène de débordement et ou de surverse.....	30
Figure 5 : Illustration du phénomène de rupture. ....	31
Figure 6 : Illustration du phénomène de franchissements par paquets de mer.....	31
Figure 7 : Schéma de la démarche de définition de l'aléa .....	32
Figure 8 : Définition de la bande de précaution derrière un ouvrage (Guide PPRLI, mai 2014) .	34
Figure 9 : Bande de précaution et secteur soumis aux chocs de vagues et projections.....	35
Figure 10 : Carte d'aléa submersion marine pour l'événement de référence à l'état actuel .....	37
Figure 11 : Classification des talwegs selon l'ordre de Strahler.....	39
Figure 12 : Synthèse de la méthodologie de caractérisation de l'aléa ruissellement sur les voiries et les talwegs .....	43
Figure 13 : Transects types retenus pour les talwegs d'ordre 1 et 2 dans les secteurs sans enjeu .....	44
Figure 14 : Exemple de transect de talweg réalisé .....	44
Figure 15 : Méthode utilisée pour définir l'emprise de l'expansion des ruissellements, la hauteur et la vitesse des écoulements dans les talwegs dans les secteurs sans enjeu .....	48
Figure 16 : Méthode utilisée pour définir l'emprise de l'expansion des ruissellements, la hauteur et la vitesse des écoulements dans les talwegs traversant des secteurs à enjeu .....	49
Figure 17 : Limite de déplacement debout des adultes et enfants dans des courants d'eau.....	50
Figure 18 : Détermination des classes d'aléa selon les situations.....	51
Figure 19 : Exemples de cartes d'aléa (PPRLI de la Scie) .....	53
Figure 20 : Schéma de principe d'apparition de source en pied de versant .....	54
Figure 21 : Méthodologie de caractérisation et de cartographie de l'aléa remontée de nappe..	55
Figure 22 – Exemple de carte d'aléa débordement de cours d'eau .....	62
Figure 23 : Exemple de cartographie des enjeux.....	68
Figure 24 : Les principales étapes pour aboutir au règlement et à la carte de zonage .....	72
Figure 25 : Coupe schématique du lit majeur présentant le zonage réglementaire issu du croisement de l'aléa débordement de cours d'eau avec les enjeux.....	73
Figure 26 : Les principales étapes pour aboutir à la carte de zonage (risque) submersion marine.....	74
Figure 27 : Guide de lecture de la carte de zonage .....	78
Figure 28 : Guide de lecture des cotes de référence sur les cartes de zonage.....	79

Figure 29 : Coupe schématique du lit majeur présentant la cote de référence et la cote de référence + 30 cm .....	80
Figure 30 : Guide de lecture des cotes de référence sur les cartes de zonage.....	80
Figure 31 : Schéma de la démarche de définition de l'aléa .....	95
Figure 32 : Analyse des niveaux d'eau à Dieppe lors de la tempête du 26 février 1990.....	97
Figure 33 : Comparaison des tempêtes du 26 février 1990 et du 10 mars 2008 par rapport à un événement marin centennal à Pourville.....	98
Figure 34 : principe du set-up .....	99
Figure 35 : Justification des incertitudes prises en compte pour établir le niveau marin à la côte .....	99
Figure 36 : Exemple fictif de définition du niveau référence à la côte (pour ce cas, il serait alors retenu l'évènement historique) .....	100
Figure 37 : Exemples de cycles de marées pour l'évènement de tempête du 26-02-1990 .....	103
Figure 38 : Cycles de marées pour les évènements de tempête de 1990 en situation actuelle (cas 13) et à 100 ans pour le (cas 14) .....	104
Figure 39 : principe du run-up .....	105
Figure 40 : Détermination de l'évènement de référence à considérer dans l'estimation des franchissements .....	107
Figure 41 : Démarche simplifiée de prise en compte de la digue de Pourville (guide PPRLI, mai 2014) .....	108
Figure 42 : Localisation de la brèche .....	108
Figure 43 : Démarche simplifiée de choix de la méthode de caractérisation de l'aléa submersion marine (guide PPRLI, mai 2014) .....	110
Figure 44 : Hauteur d'eau maximale pour un aléa submersion marine centennale en état actuel dans le cas d'une brèche de 100 m de large et des franchissements par paquets de mer .....	111
Figure 45 : Présentation schématique de la plaine alluviale .....	113

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Extrait du tableau de qualification de l'aléa lorsque les vitesses ne sont pas définies via un modèle 2D (extrait du guide PPRLI – Mai 2014) .....	33
Tableau 2 : Gamme de largeur d'expansion des ruissellements en fonction de la pente des talwegs et de leur ordre de Stralher.....	49
Tableau 3 : Définition de l'aléa retenu en fonction de l'intensité du ruissellement au niveau des talwegs lorsque l'on connaît la centennale (Doctrine départementale – DDTM).....	51
Tableau 4 : débits fréquentiels de crue de la Scie (DHI).....	60
Tableau 5 : période de retour des crues historiques de janvier 1995 et décembre 1999.....	60
Tableau 6 : Aléa retenu lorsque les aléas débordement de cours d'eau et ruissellement se superposent .....	63
Tableau 7 : Aléa final retenu lorsque les aléas débordement de cours d'eau et ruissellement se superposent .....	63
Tableau 8 : Zonage réglementaire issu du croisement de l'aléa débordement de cours d'eau avec les enjeux .....	73
Tableau 9 : Zonage réglementaire issu du croisement de l'aléa ruissellement avec les enjeux.....	73
Tableau 10 : Zonage réglementaire issu du croisement de l'aléa remontée de nappe avec les enjeux.....	74
Tableau 11 : Zonage réglementaire risque issu du croisement des aléas submersion marine actuelle et submersion marine à l'horizon 2100 avec les enjeux.....	75
Tableau 12 : Règlement à appliquer lorsqu'une zone hachurée violette intercepte une autre zone réglementaire.....	77
Tableau 13 : Hauteurs maximales devant le site .....	101
Tableau 14 : Niveaux d'eau extrêmes devant le site .....	102

## Liste des photographies

Photographie 1 : Accumulation de sédiments en bas de parcelle agricole par des ruissellements identifiés comme diffus dans ce PPRLI .....	38
Photographie 2 : Bitume arraché et voiture emportée au Petit Appeville en juin 2005 (commune d'Hautot-sur-Mer) (Source : ASA de la Scie) .....	40
Photographie 3 : Chemin en cavée raviné par du ruissellement torrentiel .....	40
Photographie 4 : Inondation par stagnation d'eau dans une voirie .....	41
Photographie 5 : Inondation par traversée d'écoulement d'un talweg situé perpendiculairement à une voirie.....	41
Photographie 6 : Planches photographiques d'ouvrages et de paysages présents sur la vallée de la Scie.....	58



## Acronymes et abréviations

<b>ANEMOC</b>	Atlas Numérique d'Etats de Mer Océanique et Côtier
<b>AREAS</b>	Association Régionale pour l'Etude et l'Amélioration des Sols
<b>BD ALTI</b>	Base de Données Altimétrique de l'IGN
<b>BRGM</b>	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
<b>CATNAT</b>	Catastrophe Naturelle
<b>CEREMA</b>	Centre d'Etude et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
<b>CETE</b>	Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement
<b>CETMEF</b>	Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales
<b>CM</b>	Cote marine
<b>DDTM</b>	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
<b>DGPR</b>	Direction Générale de la Prévention des Risques
<b>DREAL</b>	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
<b>E</b>	Est
<b>EPRI</b>	Evaluation préliminaire des risques inondation
<b>ERNM</b>	Evènement référence générant le plus haut niveau marin
<b>ERP</b>	Etablissement recevant du Public
<b>ERV</b>	Evènement référence générant les volumes franchis les plus importants
<b>IGN</b>	Institut National de l'Information Géographique et Forestière
<b>IFREMER</b>	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
<b>LIDAR</b>	Acronyme de l'expression en langue anglaise « Light Detection and Ranging », le LIDAR est une technologie de télédétection ou de mesure optique basée sur l'analyse des propriétés d'une lumière laser renvoyée vers son émetteur.
<b>MATE</b>	Ministère de l'Aménagement, du Territoire et de l'Environnement
<b>MEEM</b>	Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
<b>METL</b>	Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement
<b>MNT</b>	Modèle Numérique de Terrain
<b>N</b>	Nord
<b>NMR</b>	Cote correspondant au plus haut niveau marin
<b>NGF</b>	Nivellement Général Français
<b>ONERC</b>	Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique
<b>ONF</b>	Office National des Forêts
<b>PCB</b>	Préfet coordonnateur de bassin
<b>PCS</b>	Plan Communal de Sauvegarde
<b>PGRI</b>	Plan de gestion du risque Inondation
<b>POS</b>	Plan d'Occupation des Sols
<b>PLU</b>	Plan Local d'urbanisme
<b>PM</b>	Pleine Mer
<b>PMBE</b>	Pleine Mer de Basses Eaux
<b>PMVE</b>	Pleine Mer de Vives Eaux
<b>PPRI</b>	Plan de Prévention des Risque d'Inondation
<b>PPRSM</b>	Plan de Prévention des Risques de Submersion Marine
<b>PPRLI</b>	Plan de Prévention des Risques Littoraux et d'Inondation
<b>PPRNL</b>	Plan de Prévention des Risques Naturel Littoraux
<b>S</b>	Sud
<b>SHOM</b>	Service Hydrographique et Océanographique de la Marine

<b>SIG</b>	Système d'Information Géographique
<b>SNGRI</b>	Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation
<b>TU</b>	Temps Universel
<b>TRI</b>	Territoire à Risque important d'Inondation
<b>W</b>	Ouest
<b>ZNIEFF</b>	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
<b>ZPPAUP</b>	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

# 1 Le contexte de la prévention des risques

## 1.1 Préambule

### Le risque

Le risque résulte du croisement de l'aléa et des enjeux.

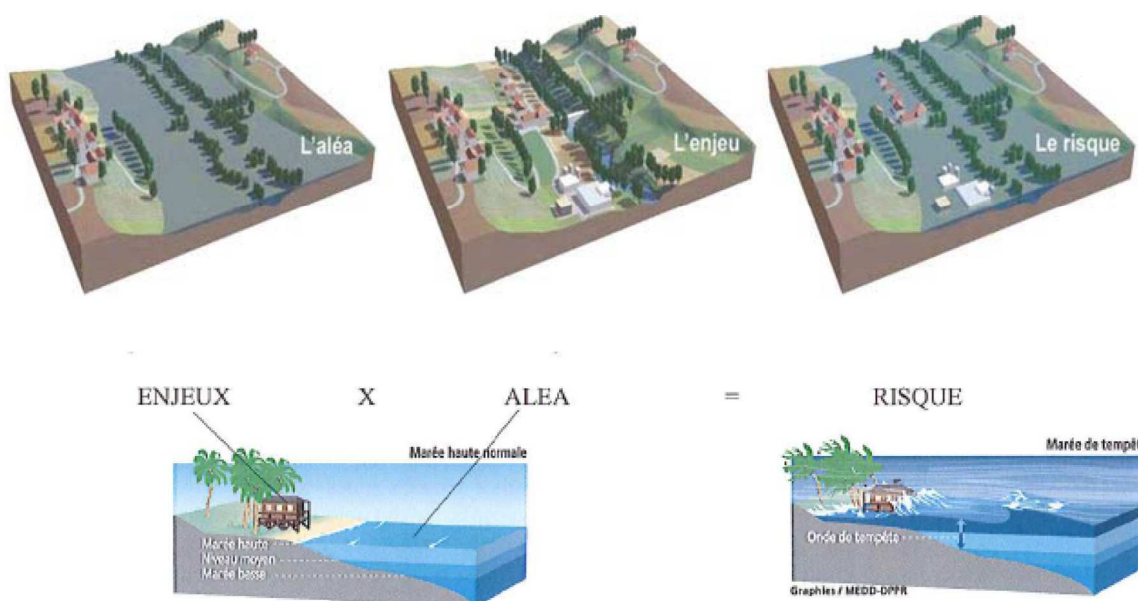


Figure 1 : représentation du risque (MEDD)

### L'aléa

L'aléa est la manifestation du phénomène naturel ou anthropique causé par l'être humain ou dû à la présence de l'être humain. Il est caractérisé par :

- sa probabilité d'occurrence (période de retour centennale par exemple) : un risque sur 100 de surverse ou d'inondation tous les ans,
- l'intensité de sa manifestation (hauteur, vitesse d'écoulement, durée de submersion).

### Enjeux

Les enjeux sont les personnes, biens, activités, moyens, patrimoines susceptibles d'être affectés par le phénomène naturel.

### Vulnérabilité

La vulnérabilité exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux. Différentes actions peuvent réduire le risque en atténuant l'intensité de l'aléa ou en limitant les dommages sur les enjeux par réduction de leur vulnérabilité (ou mitigation).

## 1.2 Le contexte national de la prévention des risques

### 1.2.1 La Directive Inondation

**Il s'agit de la Directive 2007/60/CE du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondation**

**Elle a été transposée en droit français : Loi « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010, décret 2 mars 2011.**

Il s'agit d'un cadre pour l'évaluation et la gestion des risques d'inondation qui vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique associées aux inondations dans l'Union Européenne.

### 1.2.2 La stratégie nationale de la gestion des risques inondation (SNGRI)

La première stratégie nationale de gestion des risques d'inondation arrêtée le 7 octobre 2014 s'inscrit dans le renforcement de la politique nationale de gestion des risques d'inondation initié dans le cadre de la mise en œuvre de la directive inondation.

**Sur le territoire de la Seine-Maritime, l'évaluation préliminaire des risques inondation (EPRI) a été arrêtée le 20 décembre 2011 par le PCB (Préfet Coordonnateur du bassin de la Seine).**

A l'échelle du territoire national, près de 1 Français sur 4 et 1 emploi sur 3 sont aujourd'hui potentiellement exposés aux inondations.

Ces risques sont encore aggravés par les effets du changement climatique sur l'élévation du niveau moyen des mers et la multiplication possible des fortes tempêtes.

Sur le territoire national, les dommages annuels moyens causés par les inondations sont évalués entre 650 à 800 millions d'euros. Ce coût annuel moyen pourrait être nettement plus important en cas d'aléa d'intensité exceptionnelle.

Face à ce constat, et sous l'impulsion de la directive inondation, la France a mobilisé d'importants moyens humains, techniques et financiers pour renforcer sa politique de gestion des différents risques d'inondation qu'ils s'agisse de submersion marine, de débordement de cours d'eau (fluvial comme torrentiel), de remontée de nappe, de ruissellement urbain ou agricole.

Ainsi pour la première fois, la France s'est doté d'une stratégie qui impose une approche proactive en matière de prévention des inondations sur l'ensemble des territoires à risques : l'ambition de cette politique est de porter une attention particulière aux secteurs les plus exposés, les territoires à risque important d'inondation (TRI), mais également aux secteurs épargnés par les inondations ces dernières décennies.

Au-delà de l'implication de tous les territoires, et à travers cette stratégie, le gouvernement rappelle que chacun a un rôle à jouer face au risque inondations : citoyens, entreprises, collectivités, État doivent adapter leur comportement. Pour mieux se protéger, il est indispensable d'y participer et de mieux connaître les risques auxquels on est exposé.

Issue d'une consultation nationale auprès du grand public, la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation vise à assurer la cohérence des actions menées sur le territoire. Elle a été arrêtée par les ministres de l'Écologie, de l'Intérieur, de l'Agriculture et du Logement le 7 octobre 2014.

La stratégie nationale fixe trois grands objectifs :

- augmenter la sécurité des populations ;
- réduire le coût des dommages ;
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Déclinés à travers 4 défis (principes d'actions et objectifs immédiats)

- développer la gouvernance et les maîtrises d'ouvrage pérennes ;
- mieux savoir pour mieux agir ;
- aménager durablement les territoires ;
- apprendre à vivre avec les inondations.

### 1.2.3 Les plans de gestion du risque inondation (PGRI)

La France métropolitaine est divisée en grandes zones géographiques appelées district hydrographique ou grand bassin, chaque département d'outre-mer constitue à lui seul un district. Dans le cadre de la directive inondation et en déclinaison de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) doit être élaboré sur chaque district sous l'autorité du préfet coordonnateur de bassin en lien avec les parties prenantes.

Ce plan définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et les décline sous forme de dispositions visant à atteindre ces objectifs. Il présente également des objectifs ainsi que des dispositions spécifiques pour chaque territoire à risque important d'inondation (TRI) du district.

Le PGRI peut traiter de l'ensemble des aspects de la gestion des inondations : la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation, la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, et notamment des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation du sol et la maîtrise de l'urbanisation. Il vise ainsi à développer l'intégration de la gestion du risque dans les politiques d'aménagement du territoire.

**Le plan de gestion du risque inondation du bassin Seine-Normandie a été arrêté le 7 décembre 2015 et sera mis à jour tous les six ans, dans un cycle d'amélioration continue.**

Les stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) constituent la déclinaison des objectifs du PGRI pour les territoires à risque important d'inondation. Les stratégies locales sont élaborées conjointement par les parties intéressées sur les TRI, en conformité avec la stratégie nationale et en vue de concourir à sa réalisation.

Les 4 objectifs de la SLGRI sont :

- Objectif 1 : Réduire la vulnérabilité des territoires ;
- Objectif 2 : Agir sur l'aléa pour réduire le coût des dommages ;
- Objectif 3 : Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés ;
- Objectif 4 : Mobiliser tous les acteurs via le maintien et le développement de la culture du risque.

### 1.2.4 Les Territoires à Risques Importants (TRI)

Sur la base de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) de chaque district et des EPRI de chaque district hydrographique 122 territoires à risque d'inondation important (TRI) ont été arrêtés sur l'ensemble du territoire national.

Ces territoires à risque d'inondation important font l'objet d'un diagnostic approfondi du risque. Une cartographie des risques est ainsi réalisée sur chaque TRI et arrêtée par le préfet coordonnateur de bassin. Cette cartographie constitue une étape majeure dans la connaissance des spécificités du territoire, des aléas auxquels il peut être soumis et dans la localisation des enjeux en rapport avec ces événements. Le but est de mieux connaître la vulnérabilité du territoire pour savoir quels sont les outils de gestion à privilégier. Cette cartographie donne un premier accès à l'analyse des vulnérabilités et du fonctionnement socio-économique de la zone : exposition des établissements sensibles (hôpitaux, écoles, entreprises Seveso), emplacements stratégiques des réseaux routiers, sensibilité des réseaux d'énergie, d'eau potable ou d'assainissement...

Une fois le territoire à risque d'inondation important identifié et analysé au regard des risques d'inondation, l'étape suivante consiste à mettre en place une gestion ciblée des risques auxquels il est soumis pour anticiper et réduire l'impact des crises. Abritant une grande densité de population urbaine, les TRI font en effet l'objet d'une attention particulière des pouvoirs publics pour y réduire le coût des dommages consécutifs aux inondations. Ainsi, aux côtés de l'État, les collectivités locales assureront une gestion de ces risques, sur un périmètre géographique pertinent, par une stratégie locale pour répondre aux ambitions de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI).

**La cartographie définissant les contours du TRI a été arrêtée le 27 novembre 2012 par le préfet coordonnateur du bassin de la Seine.**

## 1.3 Les textes législatifs et réglementaires de référence pour les PPRLI

**Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003** relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

**Loi n° 95-101 du 2 février 1995** relative au renforcement de la protection de l'environnement. Celle-ci a institué les Plans de Prévention des Risques aux termes de son article 16-1 modifiant les articles 40-1 à 40-7 de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, aujourd'hui codifiés aux articles L 562.1 à L 562.9 du Code de l'Environnement.

### **Article L 562.1**

I - « L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones. »

II. - « Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

1° De délimiter les zones exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2° De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;

3° De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4° De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

III.- La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du II peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

IV.- Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° du II, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier.

V.- Les travaux de prévention imposés en application du 4° du II à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du

plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.

VI. - Les plans de prévention des risques d'inondation sont compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation défini à l'article L. 566-7.

VII. - Des décrets en Conseil d'Etat définissent en tant que de besoin les modalités de qualification des aléas et des risques, les règles générales d'interdiction, de limitation et d'encadrement des constructions, de prescription de travaux de réduction de la vulnérabilité, ainsi que d'information des populations, dans les zones exposées aux risques définies par les plans de prévention des risques naturels prévisibles.

Les projets de décret sont soumis pour avis au conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs.

Décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels\* prévisibles, modifié par le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005 et le décret n° 2007-1467 du 12 octobre 2007.

**Arrêté préfectoral de prescription** du PPRLI en date du 24 janvier 2012 ;

**Circulaire du 24 janvier 1994** relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables.

**Circulaire du 24 avril 1996** relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables.

**Circulaire du 30 avril 2002** relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines\*.

**Circulaire du 21 janvier 2004** relative à la maîtrise de l'urbanisme et de l'adaptation des constructions en zone inondable.

**Circulaire du 3 juillet 2007** relative à la consultation des acteurs, la concertation avec la population et l'association des collectivités territoriales dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN).

**Circulaire du 27 juillet 2011** relative à la prise en compte de la submersion marine\* dans les plans de prévention des risques littoraux.

**Circulaire du 2 août 2011** relative à la mise en œuvre des plans de prévention des risques naturels littoraux.

**La Direction Générale de la Prévention des Risques du MEEM a défini, dans le cadre de la circulaire du 27 juillet 2011, une doctrine nationale relative à la prise en compte de l'aléa submersion marine dans l'élaboration des plans de prévention des risques littoraux (PPRLI) et mis en place, début 2011, un comité technique destiné à assurer la révision du *Guide méthodologique Plans de Prévention des Risques Littoraux (MATE/METL, 1997)*.**

**Le présent PPRLI est défini en conformité avec le guide méthodologique national de l'élaboration des PPRLI – version Mai 2014 (en ligne sur : [http://catalogue.prim.net/238\\_guide-methodologique-plan-de-prevention-des-risques-littoraux.html](http://catalogue.prim.net/238_guide-methodologique-plan-de-prevention-des-risques-littoraux.html))**



## 1.4 Les documents existants localement en rapport avec la prévention des risques

### 1.4.1 Le PPRI de la Scie

Les communes riveraines de la Scie sont soumises au PPRI de la Scie approuvé le 15 avril 2002. Il prend en compte aujourd'hui uniquement le risque de débordement de cours d'eau et le risque ruissellement sur quelques secteurs très localisés.

### 1.4.2 Les Schémas de gestion des eaux pluviales et les cartes d'aléa ruissellement

Plusieurs communes ont réalisé des schémas de gestion des eaux pluviales avec des cartes d'aléa ruissellement pour des occurrences centennales. Ces cartes sont souvent reprises dans les documents d'urbanisme des communes. Lorsque ces cartes sont intégrées dans les documents d'urbanisme elles deviennent opposables aux tiers.

### 1.4.3 Les bilans hydrologiques

Plusieurs communes ont réalisé des bilans hydrologiques avec des cartes d'aléa ruissellement. Dans ces études la cartographie des aléas ruissellement repose sur des crues historiques. L'aléa ruissellement en zone urbaine n'est pas toujours cartographié. Ces cartes sont souvent reprises dans les documents d'urbanisme des communes. Lorsque ces cartes sont intégrées dans les documents d'urbanisme elles deviennent opposables aux tiers.

### 1.4.4 Le TRI de Dieppe

Le TRI de Dieppe intercepte une partie du territoire du PPRLI de la Scie. Le TRI de Dieppe s'applique sur les communes suivantes :

- Arques-la-Bataille ;
- Dieppe ;
- Hautot-sur-Mer ;
- Martin-Eglise ;
- Offranville ;
- Rouxmesnil-Bouteilles ;
- Saint-Aubin-sur-Scie.

**La cartographie du TRI a été arrêtée le 8 novembre 2013 par le Préfet Coordonnateur de bassin.**

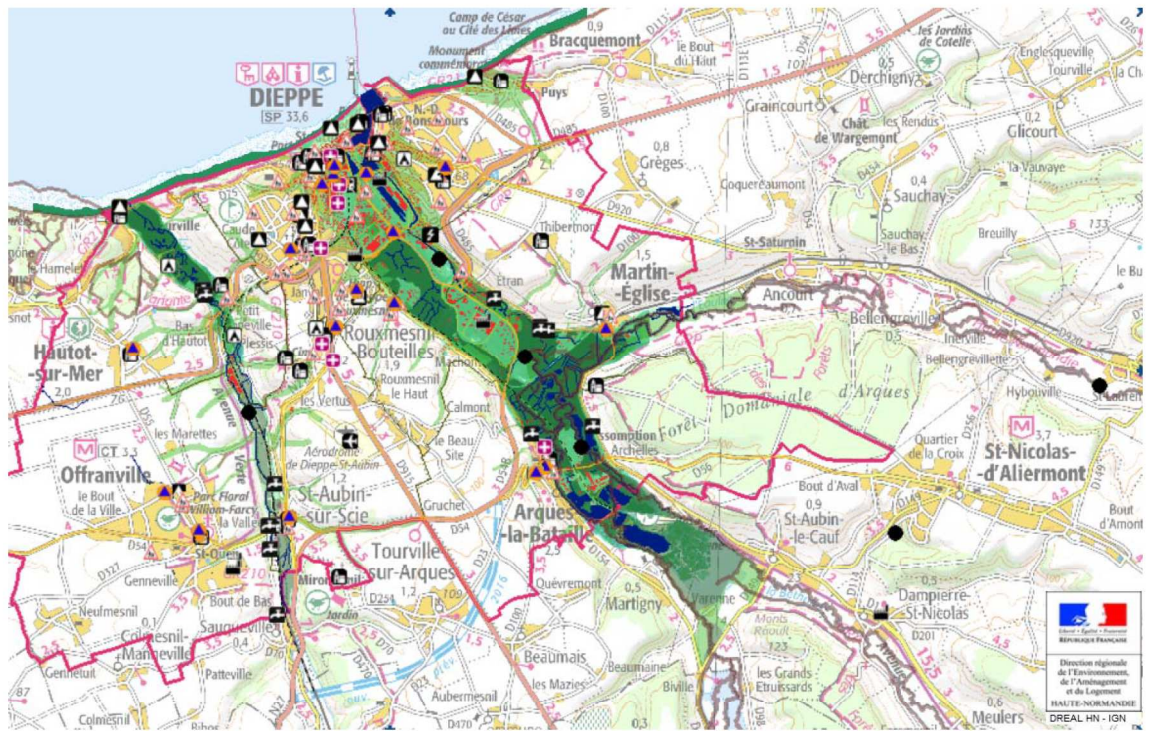


Figure 2 : Cartographie du TRI de Dieppe

**PPRLI et TRI sont donc deux démarches indépendantes et très distinctes dans leur portée.**

## 1.5 Le PPRLI du bassin versant de la Scie

### 1.5.1 Objectifs

La DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer) de Seine-Maritime a engagé la révision complète du PPRLI de la vallée de la Scie par arrêté préfectoral du 24 janvier 2012. Ce nouveau plan prend en compte **les aléas de débordement de la Scie, de ruissellement, de submersion marine, et de remontée de nappe.**

La doctrine de l'Etat en matière de prévention des risques naturels se fonde sur une motivation première qui est celle du caractère impératif de la mise en sécurité des personnes, la deuxième priorité étant celle de la réduction des dommages.

Le Plan de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles est un des outils indispensables à cette politique de la prévention des risques. Ce document, réalisé par les services de l'Etat, constitue un outil de sensibilisation à la culture du risque de la population résidentielle en l'informant sur les risques encourus et sur les moyens de s'en prémunir en apportant une meilleure connaissance des phénomènes et de leurs incidences. De plus, à travers le respect de prescriptions et d'interdictions dans les zones à risques, il permet d'orienter les choix d'aménagement sur les secteurs non ou peu exposés pour réduire les dommages aux personnes et aux biens.

Le PPRLI répond à trois objectifs principaux :

- Interdire les implantations nouvelles dans les zones les plus dangereuses afin de préserver les vies humaines ;
- Réduire le coût des dommages liés aux inondations en réduisant notamment la vulnérabilité des biens existants dans les zones à risques ;
- Adapter le développement de nouveaux enjeux afin de limiter le risque dans les secteurs les plus exposés et afin de préserver les zones non urbanisées dédiées à l'écoulement des submersions et au stockage des eaux.

### 1.5.2 Son contenu

Le dossier de PPRLI comprend :

- le présent rapport de présentation qui explique l'analyse des phénomènes pris en compte et l'étude de leur impact sur les personnes et les biens. Les cartes d'aléas et d'enjeux sont jointes en annexe.
- le plan de zonage réglementaire qui distingue les différentes zones exposées au risque submersion et érosion. Il fait figurer les zones de dispositions réglementaires homogènes.
- un règlement qui précise les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones. Le règlement précise aussi les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ainsi que les mesures de réduction de la vulnérabilité sur l'existant, qui incombent aux particuliers ou aux collectivités et dont la mise en œuvre peut être rendue obligatoire dans un délai fixe.

### 1.5.3 La procédure

**Le plan de prévention des risques littoraux et d'inondation du bassin versant de la Scie a été prescrit par arrêté préfectoral du 24 janvier 2012.**

Les principales étapes de la procédure d'élaboration se présentent ainsi :

- Prescription du PPRLI par arrêté préfectoral ;
- Elaboration du document, en association avec les collectivités et services concernés ;
- Consultation des conseils municipaux ainsi que de certains organismes et services : à titre obligatoire ou à titre facultatif ;
- Enquête publique selon l'article R 562-8 du code de l'environnement : cette enquête publique relève du régime des « enquêtes relatives aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement » tel que défini au sens de l'article L 123-1 du code de l'environnement. La composition du dossier d'enquête est précisée à l'article R 123-8 du code de l'environnement ;
- Approbation par arrêté préfectoral, puis mesures de publicité ;
- Annexion aux documents d'urbanisme des territoires concernés, le PPRLI valant servitude d'utilité publique, conformément aux articles L 151-43, L152-7, L153-60, L161-1, L162-1, L163-10, R151-51 et L151-53 9° du code de l'urbanisme.

Les modalités de révision ou de modification du présent PPRLI sont définies par le décret 2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels.

### 1.5.4 Les effets

Le plan de prévention des risques est un document réglementaire de la maîtrise de l'urbanisation.

Les dispositions du présent règlement s'appliquent à tous les travaux, ouvrages, installations et occupations du sol entrant ou non dans le champ d'application des autorisations prévues par les codes de l'urbanisme et de l'environnement.

#### 1.5.4.1 Obligation d'annexer le PPRLI aux documents d'urbanisme

Une fois approuvé et l'ensemble des mesures de publicité remplies, le PPRLI vaut servitude d'utilité publique.

Il s'impose aux documents d'urbanisme en vigueur. Il doit être annexé aux documents d'urbanisme conformément aux dispositions aux articles L 151-43, L152-7, L153-60, L161-1, L162-1, L163-10, R151-51 et L151-53 9° du code de l'urbanisme.

A défaut d'annexion au document d'urbanisme dans un délai d'un an, la servitude ne pourra plus être opposée aux demandes d'autorisation d'occupation du sol.

Le représentant de l'Etat est tenu de mettre le maire ou le président de l'établissement public compétent en demeure d'annexer au plan local d'urbanisme ou à la carte communale les servitudes mentionnées à l'alinéa précédent. Si cette formalité n'a pas été effectuée dans le délai de trois mois, le représentant de l'Etat y procède d'office.

Les dispositions les plus contraignantes du présent PPRLI et du document d'urbanisme en vigueur sur les communes s'imposent. Toutefois, si elles sont contradictoires, les dispositions du PPR prévalent (cours administrative d'appel de Bordeaux du 30 juin 2008).

#### 1.5.4.2 Sanctions pénales

L'article L 562-5-I du code de l'environnement dispose que « le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par le PPRLI approuvé, ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan, est puni des peines prévues aux articles L 480-4, L 480-5 et L 480-7 du code de l'urbanisme ».

Les peines prévues ci-dessus peuvent être prononcées contre les utilisateurs du sol, les bénéficiaires des travaux, les architectes, les entrepreneurs ou autres personnes responsables de l'exécution desdits travaux.

Enfin, la violation délibérée des présentes mesures est susceptible d'engager la responsabilité du contrevenant pour mise en danger délibérée de la personne d'autrui.

Selon l'article L 480-14 du code de l'urbanisme, les communes pourront saisir le tribunal de grande instance en vue de faire ordonner la démolition ou la mise en conformité d'un ouvrage édifié sans autorisation (ou en méconnaissance de cette autorisation). Le tribunal de grande instance peut également être saisi, en application de l'article L 480-14 du code de l'urbanisme, par le préfet.

#### 1.5.4.3 Sanctions administratives

Lorsqu'en application de l'article L 562-1-III du code de l'environnement, le préfet a rendu obligatoire la réalisation de mesures de prévention\*, de protection et de sauvegarde, et des mesures relatives aux biens et activités existants\*, et que les personnes auxquelles

incombait la réalisation de ces mesures ne s'y sont pas conformées dans le délai prescrit, le préfet peut, après une mise en demeure restée sans effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur concerné.

#### 1.5.4.4 Conséquences en matière d'assurance

Le respect des dispositions du PPRLI peut conditionner la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité d'un agent naturel, si l'état de catastrophe naturelle était constaté par arrêté ministériel, et si les biens endommagés étaient couverts par un contrat d'assurance « dommages ».

Le code des assurances, par ses articles L 121-16 et L 125-6, conserve pour les entreprises d'assurance l'obligation, créée par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, d'étendre aux effets de catastrophes naturelles leurs garanties aux biens et activités.

L'article L 125-1 du code des assurances - alinéa 2 - prévoit que la franchise relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles dans les communes non dotées d'un PPRLI est modulée en fonction du nombre d'arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pris pour le même risque· à compter du 2 février 1995.

Ces dispositions cessent de s'appliquer à compter de la prescription d'un PPRLI pour le risque considéré dans l'arrêté portant constatation de l'état de catastrophe naturelle dans la commune concernée. Elles reprennent leurs effets en l'absence d'approbation du PPRLI passé le délai de 4 ans qui suit l'arrêté de prescription.

La jurisprudence exclut toute indemnisation liée à l'instauration de cette servitude d'utilité publique. En cas de non-respect de certaines règles du PPRLI, la possibilité pour les entreprises d'assurance de déroger à certaines règles d'indemnisation des catastrophes naturelles est ouverte par la loi.

Selon les dispositions du code des assurances, l'obligation de garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles prévue à l'article L 125-2 du même code ne s'impose pas aux entreprises d'assurances à l'égard :

- des biens et activités situés dans des terrains classés inconstructibles par un plan de prévention des risques naturels\* majeurs et construits ou établis sur ces terrains postérieurement à la publication du PPRLI (code des assurances - article L 125-6, alinéa 1) ;
- des biens immobiliers construits et des activités exercées en violation des règles du PPRLI en vigueur qui tendent à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle (code des assurances - article L 125-6, alinéa 2).

#### 1.5.4.5 Conséquences civiles

En cas de non réalisation des mesures prescrites par le PPRLI, la responsabilité civile du contrevenant est susceptible d'être engagée sur les bases de l'article 1382 du code civil.

#### 1.5.4.6 Conséquences en matière de financement

L'article L.561-3 du code de l'environnement précise que les études et travaux rendus obligatoires par un PPRLI approuvé peuvent faire l'objet d'un concours financier apporté par le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs dit « Fonds Barnier ». Ce fonds est

destiné à venir en aide aux personnes physiques ou morales ainsi qu'aux collectivités disposant de biens faisant l'objet de ces prescriptions.

Ces mesures imposées aux biens construits ou aménagés devront en outre être couverts par un contrat d'assurance incluant la garantie catastrophe naturelle.

L'article R.561-15 du code de l'environnement précise les taux de financement applicables aux biens des personnes privées ;

- En fonction d'une part des dépenses éligibles réalisées sur des biens utilisés dans le cadre d'activités professionnelles ;
- En fonction d'autre part des dépenses éligibles réalisées sur des biens à usage d'habitation ou à usage mixte.

Les collectivités territoriales réalisant des diagnostics et travaux permettant de réduire la vulnérabilité de leurs bâtiments peuvent aussi solliciter, le Fonds Barnier, le taux de financement maximum étant de 50% pour les études et les travaux.

Ces financements du Fonds Barnier peuvent se cumuler à d'autres financements ou aides susceptibles d'être mis en œuvre par d'autres personnes publiques (collectivités territoriales, Agence Nationale de L'Amélioration de l'Habitat (ANAH), caisse d'allocations familiales...).

#### 1.5.4.7 Conséquences sur les indemnisations au titre des catastrophes naturelles

En application des annexes I et II de l'article A.1 25-1 du Code des assurances, pour les biens, à l'exception des véhicules terrestres à moteur, dans les communes non dotées d'un PPRN approuvé pour le risque concerné, la franchise est modulée en fonction du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle pris pour le même risque dans les cinq années qui précèdent le dernier arrêté de catastrophe naturelle :

- Premier et second arrêté : application de la franchise ;
- Troisième arrêté : doublement de la franchise applicable ;
- Quatrième arrêté : triplement de la franchise applicable ;
- Cinquième arrêté et arrêtés suivants : quadruplement de la franchise applicable.

Ces dispositions ne s'appliquent pas dans les communes où un PPRN a été prescrit pour le risque concerné par l'arrêté de catastrophe naturelle. Cependant si le PPRN n'a pas été approuvé dans un délai de quatre ans à compter de la date de l'arrêté de prescription, ces dispositions reprennent leurs effets.

#### 1.5.4.8 Conséquences sur les indemnisations au titre des catastrophes naturelles

Le présent PPRN pourra être modifié et révisé selon les conditions et les modalités précisées aux articles L.562-4-1, R.562-10 et suivants du code de l'environnement. En cas de travaux améliorant la sécurité, la procédure de modification pourra être menée concomitamment avec la procédure d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. La révision du zonage du PPRN prendra alors effet à la constatation de l'achèvement des travaux.

## 2 La présentation du territoire

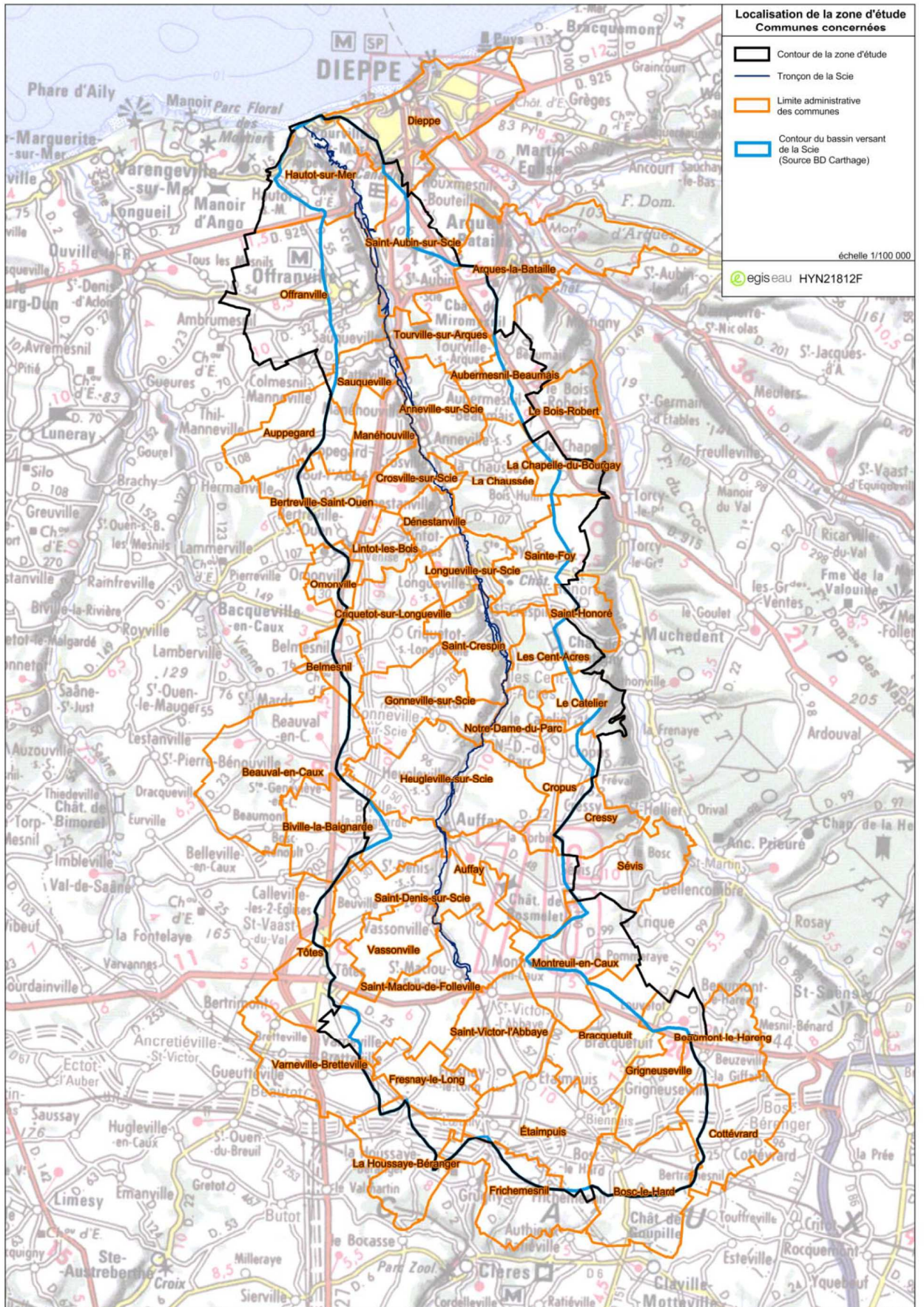
La Scie est un cours d'eau d'environ 37 km de long, qui prend sa source à Saint-Maclou-de-Folleville (alt. 113 m) et se jette dans la Manche sur la commune d'Hautot-sur-Mer, à la plage de Pourville sur Mer. Il s'agit d'un fleuve côtier de petite taille, semblable dans sa configuration géologique à d'autres fleuves voisins comme la Saône ou la Varenne. Son bassin versant couvre une superficie de 220 km<sup>2</sup> et se situe uniquement sur le territoire du département de la Seine-Maritime.

La Scie n'a pas d'affluent en tant que tel. Seuls quelques vallons secs peuvent apporter des eaux supplémentaires dans le fleuve lors de conditions hydrologiques particulières.

La figure page suivante présente une localisation de la zone d'étude. Aucune station hydrométrique n'est présente le long du cours d'eau. Le secteur d'étude est également plus étendu que le strict contour du bassin versant de la Scie. Par conséquent, certaines communes ont vu intégrer l'intégralité de leur territoire dans cette étude.

**Le périmètre concerné par le Plan de Prévention des Risques Littoraux et d'Inondation de la Scie concerne 52 communes, dont 28 sur l'intégralité de leur territoire (cf. carte suivante).**





Carte 1 - Localisation de la zone d'étude et communes concernées

Anneville-sur-Scie	La Chapelle-du-Bourgay
Arques-la-Bataille	La Chaussée
Aubermesnil-Beaumais	La Houssaye-Béranger
Auffay	Le Bois-Robert
Auppegard	Le Catelier
Beaumont-le-Hareng	Les Cent-Acres
Beauval-en-Caux	Lintot-les-Bois
Belmesnil	Longueville-sur-Scie
Bertreville-Saint-Ouen	Manéhouville
Biville-la-Baignarde	Montreuil-en-Caux
Bosc-le-Hard	Notre-Dame-du-Parc
Bracquetuit	Offranville
Cottévrard	Omonville
Cressy	Saint-Aubin-sur-Scie
Criquetot-sur-Longueville	Saint-Crespin
Cropus	Saint-Denis-sur-Scie
Crosville-sur-Scie	Sainte-Foy
Dénestanville	Saint-Honoré
Dieppe	Saint-Maclou-de-Folleville
Etainpuis	Saint-Victor-l'Abbaye
Fresnay-le-Long	Sauqueville
Frichemesnil	Sévis
Gonneville-sur-Scie	Tôtes
Grigneuseville	Tourville-sur-Arques
Hautot-sur-Mer	Varneville-Bretteville
Heugleville-sur-Scie	Vassonville

Figure 3 : Liste des communes faisant partie du PPRI de la Scie

## 3 La présentation du territoire

### 3.1 La prise en compte des risques inondation à l'échelle du bassin versant de la Scie

Les services de l'Etat ont souhaité étendre le PPRI existant à l'échelle du bassin versant (52 communes concernées), pour intégrer la problématique inondation sur l'intégralité du bassin versant, comme cela est appliqué sur l'ensemble des PPRI en cours d'étude dans le département de Seine-Maritime.

### 3.2 La prise en compte des risques inondation par ruissellement

Toutes les communes du bassin versant de la Scie connaissent des désordres liés aux ruissellements. Le risque inondation par ruissellement a été pris en compte sur les 52 communes.

### 3.3 La prise en compte du risque de submersion marine

La circulaire interministérielle du 7 avril 2010, relative aux mesures à prendre suite à la tempête Xynthia du 28 février 2010 a été intégrée à ce PPRI.

Le littoral constitue l'interface terre-mer entre la lithosphère (sol), l'atmosphère (air) et l'hydrosphère (eau). De ce fait, cet espace restreint est soumis aux influences continentales, marines, atmosphériques et anthropiques, l'exposant ainsi à des phénomènes violents pouvant menacer la vie humaine.

Par ailleurs, sous l'impulsion de l'essor du tourisme, le littoral français a été caractérisé par une forte pression démographique accompagnée fort logiquement, par une urbanisation intensive lors du XX<sup>ème</sup> siècle.

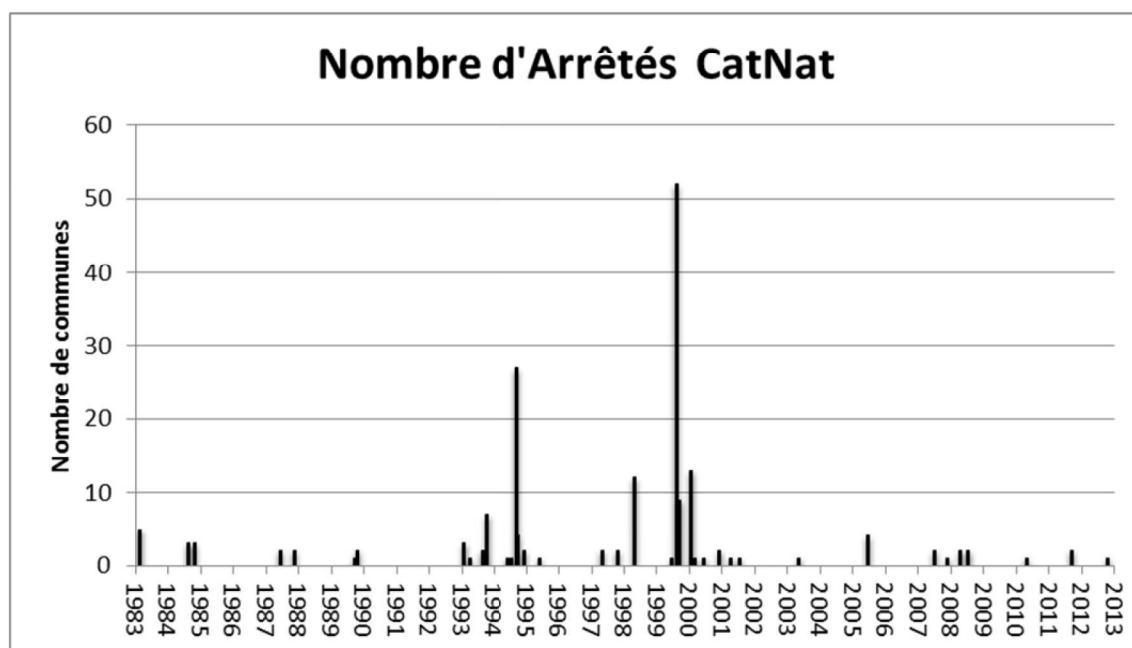
Cette vulnérabilité croissante des territoires littoraux et retro-littoraux, où la population est bien souvent peu sensibilisée à la culture du risque littoral et est bercée par le sentiment de sécurité que procure, à tort, la présence d'une digue ou tout autres éléments du système de défense contre les submersions.

Il apparaît indispensable de maîtriser cette croissance urbaine afin d'assurer un développement durable du territoire et éviter que se produisent des catastrophes semblables à la tempête Xynthia, illustrant le haut niveau de vulnérabilité que présente le littoral Atlantique.

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR), institué par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, du fait de leurs dispositions plus larges, constitue un instrument adapté à la prise en considération des phénomènes littoraux et des risques liés dans l'aménagement des territoires.

### 3.4 L'historique des événements sur le territoire

Le tableau suivant présente les différents arrêtés catastrophes naturelles depuis 1983. En tout **184 catastrophes naturelles inondation** ont été déclarées. Les années 1995 et 1999 sont les 2 années où le plus de communes ont été impactées (cf. tableau et graphique ci-dessous). Les communes d'Offranville, d'Auffay et d'Hautot-sur-Mer sont les plus touchées.



En tout, **plus de 580 bâtiments inondés** soit **161 garages et sous-sols, 251 planchers habitables, 47 commerces et usines et 129 type de pièces inondés non identifiées** (cf. tableau et cartes en annexe) ont été recensés.

Toutes les communes ont subi des désordres liés au ruissellement. 9 communes des vallées ont identifié des désordres liés aux remontées de nappe de l'aquifère. Enfin, pratiquement toutes les communes de la vallée ont connu des inondations par débordement de la Scie en 1995 et 1999. En 2000, ce sont les communes de l'aval du bassin versant qui ont été le plus impactées par des ruissellements. Enfin, des inondations par ruissellements localisés dont se souviennent les élus sont 1965, 1983, 1988, 1992, 1998, 2001 et 2005.

# 4 Caractérisation et cartographie des aléas

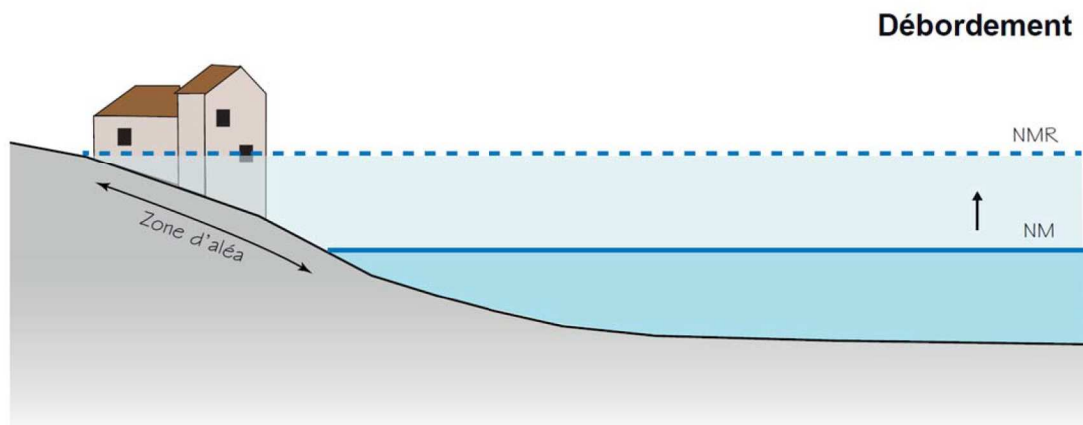
**Aléa de référence : Enveloppe des aléas correspondant aux scénarios de référence. L'aléa de référence prend en compte des événements naturels. L'aléa de référence est utilisé pour établir le zonage réglementaire du PPR.**

## 4.1 L'aléa submersion

### 4.1.1 Le phénomène de submersion marine

Il existe 3 grands types de phénomènes de submersion :

- Le débordement et la surverse = débordement dans zone basse ;
- La rupture = débordement avec variation de la cote du terrain naturel ;
- Le franchissement par paquets de mer.



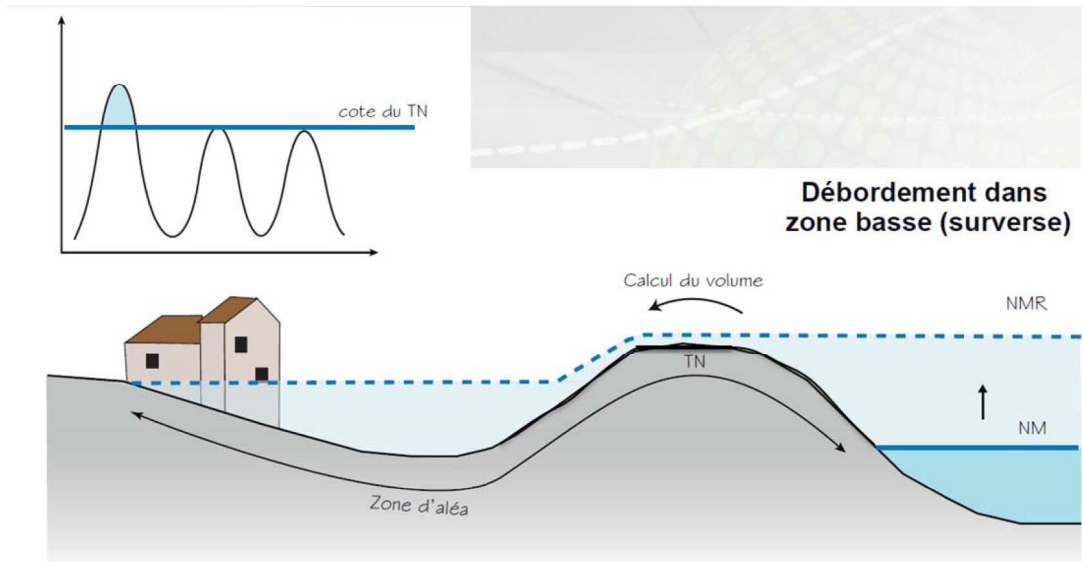
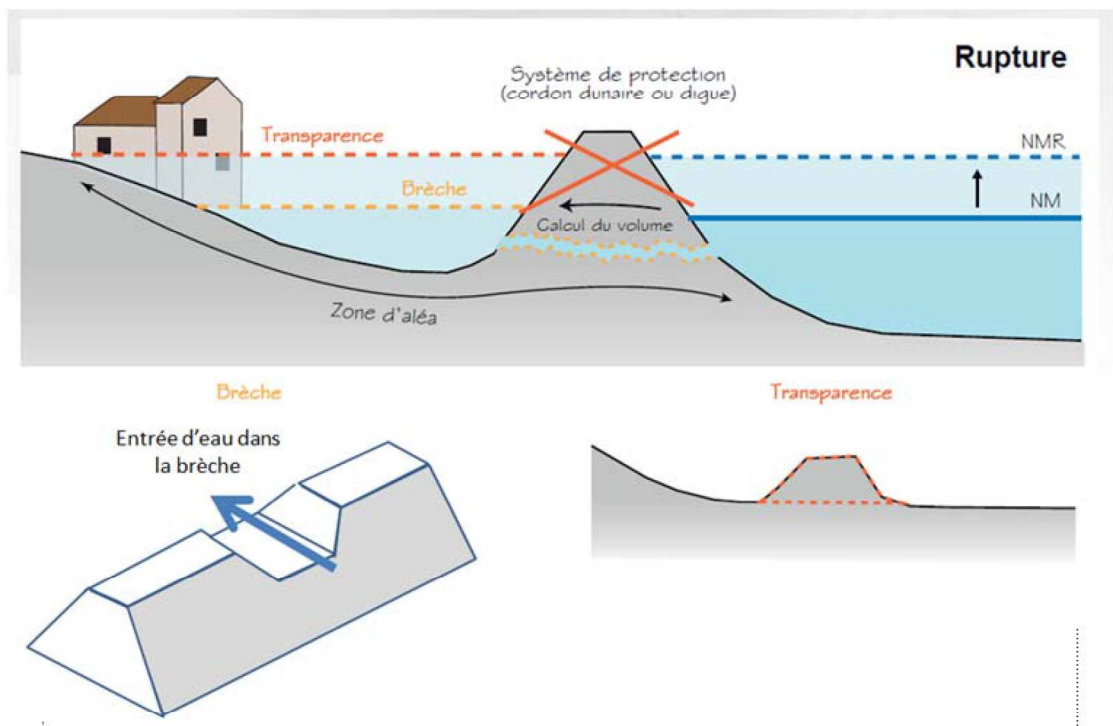


Figure 4 : Illustration du phénomène de débordement et ou de surverse.



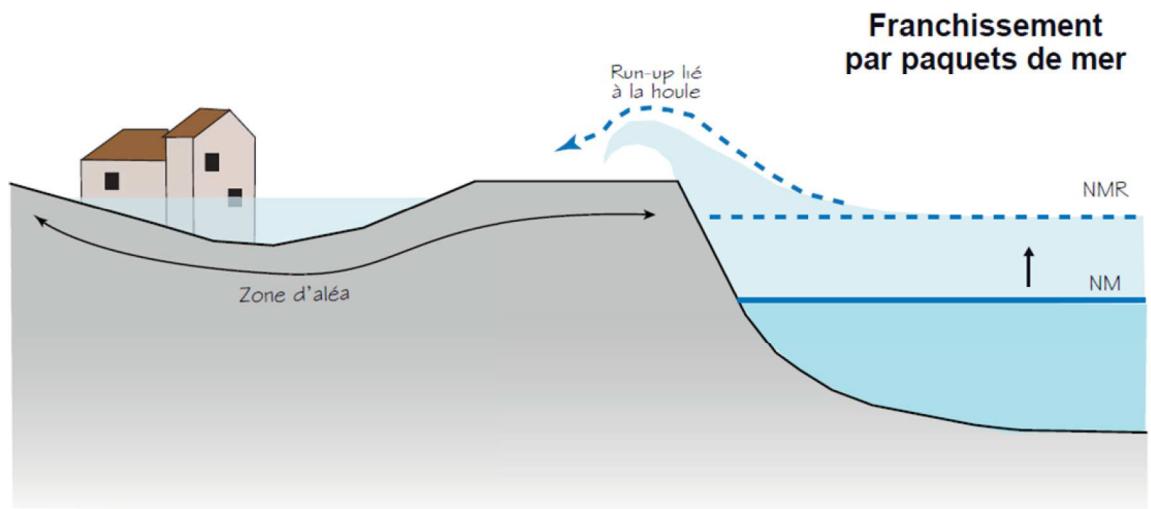


Figure 5 : Illustration du phénomène de rupture.



Franchissements observés le 31 mars 2010 à Pourville (commune d'Hautot-sur-Mer)(DDTM76)

Figure 6 : Illustration du phénomène de franchissements par paquets de mer.

### 4.1.2 La qualification de l'aléa submersion marine

Ce chapitre développe la méthodologie nécessaire à la qualification de l'aléa de submersion marine. La méthodologie est issue du guide du PPRLIN de mai 2014 réalisé par la Direction Générale de la Prévention des Risques. - Service des Risques Naturels et Hydrauliques. Elle a été adaptée dans le cadre de ce PPRLI par rapport aux spécificités locales et ce, en accord, avec la DDTM 76 et le CEREMA.

La caractérisation de cet aléa submersion passe par 6 étapes à savoir :

Etapes de la définition de l'aléa submersion	Outils spécifiques
1 – Définition des événements à retenir pour l'analyse : tempêtes historiques de période de retour > ou = à 100 ans et événements théoriques de période de retour 100 ans	Analyse statistique
2 – Définition du niveau marin de référence (NMR)	Modélisation maritime pour définir pour chaque tronçon de côte chacun des 2 paramètres référence (les plus contraignant), parmi le panel des événements analysés.
3 – Définition des volumes franchis de référence	
4 – Choix du scénario de référence pour chaque bassin de risque Définition de l'évènement de référence pour chaque tronçon Définition de l'hypothèse de défaillance de la structure de protection de chaque tronçon (si existante)	
5 – Caractérisation de l'aléa à terre : définition de l'enveloppe de submersion et de ses caractéristiques hydrauliques	Modélisation terrestre des volumes entrants à terre
6 – Qualification de l'aléa : Faible / Modéré / Fort / Très Fort	

Figure 7 : Schéma de la démarche de définition de l'aléa

Les étapes techniques 1 à 5 (cf. Figure 7 : Schéma de la démarche de définition de l'aléa) sont décrites en annexe. L'étape 6 qui présente la qualification de l'aléa est présente ci-dessous.



## De quels paramètres dépend la qualification de l'aléa ?

### 3.1.1.1 Les trois paramètres de qualification de l'aléa

La qualification de l'aléa, c'est-à-dire la détermination du niveau d'aléa, dépend des paramètres suivants :

#### 1) La hauteur d'eau produite par la submersion

Les hauteurs d'eau sont systématiquement quantifiées pour l'aléa de référence. Les seuils de hauteur d'eau sont définis par un pas de 50 cm (soit  $<0,5\text{m}$  ;  $0,5 < h < 1\text{m}$  ;  $h > 1\text{m}$ ) de la même manière que pour l'inondation par débordement de cours d'eau.

#### La dynamique de submersion liée à la rapidité du phénomène (vitesse de montée des eaux), à la durée de submersion et à la vitesse d'écoulement de l'eau.

La dynamique de submersion est qualifiée à partir du paramètre le plus défavorable entre la vitesse d'écoulement des eaux et la vitesse de montée des eaux. La dynamique de submersion est qualifiée à dire d'expert sur la base des éléments à disposition.

#### 2) Vitesse d'écoulement :

Les seuils suivants sont utilisés pour la vitesse d'écoulement :

- $V > 0,50$  m/s vitesse d'écoulement rapide,
- $V < 0,50$  m/s vitesse d'écoulement lente.

**La vitesse d'écoulement a été jugée lente en dehors de la bande de précaution liée à la digue de Pourville (cf. paragraphe 3.1.1.4.)**

#### 3) Vitesse de montée des eaux :

La vitesse de montée des eaux peut venir majorer le niveau de dynamique de submersion. Sous 1/2h de durée de remplissage, la dynamique de submersion est estimée rapide. La vitesse de montée des eaux a un impact principalement lorsque les hauteurs d'eau maximales atteintes ne sont pas faibles. Ce critère peut donc ne pas être considéré pour des hauteurs d'eau inférieures à 0,5 m.

La vitesse de montée des eaux : **est supérieure à 1 h, donc jugée lente.**

## Comment croiser ces paramètres pour obtenir la qualification de l'aléa ?

L'aléa submersion marine peut ainsi être caractérisé selon l'un des deux tableaux suivants en fonction des éléments disponibles :

		Dynamique de submersion : Lente
Hauteurs d'eau (m)	$h < 0,5$	<b>Faible</b>
	$0,5 < h < 1$	<b>Modéré</b>
	$h > 1$	<b>Fort à Très Fort</b>

**Tableau 1 : Extrait du tableau de qualification de l'aléa lorsque les vitesses ne sont pas définies via un modèle 2D (extrait du guide PPRLI – Mai 2014)**

## Quelles sont les zones spécifiques qui peuvent éventuellement amener à un sur-classement de l'aléa ?

### 3.1.1.2 Les bandes de chocs mécaniques et de projections

**L'aléa choc mécanique des vagues** a lieu lorsque la vague déferle sans être atténuée par les fonds et par la plage. L'aléa choc mécanique des vagues représente un linéaire de côte concerné par des phénomènes de franchissement par paquets de mer qui engendrent des pressions tellement importantes que celles-ci peuvent être amenées à détériorer la structure d'un bâtiment.

L'aléa choc mécanique des vagues est distinct de l'aléa submersion.

L'aléa choc mécanique des vagues présente une bande de 25m de large élargie à la zone de crête de la digue de Pourville . Cette bande de choc sera **en aléa très fort** (largeur et type d'aléa définis dans le cadre du guide méthodologique du PPRLI).

**L'aléa projection** prend en compte les éventuelles projections de matériaux (sables, galets, etc.). L'aléa projection ne peut avoir lieu que sous condition d'un aléa choc mécanique des vagues, aussi le classement d'aléa est identique, à savoir **aléa très fort**.

Les franchissements ont lieu aussi bien sur la partie Ouest (perré à + 1 m) que la partie Est (perré à + 0.6 m) de la digue. Les franchissements sont plus importants sur la partie Est qu'à l'Ouest avec des débits métriques maximaux de l'ordre de 400 l/s/ml et de 100l/s/ml respectivement. **Ces franchissements sont souvent associés à des projections de galets** que l'on retrouve sur la digue et sa route après de forte tempête.

**Un secteur soumis aux chocs de vagues et aux projections inclue l'ensemble du corps de digue.**

### 3.1.1.3 Bande de précaution liée à la digue de Pourville

Derrière les structures jouant un rôle de protection, faisant de fait obstacle à l'écoulement, des aléas particuliers doivent être pris en compte. En effet, la zone située à l'arrière d'un ouvrage subit de fortes vitesses d'écoulement lors des surverses. Par ailleurs, en cas de rupture, des vitesses d'écoulement, encore plus fortes, sont susceptibles de se produire. Une bande de précaution est donc appliquée derrière ces ouvrages.

La bande de précaution est définie de la façon suivante.

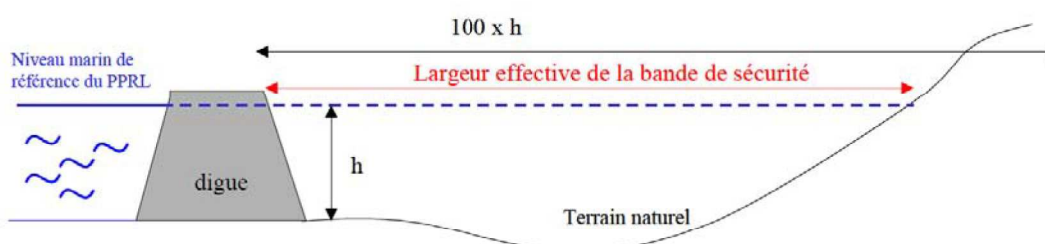


Figure 8 : Définition de la bande de précaution derrière un ouvrage (Guide PPRLI, mai 2014)

Le niveau marin de référence de ce PPRLI est de **6.75 m NGF devant la digue**. Le terrain naturel en pied de digue le plus bas est à environ **3.75 m NGF**. La hauteur h des donc de 3 m. La bande de sécurité aura une largeur effective de **300 m** (100 \* 3 m).

### 3.1.1.4 Localisation des zones spécifiques

La délimitation des 2 zones spécifiques est présentée ci-dessous :

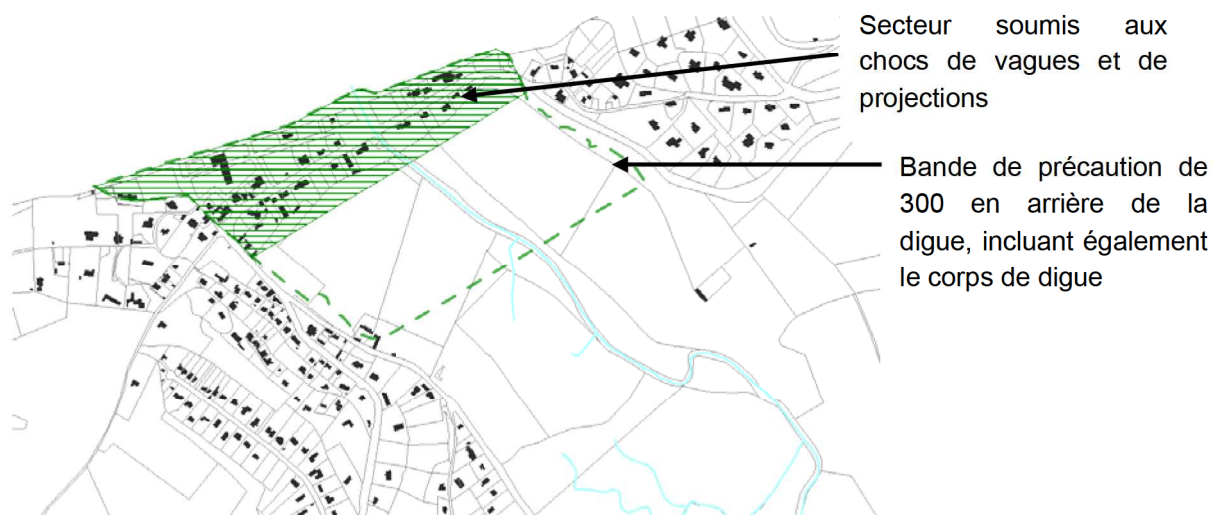


Figure 9 : Bande de précaution et secteur soumis aux chocs de vagues et projections

### Quelles sont les cartes d'aléas jointes à l'atlas cartographique ?

Deux cartes d'aléas sont présentées :

- **La carte d'aléas de référence avec prise en compte des structures de protection : elle sert de base à la carte réglementaire du PPRLI.** Sa construction reprend les éléments suivants :
  - a. Aléa submersion pour l'évènement référence état actuel avec prise en compte de l'état des ouvrages (hypothèse de défaillance, présentées dans la carte de « synthèse des modes de submersion et d'écoulement et des hypothèses de défaillance des structures de protection »). Cela intègre l'aléa lié aux 2 types de phénomène : rupture et franchissement.
  - b. Bande de précaution définie sur la base du niveau marin référence état actuel
  - c. Bande soumise au choc mécanique des vagues et à des projections sur la base du niveau marin référence à l'état actuel
  
- **La carte d'aléa de référence à 100 ans. Elle sert également de base à la carte réglementaire du PPRLI.** Dans cette carte, **la rehausse prise en compte est de 60 cm et non pas de 20 cm, ce qui procure une rehausse des niveaux référence pris en compte de 40 cm.** Sa construction reprend les éléments suivants :
  - a. Aléa submersion pour l'évènement référence état dans 100 ans avec prise en compte de l'état des ouvrages dans les conditions identiques à l'état actuel (hypothèse de défaillance, présentées dans la carte de

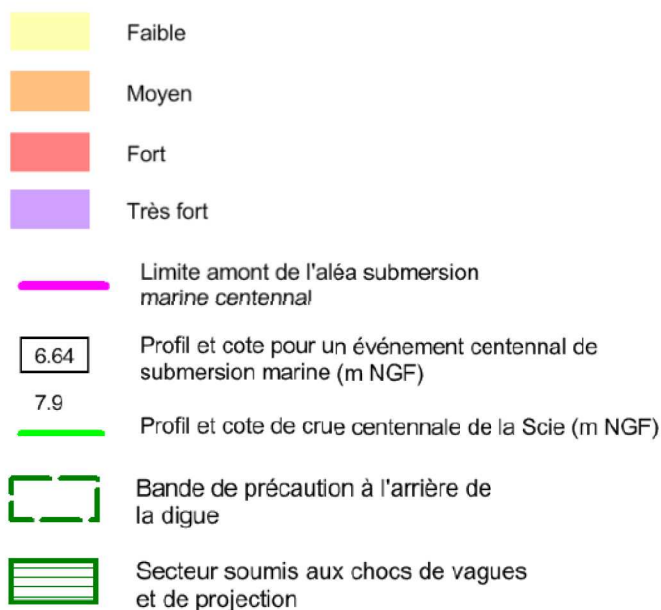
« synthèse des modes de submersion et d'écoulement et des hypothèses de défaillance des structures de protection »). Cela intègre l'aléa lié aux 2 types de phénomène : rupture et franchissement. **Aussi, la seule variable par rapport à la carte aléa état actuel avec prise en compte des ouvrages correspond à la cote du niveau marin de référence.**

- b. Bande de précaution définie sur la base du niveau marin référence état actuel (non modifiée sur la base du niveau marin à 100 ans)
- c. Bande soumise au choc mécanique des vagues et à des projections sur la base du niveau marin référence à l'état actuel (non modifiée sur la base du niveau marin à 100 ans)

### Comment lire les cartographies d'aléa ?

Les éléments de lecture sont les suivants. Il présente les gammes d'aléa pour la submersion marine, la limite amont d'influence de la submersion marine (pour l'événement centennale à l'état actuel, la zone d'influence va jusqu'au camping situé en amont de la RD 925), la cote de submersion et les bandes de prescriptions particulières. :

Zonage d'aléa pour un événement centennial



#### 3.1.1.5 Aléa très fort

Les zones qualifiées d'aléa très fort sont :

- Le secteur soumis aux chocs de vague et de projection soumis aux franchissements par paquets de mer ;
- La bande de précaution à l'arrière de la digue de Pourville dont la rupture peut engendrer un flot très importants et dommageables.

### 3.1.1.6 Aléa fort

Les zones qualifiées d'aléa fort sont celles représentées par une submersion de plus de 1 m d'eau.

### 3.1.1.7 Aléa moyen

Les zones qualifiées d'aléa moyen sont celles représentées par une submersion comprise entre 0.5 et 1 m d'eau.

### 3.1.1.8 Aléa faible

Les zones qualifiées d'aléa faible sont celles représentées par une submersion de moins de 0.5 m d'eau.

Deux cartographies ont été réalisées. Une pour l'événement de référence à l'état actuel et l'autre pour un événement de référence à l'horizon 2100.

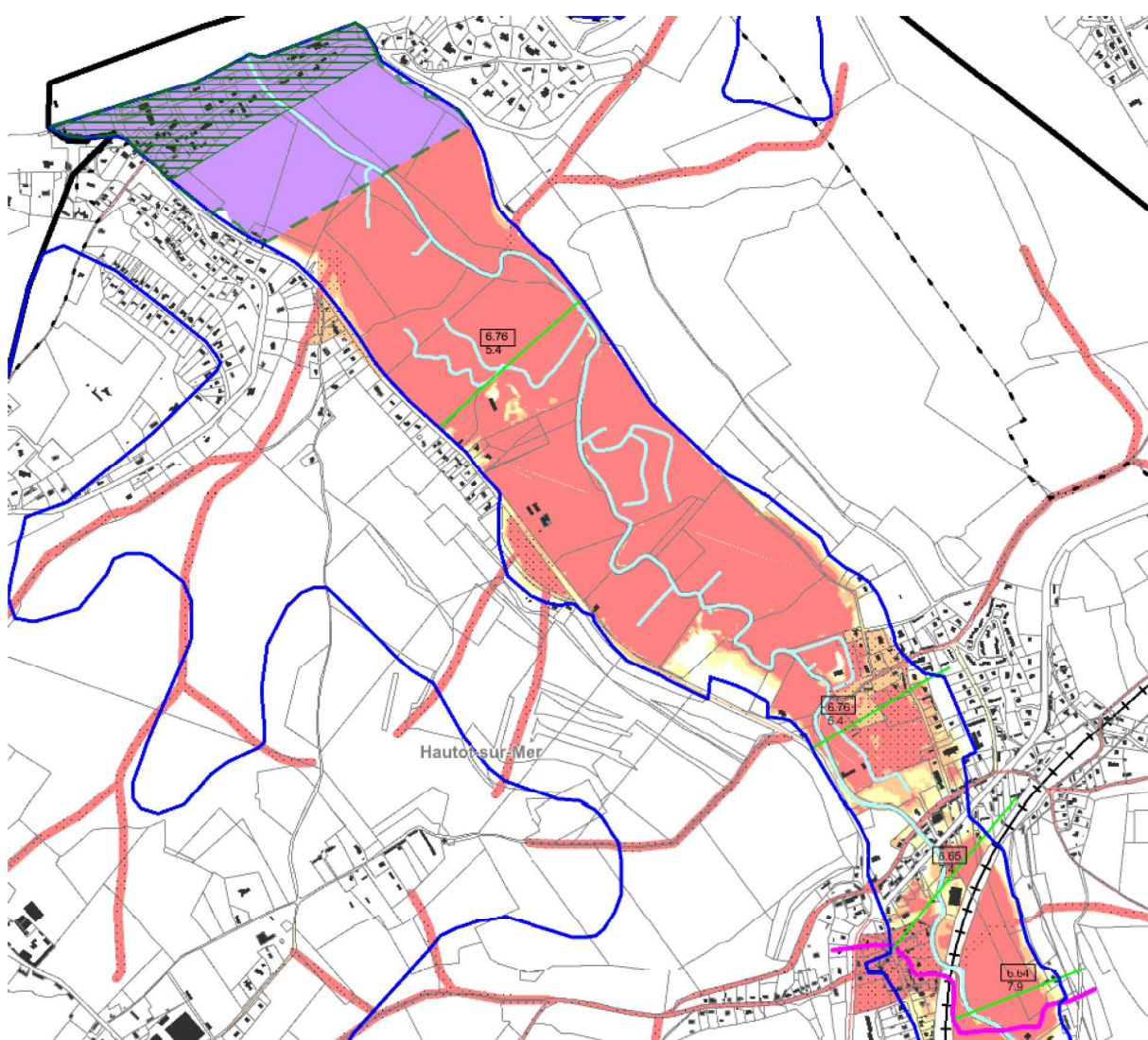


Figure 10 : Carte d'aléa submersion marine pour l'événement de référence à l'état actuel

## 4.2 L'aléa ruissellement

### 4.2.1 Le phénomène de ruissellement

Les inondations par ruissellement sont fréquemment observées sur l'intégralité du bassin versant. Le contexte géologique crayeux, a formé des vallées sèches qui tendent à concentrer les eaux de ruissellement depuis les plateaux jusqu'au fleuve. Ce phénomène est bien connu dans la vallée et fait l'objet de mesures consistant à réaliser des bassins de retenue des eaux, mais également à inciter à la mise en œuvre de mesures permettant de limiter la production de ruissellement par les bassins versants amont.

### 4.2.2 Les ruissellements diffus

Situés sur les sommets du bassin versant, le ruissellement diffus est l'écoulement des eaux sur une zone disparate, principalement sur une prairie ou une culture. Une légère accentuation de la pente et/ou une mauvaise pratique agricole sur un champ (sens du labour, cultures sarclées) peuvent être à l'origine de l'écoulement de ces eaux et être à l'origine de problèmes hydrauliques directement en aval (maisons inondées, coulées de boue sur routes ...); Ils sont très généralement suivis d'un axe de ruissellement plus concentré (talwegs ou voiries).



**Photographie 1 : Accumulation de sédiments en bas de parcelle agricole par des ruissellements identifiés comme diffus dans ce PPRLI**

**Ce type de ruissellement n'est pas représenté dans les cartes d'aléa et de zonage.**

#### 4.2.2.1 Les ruissellements de talwegs

Les écoulements les plus fréquents sont les ruissellements dus aux talwegs. Ils se concentrent et s'écoulent grâce au relief, pour ensuite descendre via les vallons secs en direction de la vallée où coule le cours d'eau. Les talwegs sont hiérarchisés selon la classification de Strahler :

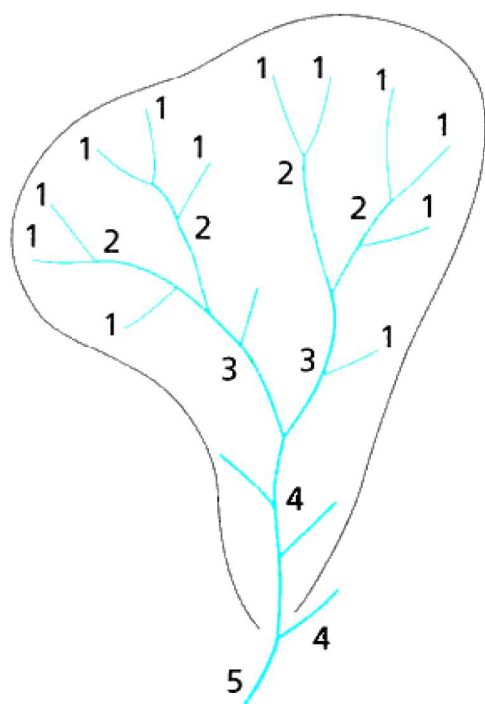


Figure 11 : Classification des talwegs selon l'ordre de Strahler

Le principe de cette hiérarchisation est qu'un talweg d'ordre 1 (situé en haut de bassin versant) qui rejoint un autre talweg d'ordre 1 forme un talweg d'ordre 2, ce dernier qui, s'il rejoint un autre talweg d'ordre 2 forme un talweg d'ordre 3 etc. Les talwegs empruntant des cavées ont été cartographiés.



#### 4.2.2.2 Les ruissellements de voirie

Les voiries par leur topographie et leur imperméabilisation concentrent les ruissellements. Cependant, des écoulements importants peuvent se produire sur des surfaces imperméabilisées en descente, et qui ne sont pas systématiquement situés en fond de talwegs. Ce sont les ruissellements appelés « ruissellements sur voirie ». Le bitume empêchant toute infiltration de l'eau précipitée, la moindre déclivité d'une route entraînera lors d'une averse du ruissellement, pouvant s'avérer torrentiel dans le pire des cas et entraîner de l'érosion et des dégâts.

##### 4.2.2.2.1 Ruissellement sur voirie

Les ruissellements torrentiels se caractérisent par des vitesses d'écoulement forte (souvent  $> 0.5$  m/s). Ces vitesses d'écoulement sont susceptibles de dégrader le bitume des voiries et être un danger pour les biens et les personnes se trouvant sur ces voiries. Ce sont ses ruissellements torrentiels qui ont conduits **au décès d'une personne à Barentin en 1999** prise au piège dans sa voiture.

Ce type de ruissellement aurait pu être dramatique sur le bassin versant de la Scie comme en témoignent ces photos ci-dessous et celles en page de garde :



**Photographie 2 : Bitume arraché et voiture emportée au Petit Appeville en juin 2005 (commune d'Hautot-sur-Mer) (Source : ASA de la Scie)**

Les routes et chemins en cavée (creusement du chemin ou de la route par rapport au terrain naturel ou voirie enclavée par 2 talus de chaque côté) peuvent être également des secteurs à ruissellements torrentiels.



**Photographie 3 : Chemin en cavée raviné par du ruissellement torrentiel**



#### 4.2.2.2.2 Inondation sur voirie

Les voiries traversées perpendiculairement par un talweg ou récupérant des ruissellements diffus ou ruissellement de voiries peuvent être inondées si l'écoulement des eaux s'en trouve ralenti ou n'existe pas.



Photographie 4 : Inondation par stagnation d'eau dans une voirie



Photographie 5 : Inondation par traversée d'écoulement d'un talweg situé perpendiculairement à une voirie

#### 4.2.2.2.3 Les secteurs d'accumulation des ruissellements

Les ruissellements peuvent s'accumuler dans des dépressions, derrière des remblais, et déborder de part et autre du talweg et ainsi former des inondations. **A partir de l'orthophotoplans et des constats des élus, des secteurs d'accumulation des ruissellements ont été identifiés.**

### 4.2.3 Présentation générale de la méthodologie

**La caractérisation de l'intensité de l'aléa sur 500 km de talwegs est complexe. Ainsi, des tests sur des talwegs réels ont été pratiqués et des gammes de résultats ont été construites. C'est à partir de cet abaque que les largeurs d'expansion des ruissellements et la caractérisation des aléas ont été arrêtées.**

La caractérisation de 2 secteurs complexes d'un point de vue hydraulique d'Auffay et de Dénestanville ont nécessité un traitement particulier. Des relevés topographiques sous formes de polyligne 3 D ont été réalisés pour la création d'un MNT en vue de réalisation de modélisation en 2 D des ruissellements.

**L'aléa sur les secteurs recensés en « ruissellement diffus » ne sera pas caractérisé.**

Le ruissellement diffus identifié est dépendant du type de culture présent sur une parcelle agricole. Ce sont souvent les parcelles en maïs, blé et pommes de terre qui ont générés des coulées de boues très localisées. Mais ces parcelles quand elles sont en herbe sont moins problématiques.

Les cartes d'aléa ruissellement issues des schémas de gestion des eaux pluviales qui caractérisent l'aléa ruissellement pour une crue 100 ans ont été reprises (intensité et largeur de l'aléa). Ponctuellement, des précisions ont pu être apportées à ces cartes par de nouveaux calculs hydrauliques sur de nouveaux transects topographiques.

Les cartographies informatives des phénomènes de ruissellements présentées au comité de pilotage et aux élus pour concertation ont identifiées 4 types de talwegs selon la classification de Stralher (de 1 à 4).

La méthodologie se décline en 4 étapes :

- La définition de la morphologie de l'axe de ruissellement ;
- La définition de méthodes hydrologiques pour estimer les débits de pointe pour des crues centennales ;
- La définition des méthodes hydrauliques utilisées pour estimer la hauteur, largeur et vitesse des écoulements et ainsi caractériser l'intensité de l'aléa ruissellement.
- La cartographie des aléas qui est le croisement des 3 étapes précédentes.

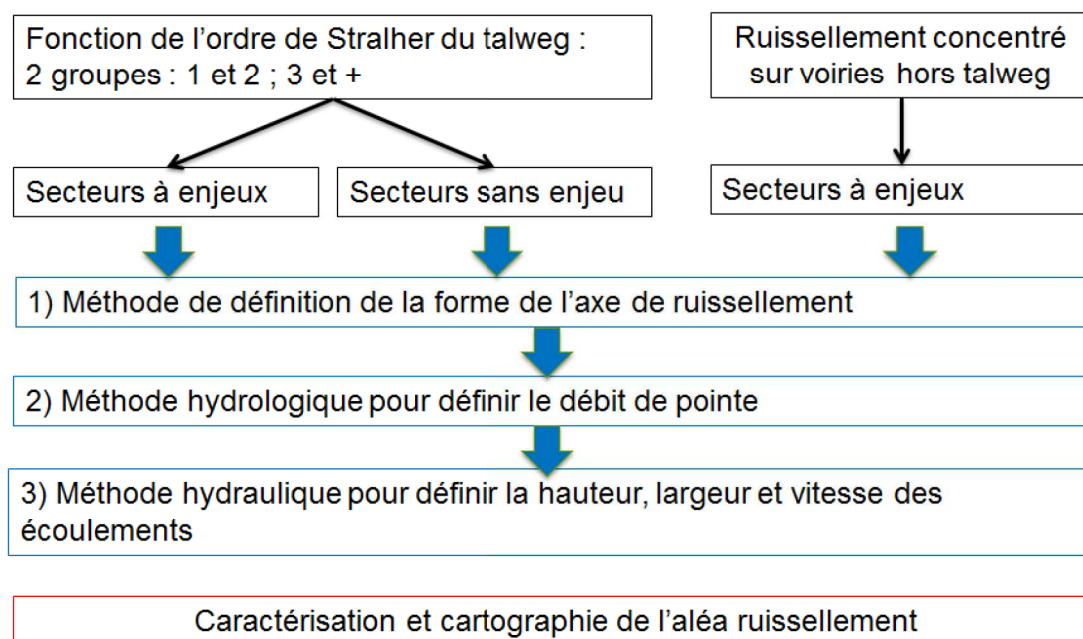


Figure 12 : Synthèse de la méthodologie de caractérisation de l'aléa ruissellement sur les voiries et les talwegs

**Un secteur à enjeux est un secteur comprenant au moins 1 bâtis (habitation, entreprise, bâtiment public...).**

#### 4.2.4 Définition de la forme de l'axe de ruissellement

Des profils de talwegs ont été levés perpendiculairement à la direction de l'écoulement :

- Au droit d'enjeux ;
- Pour obtenir des formes types des talwegs en fonction de leur pente et de leur ordre de Stralher ;

##### 4.2.4.1 Talweg d'ordre 1 et 2

**Dans les zones sans enjeux**

- **La méthodologie est la suivante :**

Définition de transects types par ordre de Stralher en fonction de gammes de pente (< 2 %, 2 à 4 % et > 4 %). En effet, plus la pente est inclinée plus les talwegs semblent s'inciser d'avantage).

**La construction d'un transect type s'est effectuée en calculant les moyennes et médianes des largeurs à différentes hauteurs à partir de la série de transects réalisés.**

■ **Résultats :**

A partir d'une analyse sur 19 transects levés sur des talwegs d'ordre 1 et 2, trois transects types en fonction de la pente ont été réalisés. On constate une légère incision des talwegs plus la pente est croissante.

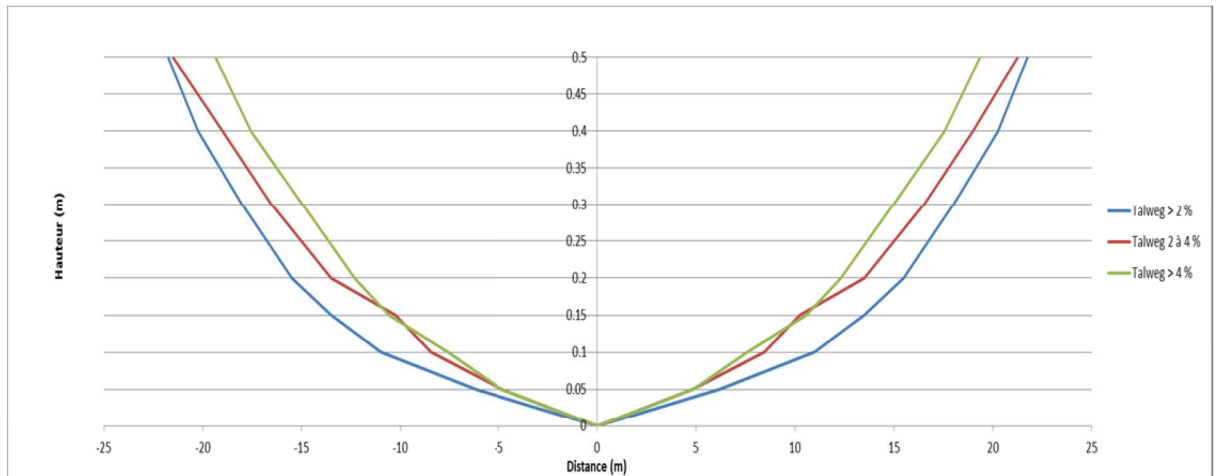


Figure 13 : Transects types retenus pour les talwegs d'ordre 1 et 2 dans les secteurs sans enjeu

**Dans les zones à enjeux**

■ **La méthodologie est la suivante :**

Les talwegs en cavée ont été identifiés en phase 1.1. Ainsi, les talwegs naturels auront une largeur maximale de 4 m et une forme en « U » pour que les ruissellements ne puissent pas déborder sur les terrains limitrophes.

A partir de la centaine de profils topographiques levés, une centaine de transects de talwegs ont été réalisés dans l'objectifs de caractériser l'aléa ruissellement à proximité d'enjeux non recensé inondés.

■ **Résultats :**

Exemple de talweg levé.

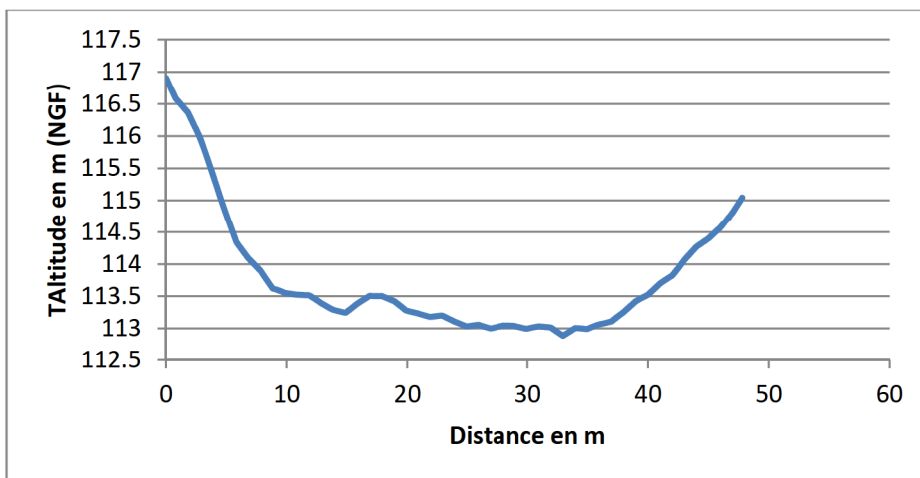


Figure 14 : Exemple de transect de talweg réalisé

#### 4.2.4.2 Talweg d'ordre 3 et 4

##### 4.2.4.2.1 Dans les zones sans enjeu

Reprise de la cartographie de la crue morphogène.

##### 4.2.4.2.2 Dans les zones à enjeux

■ **La méthodologie est la suivante :**

Une dizaine de zones à enjeux n'ayant jamais connu d'inondation sont traversées par des talwegs d'ordre 3 et 4. Dans ces cas-là, la méthodologie est la suivantes :

- Reprise de la cartographie de la crue morphogène (cf. Annexe sur la crue morphogène) si les enjeux ont été historiquement inondés ;
- Réalisation de transects dans les zones à enjeux n'ayant jamais connu d'inondation.

##### 4.2.4.3 Morphologies des voiries dans les secteurs à enjeux

■ **La méthodologie est la suivante :**

La méthodologie se décline en 2 étapes :

- Réalisation d'une série de transects de voiries ;
- Définition au maximum d'1 transect type pour les voiries.

■ **Résultats :**

Les largeurs de voiries sont variées. Les largeurs minimales des voiries sont de 4 m environ. **Une largeur de 4 m sera retenue.** Cette largeur de 4 m permet de ne pas déborder sur les parcelles limitrophes de la voirie pour la mise en œuvre des aléas ruissellement sur voirie.

#### 4.2.4.4 Morphologies des 2 secteurs de Dénestanville et d'Auffay

Des relevés topographiques ont été réalisés dans l'objectif de réaliser un MNT (Modèle Numérique de Terrain) pour effectuer une modélisation hydraulique des écoulements superficiels (ruissellements).

L'exploitation des données topographiques ont permis la réalisation d'un MNT

**Les îlots (bâti) sont considérés faire obstacle aux écoulements et donc infranchissables tout comme les murets des propriétés et talus. En revanche, les portails, portes des entrées chartières, grillages de séparations des propriétés sont considérés perméables aux écoulements.**

#### 4.2.5 Définition des débits de ruissellement

##### 4.2.5.1 Précipitations

**Les temps de concentration des bassins versants étudiés dans le cadre de la caractérisation de l'aléa ruissellement sont inférieurs à 6 h.** Les données météo disponibles sont des couples de données (hauteur/durée) issues des stations Meteo-France. Pour les fréquences plus rares Meteo-France effectue un ajustement statistique avec des lois de Gumbel, Exponentielle, ou de Poisson.

**La station de Rouen Boos dispose de la plus longue période de statistique pour des durées de pluies de 6 minutes à 6 heures dans le département de Seine-Maritime. Ainsi, les statistiques de cette station seront retenues pour la caractérisation des précipitations.**

**Les coefficients de Montana de la station de Rouen Boss (1957 à 2010) ont été retenus pour estimer les hauteurs de précipitation pour des événements de fréquence 100 ans.**

**La durée des précipitations retenue est d'1 h (pour les bassins versant donc le Temps de concentration < 1 h) et égale au TC (Temps de Concentration) lorsque le temps de concentration est supérieur à 1 h.**

##### 3.1.1.9 Occupation du sol

**L'occupation du sol se base sur la base Corine Land Cover.**

La base Corine Land Cover décrit les surfaces urbaines, les forêts, les prairies, les zones d'activités et les zones en cultures. Elle ne fait pas la distinction entre cultures sarclées (maïs, betterave et pomme de terre et toutes les autres céréales comme le blé).

**Ainsi, l'hypothèse d'avoir dans les surfaces en culture 40 % de cultures sarclé et 60 % de céréales type blé a été retenue.**

#### 4.2.5.2 Coefficient de ruissellement et Curve Number

Les CN (curve Number) suivants ont été retenus (lors d'un comité de pilotage) pour le bassin versants de la Scie :

Type de sols	Valeur CN
Bois	55
Prairie	61
Voirie	90
Zone urbanisée	80
Cultures hivers	84
Cultures printemps	88

**La méthode d'estimation des CR (Coefficient de Ruissellement) pour une crue 100 ans a été réalisée en recalculant les CR à partir des CN.**

#### 4.2.5.3 Temps de concentration

Le calcul des temps de concentration a été effectué à partir de 6 méthodes (cf. annexe) : IRSTEA, Ventura, Turraza, Passini, Giandotti et Kirpich.

**La moyenne ajustée de ces 6 formules (en enlevant le temps de concentration le plus court et le plus long) a été retenue.**

#### 4.2.5.4 Méthode retenue pour la détermination des débits

Trois méthodes ont été testées : SCS, rationnelle et Myer à partir de la station de mesure de référence de Bourville de l'AREAS pour différents bassins versants d'ordre 1 à 4.

La méthode de Myer à partir du bassin versant jaugé de Bourville (1100 ha) ne semble adaptée aux tailles de bassin versant testés (facteur de 10 en moyenne).

La méthode rationnelle conduit à surestimer les débits pour des bassins versants de plus de 50-100 ha.

**La méthode SCS a été retenue par le comité technique.**

## 4.2.6 Définition des largeurs, hauteurs et vitesses d'écoulement

### 4.2.6.1 Pour tous les talwegs

#### 4.2.6.1.1 Dans les zones sans enjeu

##### Methodologie

La méthodologie se décompose de 3 façons différentes (cf. figure ci-dessous) :

- Pour les talwegs d'ordre 1 et 2, à partir des talwegs tests réels des calculs de Manning seront effectués pour les 2 ordres de Stralher et pour 3 classes de pentes. Ces calculs permettront d'obtenir des gammes de vitesses, hauteurs et largeurs de ruissellement sur les talwegs.
- Pour les talwegs en cavée (indépendamment de leur ordre de Stralher), une emprise de 4 m de large sera arrêtée. Aucun calcul de vitesse et hauteur de ruissellement ne sera effectué ;
- Pour les talwegs d'ordre 3 et 4, l'emprise de la crue morphogène sera reprise (réalisée en phase 1.1 de ce PPRLI).

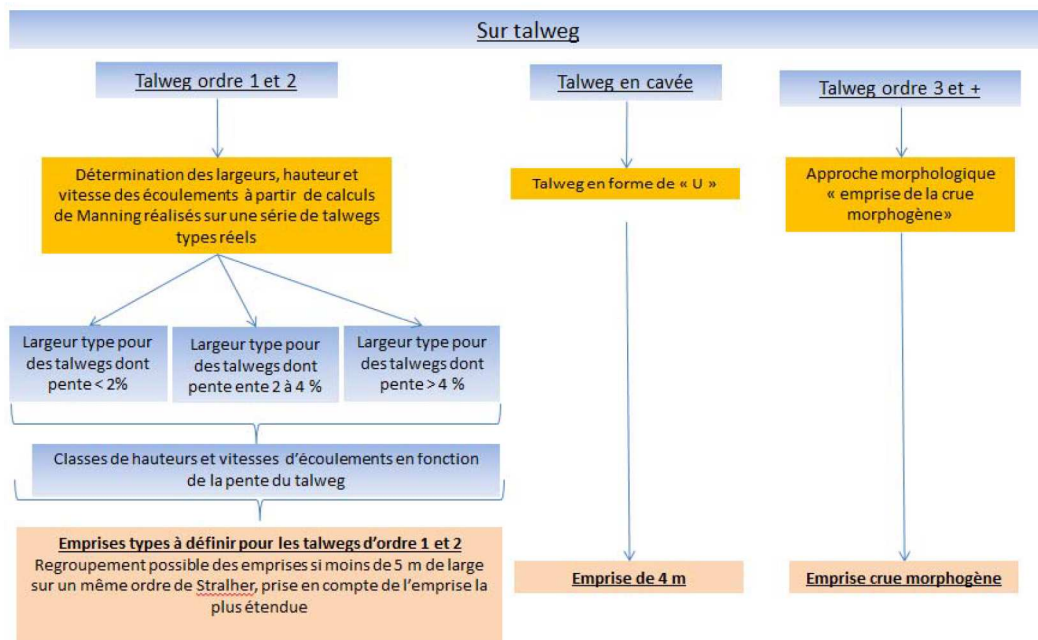


Figure 15 : Méthode utilisée pour définir l'emprise de l'expansion des ruissellements, la hauteur et la vitesse des écoulements dans les talwegs dans les secteurs sans enjeu

**Les coefficients de Strickler retenus sont de 60 sur les voiries et de 25 sur les parcelles agricoles ou jardins.**



Résultats

**Les largeurs retenues pour cartographier les emprises d'expansion des ruissellements des talwegs d'ordre 1 et 2 dans les secteurs sans enjeux sont les suivantes :**

Pente moyenne du talweg	talwegs d'ordre 1	Gammes de largeur pour les talwegs types d'ordre 2
< ou = 4 %	25 m	30 m
> 4 %	20 m	20 m

Tableau 2 : Gamme de largeur d'expansion des ruissellements en fonction de la pente des talwegs et de leur ordre de Stralher

**Les vitesses sur tous les talwegs tests réels et les talwegs types sont toujours supérieures à 0.5 m/s avec une médiane à 0.85 m/s. Les hauteurs d'eau varient de 8 à 34 cm avec une médiane à 19 cm.**

Ces vitesses et hauteurs d'eau estimées sont valables si aucun obstacle ne vient perturber les écoulements dans les talwegs sur les largeurs indiquées dans le tableau ci-dessous).

**4.2.6.1.2 Dans les zones avec enjeux**

Dans les secteurs à enjeux la méthodologie est la suivante :

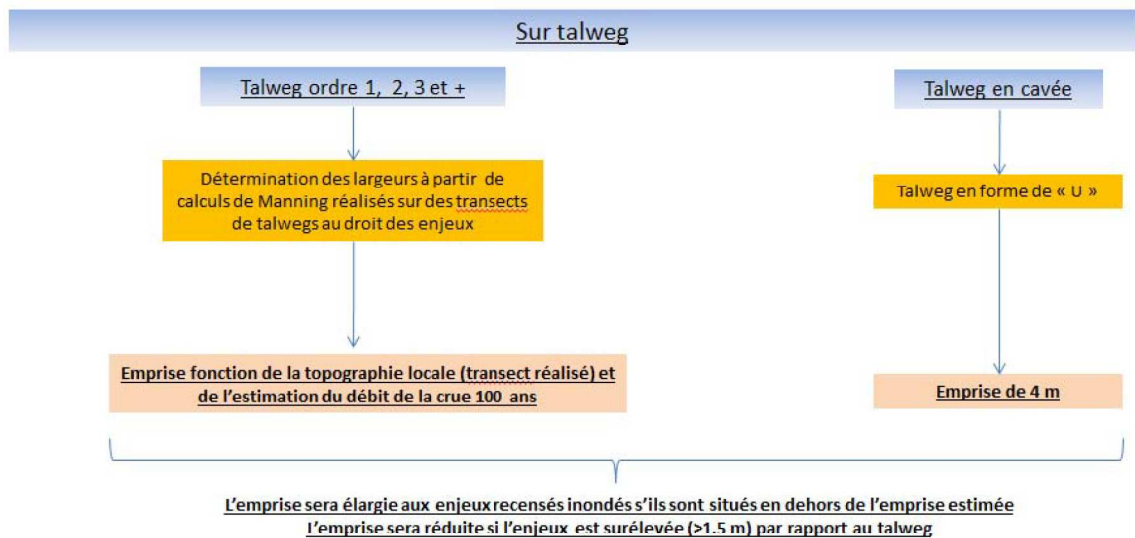


Figure 16 : Méthode utilisée pour définir l'emprise de l'expansion des ruissellements, la hauteur et la vitesse des écoulements dans les talwegs traversant des secteurs à enjeu

**Des calculs de Manning ont été réalisés sur une centaine de transects traversant des zones à enjeux.**

**Tous les calculs réalisés montrent des vitesses moyennes des ruissellements supérieures à 0.5 m/s.**

#### 4.2.6.2 Pour les voiries

L'aléa ne reposera pas sur les débits (difficultés dans l'estimation des débits) mais sur la pente moyenne de la voirie qui influe de manière conséquente sur les vitesses d'écoulements.

### 4.2.7 Caractérisation de l'aléa ruissellement

#### 4.2.7.1 Définition de l'aléa

##### 4.2.7.1.1 Sur talweg

La caractérisation de l'aléa est fonction de son occurrence et de son intensité. L'intensité est caractérisée par la vitesse et la hauteur des écoulements. La figure ci-dessous illustre les limites de déplacements des adultes et enfants lors d'inondation en fonction des 2 facteurs définissant l'intensité des écoulements.

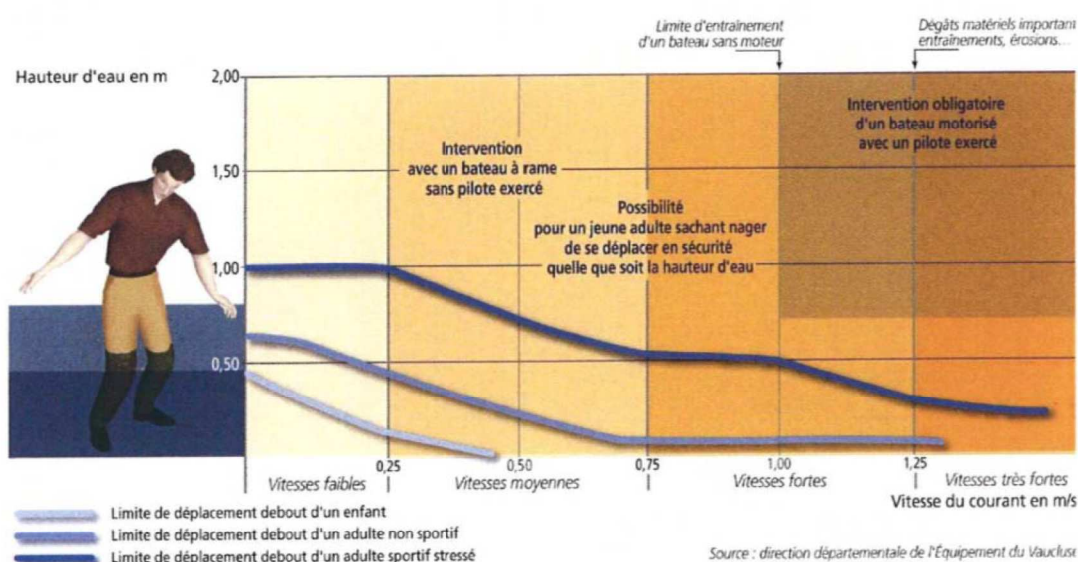


Figure 17 : Limite de déplacement debout des adultes et enfants dans des courants d'eau

Les critères définissant les aléas ruissellement par les services de l'Etat sur les secteurs soumis au ruissellement torrentiel sont résumés dans les figures et tableaux suivants.

	Hauteurs d'eau (m)	Vitesse d'écoulement (m/s)	Aléa retenu
Q100	H < 0.2	< 0.5	Faible
		> 0.5	Fort
	0.2 < H < 0.5	< 0.5	Moyen
		> 0.5	Fort
	H > 0.5	< 0.5	Fort
		> 0.5	Fort

Tableau 3 : Définition de l'aléa retenu en fonction de l'intensité du ruissellement au niveau des talwegs lorsque l'on connaît la centennale (Doctrine départementale – DDTM)

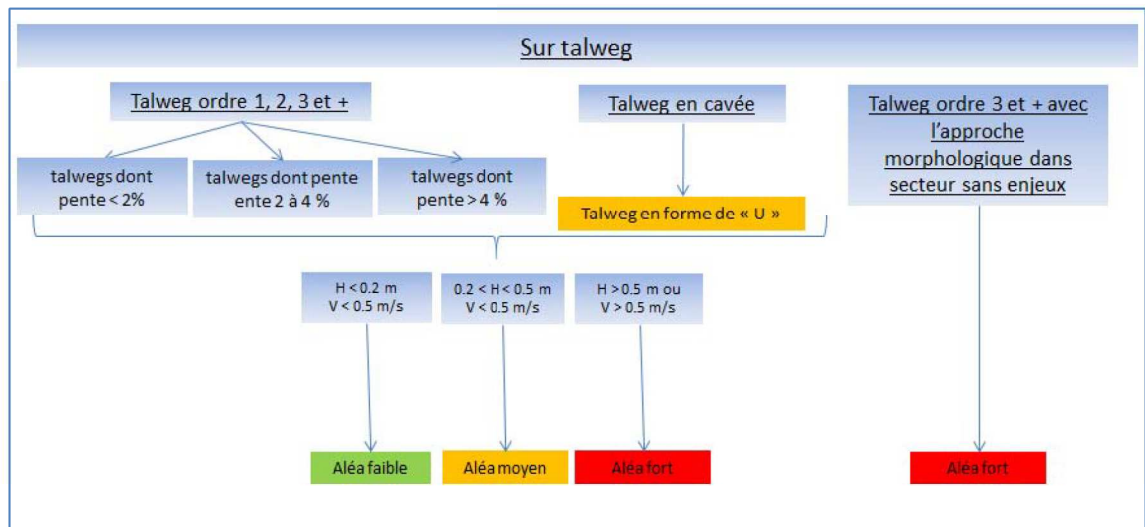


Figure 18 : Détermination des classes d'aléa selon les situations

A partir des calculs réalisés sur les transects, la vitesse moyenne estimée est toujours supérieure à 0.5 m/s ce qui se traduit par un **aléa fort à appliquer sur tous les talwegs**. Cependant, un aléa moyen a été appliqué à leur confluence avec le lit majeur de la Scie lorsque les talwegs s'évasent.

Les modélisations 2D sur le secteur d'Auffay et de Dénestanville permettent d'avoir une **différenciation des aléas de faible à fort en raison de l'étalement des écoulements dans les zones urbaines**

#### 4.2.7.1.2 Sur voirie

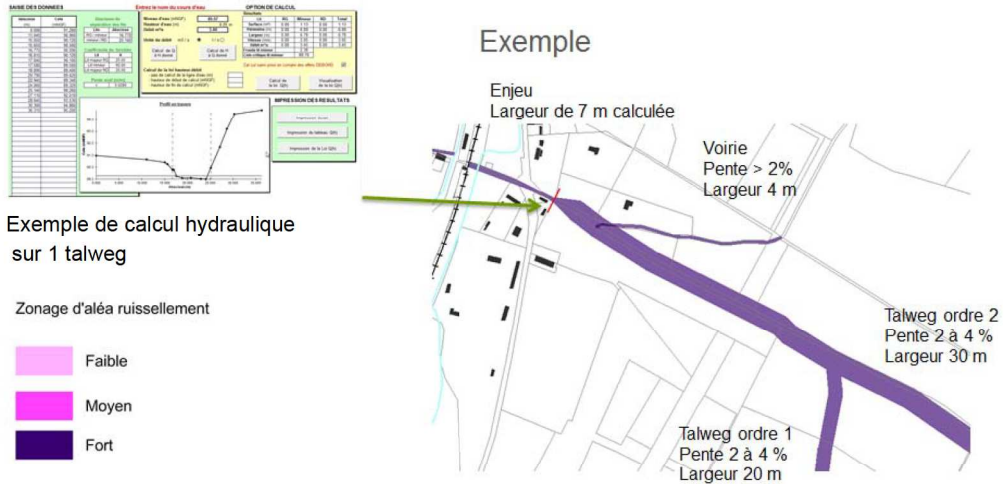
Les classes d'aléa retenu pour les voiries sont les suivantes :

- Aléa fort : pente moyenne de voirie > 2 % ;
- Aléa moyen : pente moyenne de voirie entre 1 et 2 % ;
- Aléa faible : pente moyenne de voirie < 1 %.

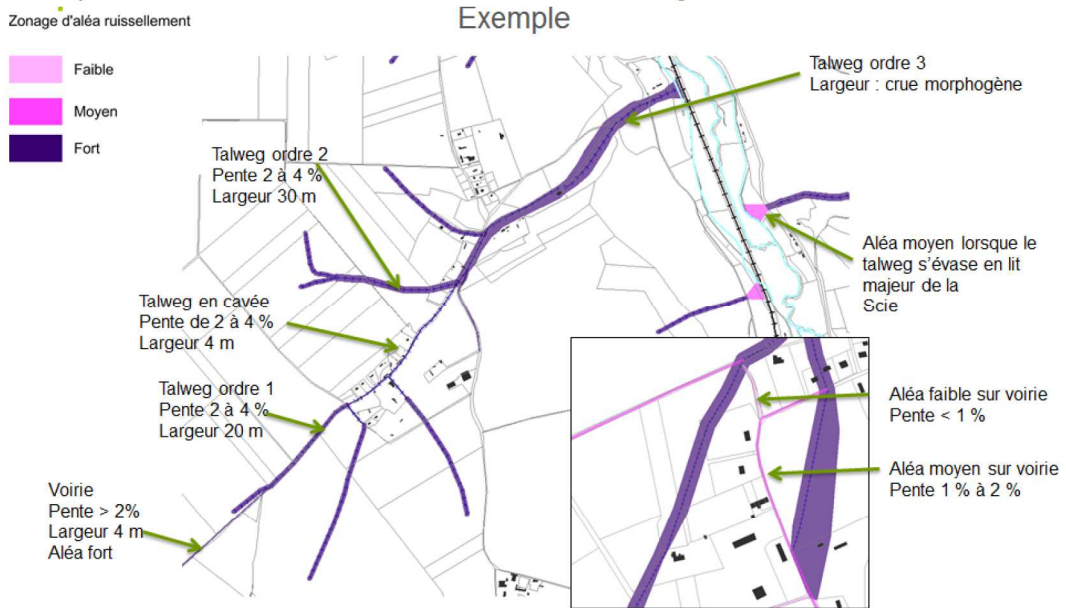
### 4.2.7.2 Cartographie de l'aléa ruissellement

Les cartes ci-après exposent les méthodologies qui ont été retenues pour différents axes de ruissellement afin de caractériser la crue 100 ans.

Exemple 1 : Précision de l'aléa apportée par un calcul hydraulique au droit d'un enjeu



Exemple 2 : Caractérisation de l'aléa sur différents talwegs et voiries



Exemple 3 : Précision de l'aléa apportée par une modélisation

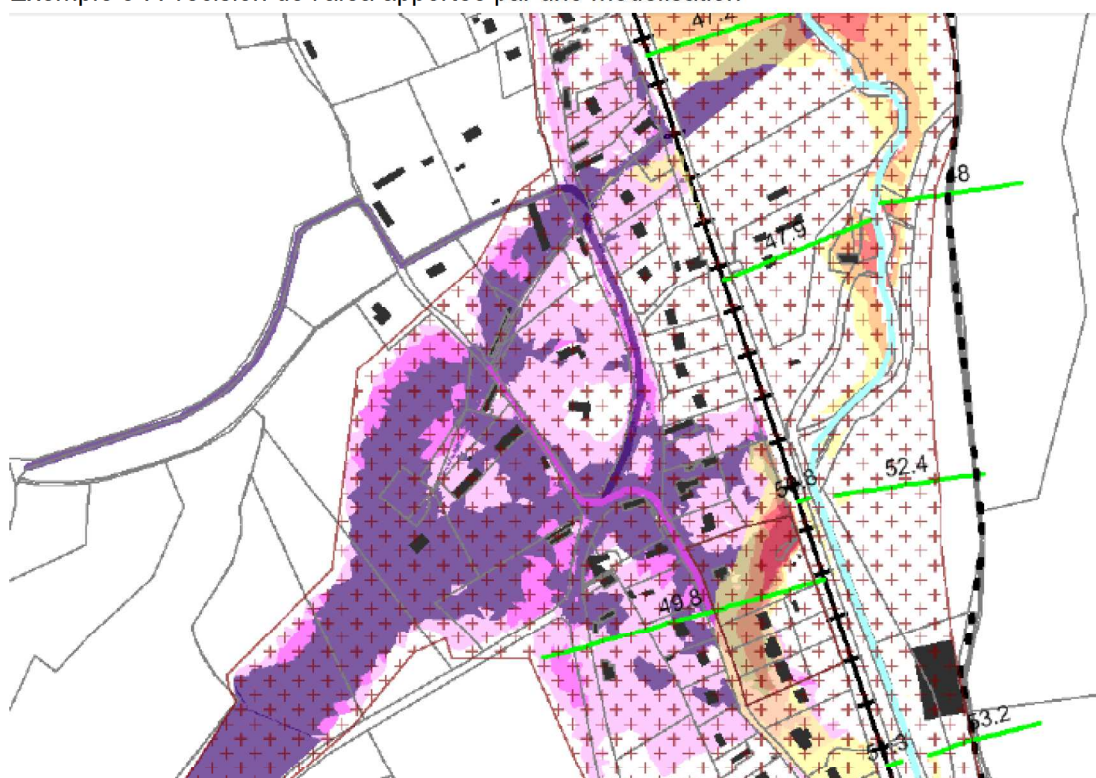


Figure 19 : Exemples de cartes d'aléa (PPRLI de la Scie)

## 4.3 L'aléa remontée de nappe

### 4.3.1 Les phénomènes de remontée de nappe

#### 4.3.1.1 La nappe alluvionnaire

Les inondations par remontée de nappe résultent de l'engorgement puis du débordement de la nappe des alluvions jusqu'à un niveau supérieur au terrain naturel. Cet aquifère est fortement alimenté par la nappe de la craie sous-jacente et est drainé naturellement par les cours d'eau.

En période de forte crue, la nappe alluviale est alimentée par la Scie et par la nappe de la craie. En période de hautes eaux et/ou lors d'épisodes pluvieux répétés, cet aquifère est alors rapidement saturé et déborde dans la vallée.

Ce phénomène est moins marqué dans la vallée de la Scie que dans la Somme par exemple où on assiste à des crues de nappe.

#### 4.3.1.2 La nappe de la craie

Des sources jaillissantes peuvent apparaître en pied de versant via des résurgences de la nappe de la craie (cf. figure ci-dessous).

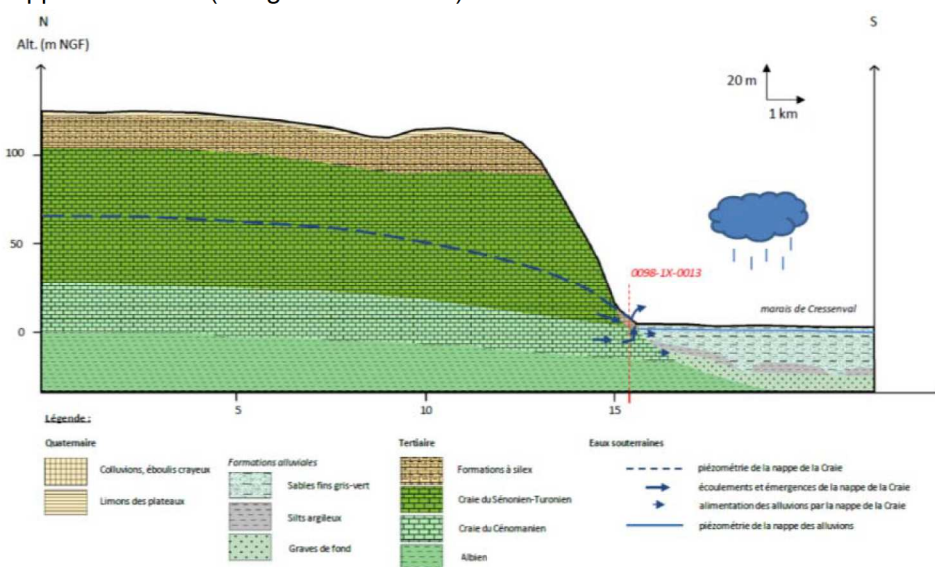


Figure 20 : Schéma de principe d'apparition de source en pied de versant

#### 4.3.1.3 Les nappes perchées

La présence d'argile à silex ou de sables fauves cuisien qui couvrent la craie peuvent être à l'origine de nappes perchées responsables de phénomène de remontée de nappe. C'est le cas dans le secteur d'Hautot-sur-Mer.

### 4.3.2 Méthodologie de caractérisation de l'aléa remontée de nappe

La méthodologie de caractérisation de l'aléa remontée de nappe est différente selon le type de nappe rencontré (cf. schéma ci-dessous).

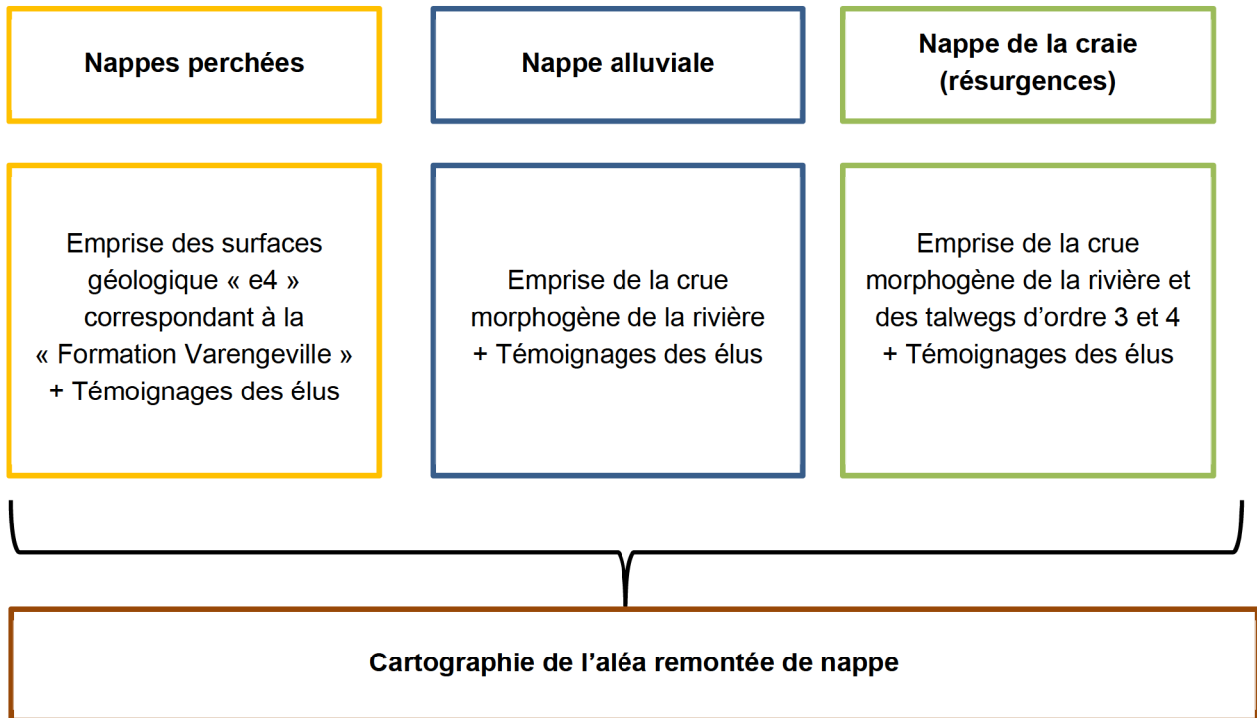


Figure 21 : Méthodologie de caractérisation et de cartographie de l'aléa remontée de nappe

La méthodologie reprend la géologie pour les inondations par les nappes perchées, et l'emprise de la crue morphogène (cf. annexe) pour les inondations par la nappe alluviale et la nappe de la craie.

#### 4.3.2.1 Méthodologie de caractérisation de l'aléa pour les inondations dues à l'existence de nappes perchées

La « Formation de Varengenville » indiquée sur la carte géologique du BRGM « **e<sub>4</sub> : Cuisien inférieur** » sur la commune d'Hautot-sur-Mer en rive gauche et droite de la Scie, dispose comme décrite dans le chapitre 1 d'une nappe perchée responsable d'inondation par remontées de nappes ou via des résurgences. **L'emprise de cette formation géologique a été intégralement reprise pour la cartographie de l'aléa remontée de nappe.**

**L'enveloppe de la cartographie de l'aléa pour les nappes perchées a été agrandie aux formations « e<sub>3</sub> : Sparnatien (Sables et argiles à ostracodes et mollusques. Argiles à lignite) » et « e<sub>2</sub> : Thanétien (calcaires lacustris d'Ailly. Sables et argiles à annélides de Caude-Côte. Sales à silex grès mamelonnés) » uniquement sur la commune d'Hautot-sur-Mer.** Les formations superficielles « e3 et e2 » sont souvent situées en contre-bas des formations « e4 » et donc sont susceptibles de recevoir d'éventuelles écoulements de la « Formation de Varengenville ».

#### 4.3.2.2 Méthodologie de caractérisation de l'aléa provenant de la nappe alluviale

La crue morphogène cartographiée (cf. annexe) comprend tout le lit majeur de la Scie où des remontées de nappes ont été identifiées par des élus. **L'enveloppe de cette crue morphogène sera reprise pour caractériser l'enveloppe de l'aléa inondation provenant de la nappe alluviale.**

Les outils utilisés pour caractériser la crue morphogène sont les suivants :

- La photo-interprétation par stéréoscopie ;
- Les observations de terrain ;
- Les données collectées (historiques, ...) ;
- La numérisation de la cartographie de la crue morphogène.

#### 4.3.2.3 Méthodologie de caractérisation de l'aléa provenant de la nappe de la craie

La crue morphogène cartographiée a été réalisée sur le lit majeur de la Scie et sur les talwegs d'ordre 3 et 4 (représenté par exemple par le Londel, les fossés Mirés ou encore le Chasse-Fêtu...). Les résurgences de la nappe de la craie identifiées par les élus sont souvent comprises dans l'enveloppe (dans les extrémités) de la crue morphogène de la Scie et des talwegs d'ordre 3 et 4. **L'enveloppe de cette crue morphogène sera donc reprise pour caractériser l'enveloppe de l'aléa inondation provenant des résurgences de la nappe de la craie.**

Cependant, il arrive que des témoignages de résurgences de la nappe de la craie aient été identifiés en dehors de l'enveloppe de la crue morphogène. Ces résurgences sont toujours localisées à proximité de l'enveloppe de la crue morphogène. Dans ce cas de figure, l'enveloppe de la crue morphogène a été étendue pour couvrir la ou les parcelles sujettes aux résurgences de la nappe de la craie.

#### 4.3.3 Croisement des différents aléas remontée de nappe

**La caractérisation de l'aléa remontée de nappe correspondra à l'enveloppe des secteurs sensibles aux remontées de nappe.** Il n'y a pas de définition de l'intensité de l'aléa (faible, moyen et fort).

L'enveloppe de l'aléa remontée de nappe regroupe les 3 enveloppes précédemment décrites à savoir l'enveloppe de l'aléa :

- Inondation par la nappe alluviale ;
- Inondation par les résurgences de la nappe de la craie ;
- Inondation par les nappes perchées.

#### 4.3.4 Cartographie de l'aléa remontée de nappe

La cartographie de l'aléa remontée de nappe a été réalisée au 1/5 000<sup>ème</sup>. Elle a été par la suite agrégée aux autres cartes d'aléa (submersion marine, débordement de la Scie et ruissellement)



## 4.4 L'aléa débordement de cours d'eau

### 4.4.1 Description de la vallée de la Scie

La Scie est un cours d'eau à la fois (cf. photographies ci-dessous) :

- Naturel avec ses plaines alluviales inhabitées sur quelques tronçons du cours d'eau ;
- Canalisé dans les traversés des villages et à l'exutoire en mer.

La présence de la voie ferrée avec ses remblais qui enjambe le cours d'eau de nombreuses fois sur pratiquement tout le linéaire du cours d'eau peut être un obstacle aux écoulements. Egalement de nombreux ponts, parfois très bas sont des freins hydrauliques en cas de crue. De nombreux moulins sont présents sur cette rivière et en ont modifié l'écoulement pour les usages de la force de l'eau. Des bras perchés ont été créés pour amener l'eau aux moulins. A plusieurs endroits c'est la rivière qui a été perchée. L'exutoire en mer est canalisé et muni d'une vanne.

Historiquement, le curage de la Scie s'effectuait en entreposant les produits curés sur les berges. Ainsi, au cours des décennies **ces produits de curage ont formés des bourrelets de berges qui limitent l'expansion des crues**. Depuis plusieurs années l'ASA de la Scie mène une politique de suppression de ces bourrelets. Un travail de reconnaissance des bourrelets existant a été réalisé avec l'ASA pour la réalisation des planches cartographiques (cf. carte en annexe).

**Les secteurs d'expansion des crues historiques de 1999** ont été cartographiés avec l'aide de l'ASA de la Scie et la validation des élus.



Photographie 6 : Planches photographiques d'ouvrages et de paysages présents sur la vallée de la Scie

#### 4.4.2 Evolution historique de la vallée

L'étude DHI de 2013, a procédé à un recensement des évolutions de la vallée de la Scie à partir du cadastre Napoléonien.

Trois types de secteurs modifiés ont été identifiés (cf. figure ci-dessous), à savoir :

- Des secteurs ayant subi des modifications liées à la construction de la voie ferrée Rouen-Dieppe (cf. carte page suivante);
- Des secteurs ayant subi des modifications liées à la préexistence de seuils de moulins ;
- Des secteurs sans évolution majeure apparente.

#### 4.4.3 Les repères de crue

La crue de 1999 étant la crue historique la plus importante dans la vallée de mémoire d'homme.

Des repères de crues ont été identifiés pour conserver la mémoire des crues, pour le calage du modèle hydraulique et pour estimer la crue de référence 100 ans.

#### 4.4.4 Modélisation hydraulique

##### 4.4.4.1 Conditions aux limites du modèle

La caractérisation de l'aléa débordement de cours d'eau repose sur :

- Un diagnostic des crues historiques (habitations inondées, repères de crue, témoignages des élus...);
- Une modélisation hydraulique du cours d'eau prenant en compte les ouvrages (ponts, vannes, seuils...), la géométrie du lit mineur (réalisation de profils topographiques en travers) et du lit majeur (données altimétriques obtenues par photogramétrie et Lidar)

Le modèle hydraulique est alimenté par les données suivantes :

- De débit (en fonction du temps) en entrée (hydrogramme de crue) ;
- De hauteur (en fonction du temps) en sortie. La condition limite aval du secteur est le niveau de la marée.

##### 4.4.4.1.1 Hydrogrammes de crue

Le comité de pilotage de ce PPRLI a souhaité avoir une cohérence sur les débits de crue entre le PPRLI et l' « étude globale d'aménagement et de gestion de la vallée de la Scie » réalisée par le Syndicat de bassin versant de Saône, Vienne et Scie.

Les crues historiques de 1995 et 1999 sont les dernières crues dont on dispose de suffisamment de données sur leur hydrologie. Ces crues ont été comparées à une crue centennale.

A partir des caractéristiques physiques des sous bassins versants et des pluies, une modélisation pluie-débit pour les événements historiques de janvier 1995 et décembre 1999

sur la totalité du bassin versant a été réalisée. Elle a permis de calculer les hydrogrammes des crues historiques, notamment décembre 1999, pour chaque sous bassin versant.

Par analogie avec la Saône, l'étude a déterminé les débits fréquentiels de crue de la Scie :

Point de calcul	Q 10 (m <sup>3</sup> /s)	Q 20 (m <sup>3</sup> /s)	Q 30 (m <sup>3</sup> /s)	Q 50 (m <sup>3</sup> /s)	Q 75 (m <sup>3</sup> /s)	Q 100 (m <sup>3</sup> /s)
Entrée de modèle (St Maclou)	10,9	14,0	15,9	18,2	20,0	21,2
Amont Auffay	13,7	17,9	20,4	23,4	25,9	27,6
Aval Auffay	16,0	21,3	24,3	28,0	31,0	33,1
St Crespin	18,8	25,1	28,8	33,4	37,0	39,6
Aval Fosses Mirés	21,9	29,7	34,2	39,8	44,3	47,4
Crosville	23,1	31,4	36,2	42,3	47,0	50,4
Sauqueville	25,5	35,1	40,6	47,4	52,9	56,7
RD925	26,3	36,3	42,0	49,1	54,8	58,8

Tableau 4 : débits fréquentiels de crue de la Scie (DHI)

		Entrée de modèle (St Maclou)	Amont Auffay	Aval Auffay	St Crespin	Aval Fosses Mirés	Crosville	Sauqueville	RD925
déc-99	Q <sub>p</sub> modèle	17.5	22.1	28	33	39	39,4	40,4	42
	T (ans)	T50	T50	T50	T50	T50	T40	T30	T30
janv-95	Q <sub>p</sub> modèle	9.1	10.4	13	15.6	17.5	18	18.5	14.9
	T (ans)	T10 <small>(borne inférieure)</small>	T10 <small>(borne inférieure)</small>	T10 <small>(borne inférieure)</small>	T10 <small>(borne inférieure)</small>	T10 <small>(borne inférieure)</small>	T10 <small>(borne inférieure)</small>	T10 <small>(borne inférieure)</small>	T10 <small>(borne inférieure)</small>

Tableau 5 : période de retour des crues historiques de janvier 1995 et décembre 1999

D'après ces résultats, la crue de janvier 1995 aurait, à Sauqueville, une périodicité de 10 ans et celle de décembre 1999 une périodicité de 30 ans avec un débit de pointe de 40.4 m<sup>3</sup>/s.

**La crue centennale estimée est supérieure à la crue de janvier 1995 et décembre 1999.**

Les débits centennaux (cf. tableau 1) de l' « Etude globale d'aménagement et de gestion de la vallée de la Scie (DHI, 2014) » ont été validés par le comité de pilotage et ont été retenus comme débit centennaux de référence pour qualifier l'aléa débordement de la Scie.

Un hydrogramme de la crue centennale a été généré pour retrouver les débits de la crue 100 ans arrêtés en différents points de la vallée.

#### 4.4.4.1.2 Marée

La condition limite aval du modèle correspond au rejet en mer de la Scie au niveau d'Hautot-sur-Mer.

**Pour la crue centennale, une marée de vives eaux de coefficient 95 en condition aval (niveau de 4.95 m NGF) a été retenue.**

#### 4.4.4.1.3 Calage du modèle

Le modèle a été calé sur la crue la mieux renseignée, soit décembre 1999, sur la base des repères de crues collectés.

Les coefficients de rugosité K (Strickler) utilisés sont compris entre 10 à 32 dans le lit mineur et de 10 à 12.5 dans le lit majeur.

### 4.4.5 Résultats de la modélisation en crue centennale

Après calage, le modèle a permis de simuler les écoulements pour une crue centennale de la Scie.

Nous avons considérés que tous les ouvrages manoeuvrables étaient ouverts, conformément aux recommandations des services de l'Etat.

**Les cotes d'inondation calculées pour la crue 100 ans sont supérieures à la crue de décembre 1999 sauf dans la basse vallée de la Scie (Hautot-sur-Mer). La condition aval liée à l'influence de la marée se fait ressentir jusqu'à la RD925. Plus en amont, son influence n'est plus notable en raison de la remontée de la topographie de la vallée. Ainsi, en aval de la RD 925 à Hautot-sur-Mer la ligne d'eau de la crue de 99 est supérieure à celle de la crue centennale modélisée.**

**Cependant, l'événement centennal de référence de submersion marine est supérieur à la crue de 1999 entre la RD 925 et la Mer. C'est cet événement qui figurera sur les cartes présentant les aléas assemblées.**

#### 4.4.6 Caractérisation de l'aléa débordement de la Scie

##### 4.4.6.1 Définition de l'aléa inondation

La carte des aléas est basée sur les hauteurs d'eau.

Les classes retenues sont :

- 0m<H<0,5m : aléa faible
- 0,5m<H<1m : aléa moyen
- 1m<H : aléa fort

##### 4.4.6.2 Cartographie de l'aléa inondation

Les cartes d'aléa débordement de cours d'eau sont représentées avec les hauteurs de lignes d'eau de la crue 100 ans modélisés.

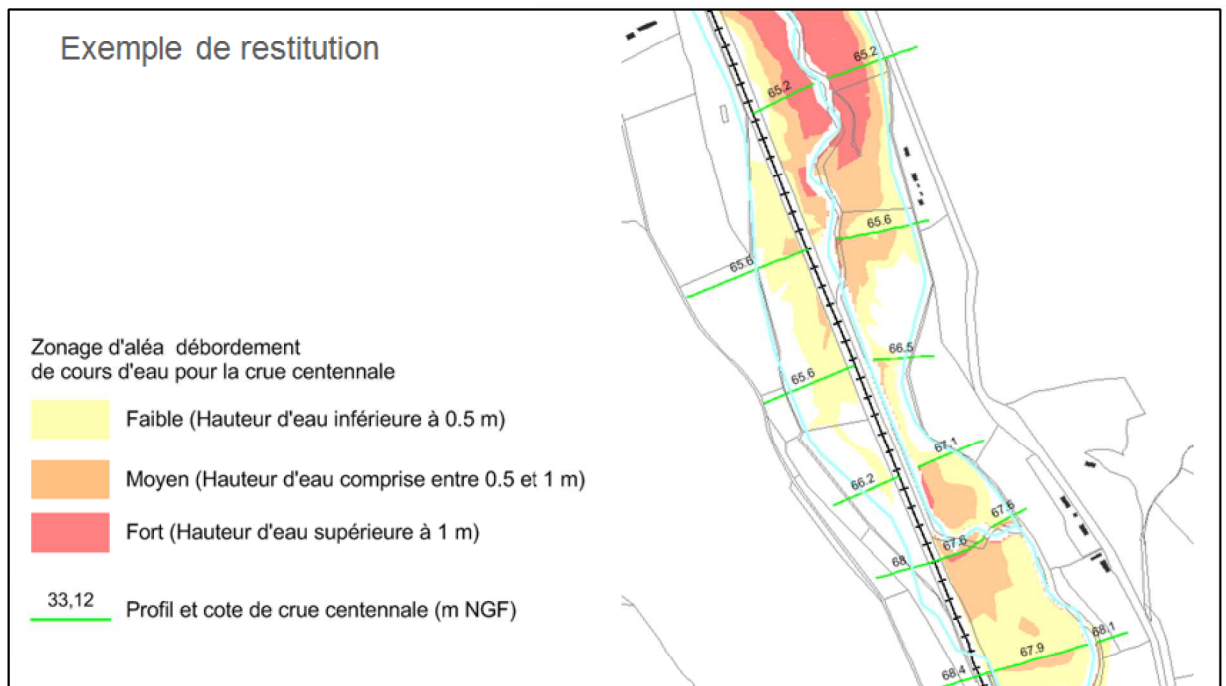


Figure 22 – Exemple de carte d'aléa débordement de cours d'eau

## 4.5 Cartographie croisée des aléas

La cartographie croisée des aléas de ce PPRLI a été réalisée pour :

- 1) Mettre en évidence l'origine des aléas (ruissellement, remontée de nappe, débordement de cours d'eau et submersion marine) sur les cartes par des limites/tramages différents ;
- 2) Agréger les aléas lorsque plusieurs origines d'aléas (ruissellement, débordement de cours d'eau et submersion marine) se superposent.

Quand un aléa ruissellement et un aléa débordement de cours d'eau se superposent, la règle est la suivante :

		Aléa Ruissellement		
		Faible	Moyen	Fort
Aléa débordement de cours d'eau	Faible	Faible	Moyen	Fort
	Moyen	Moyen	Moyen	Fort
	Fort	Fort	Fort	Fort

**Tableau 6 : Aléa retenu lorsque les aléas débordement de cours d'eau et ruissellement se superposent**

Quand un aléa submersion marine et un aléa ruissellement ou un aléa débordement de cours d'eau se superposent, la règle est la suivante :

		Agrégation Aléa Ruissellement et débordement de cours d'eau		
		Faible	Moyen	Fort
Aléa submersion marine	Faible	Faible	Moyen	Fort
	Moyen	Moyen	Moyen	Fort
	Fort	Fort	Fort	Fort
	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort

**Tableau 7 : Aléa final retenu lorsque les aléas débordement de cours d'eau et ruissellement se superposent**

## 5 Les enjeux

La définition des enjeux est issue des guides suivants :

- « Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles - Guide général» (MATE et METL - 1997),
- « Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles - Guide méthodologique risque inondation» (MATE et METL - 1997),

**Enjeux : personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, etc., susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.**

### 5.1 Présentation de la méthodologie

L'objectif de cette phase est de réaliser une cartographie des enjeux.

La méthodologie de définition des enjeux est la suivante :

- **Des recherches d'enjeux dans des rapports d'études précédents, des recherches internet...**
- **Une analyse cartographique** pour identifier et localiser des enjeux à partir des supports cartographiques fournis (BD cadastrale, BD parcellaire, Orthophotoplan, scan25...);
- **Une enquête auprès des maires** pour lister sur leur commune une série d'enjeux (enquête réalisée au second trimestre 2013);
- **Des visites de terrain pour valider et compléter des enjeux** non identifiés par les points précédents énoncés seront réalisées;
- **La validation de la démarche de caractérisation des enjeux et des cartes produites par le comité de pilotage;**
- **La validation des cartes des enjeux par les élus.**

Au-delà de la cartographie, l'étude des enjeux a conduit à la réalisation d'une base de données SIG.



## 5.2 Définition des enjeux

Trois types d'enjeux ont été définis :

- Des enjeux ponctuels,
- Des enjeux linéaires,
- Des enjeux surfaciques.

**La dénomination des groupes d'enjeux recensés suit la norme de la base de données COVADIS.**

Les chapitres ci-après décrivent de manière générale les enjeux recensés.

### 5.2.1 Les enjeux ponctuels



Les données qui ont été recensées sont les suivantes :

- Les Etablissements divers (200) :

#### **200 - Etablissements divers**

- 201c - ERP J : Structure d'accueil pour personnes âgées, handicapées et pour enfants
-  202c - ERP L : Salles à usage d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles
-  207c : ERP R : Etablissements d'enseignement
-  210c : ERP U : Etablissements de soins
-  211c : ERP V : Etablissements de culte
-  212c : ERP W : Administrations
- 213c : ERP X : Etablissements sportifs divers
-  213c : ERP X : Etablissements sportifs type piscine
- 221c : ERP GA : Gares accessibles au public








- Les espaces économiques (300) :

-  305 : Zone de camping
-  308 - Etablissement employeur

- Les infrastructures (500) :

-  506 : Aérodrome

■ Ouvrage ou équipement d'intérêt général (600) :

-  600 : Atelier technique
-  601 : Captage
-  602 : Station de pompage
-  603 : Réservoir, château d'eau
-  606 : Station de traitement, de lagunage
-  608 : Poste de transformation EDF
-  611 : Caserne de pompiers

■ Enjeu environnemental (700) :




-  702 : Château

### 5.2.2 Les enjeux surfaciques

Le zonage vise à définir les espaces urbanisés qui ont permis de révéler en creux les espaces naturels qui sont des espaces pas ou peu urbanisés ou pas ou peu aménagés.

**Les espaces urbanisés (100)** seront réparties en 3 zones :



- 101 Espace urbanisé (habitat dense) qui correspond aux zones de centre historique urbain où le bâti est dense et mixte (habitat, commerces, bureaux...);
- 102 Espace urbanisé (habitat peu dense) qui correspond aux zones de centre bourg rural ou d'habitat urbain peu dense ;
- 103 Espace urbanisé (habitat diffus) qui correspond aux zones de bâtis isolés.

-  101 - Espace urbanisé (habitat dense)
-  102 - Espace urbanisé (habitat peu dense)
-  103 - Espace urbanisé (habitat diffus)

**Les espaces économiques (300)** comprennent :

- Les zones industrielles,
  - Les zones commerciales.
-  **300 - Espace économique**

Le reste du territoire, est zoné en zone naturelle ou agricole et à l'intérieur de la zone inondable des secteurs sont nommés en « zone d'expansion de crue actuelle et pressentie ». Cette zone est constituée de boisements, prairies, cultures ainsi que de zones spécifiques que l'on peut trouver à proximité ou dans les centres urbains mais qu'il convient de protéger de toute urbanisation future. La zone d'expansion de crue recense les réalisations et les projets de l'ASA de la Scie.

-  704 - Zone naturelle ou agricole
-  Zone d'expansion de crue actuelle et pressentie

**Il faut retenir quelques règles qui pourront servir à définir les contours de ces zones :**

- Lorsque des petits commerces seront situés au rez-de-chaussée de bâtiments résidentiels, ces enjeux ont été classés en espace urbanisé ;
- Les contours des zones d'enjeux seront cartographiés en suivant les contours des parcelles. Cependant, nous avons conservé cette vision globale de la cartographie des zones d'enjeux afin d'éviter de multiplier les zones. En conséquence, une parcelle non bâtie, seule, située au milieu de parcelles bâties sera considéré comme parcelle construite et intégrée de ce fait dans le zonage résidentiel ou commercial construit. De même, en bordure de zone naturelle (champ d'expansion des crues) ou en bordure immédiate du cours d'eau, les parcelles comportant un bâtiment seront classées en espace urbanisé ou économique.

### 5.2.3 Les enjeux linéaires

Les données qui seront recensées sont les infrastructures de circulation : il s'agit sur le domaine d'étude d'infrastructures routières et ferroviaire. Lorsqu'une stagnation d'eau sur voirie a été recensée, cela a été signalé et identifié sous l'appellation « route coupée ».



501 - Infrastructure linéaire : route



501 - Infrastructure linéaire : route coupée



501 - Infrastructure linéaire : voie ferrée

### 5.3 Cartographie des enjeux

Un exemple de cartographie est présenté ci-dessous

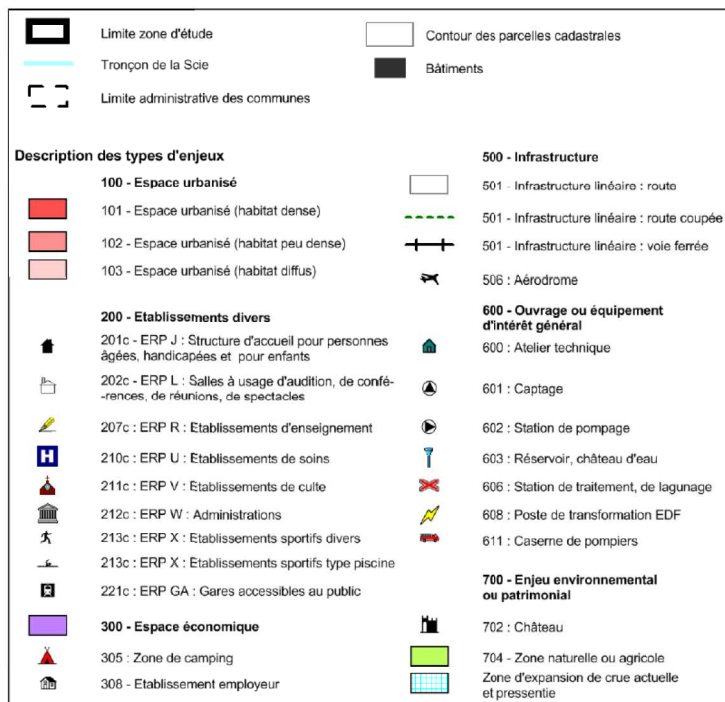
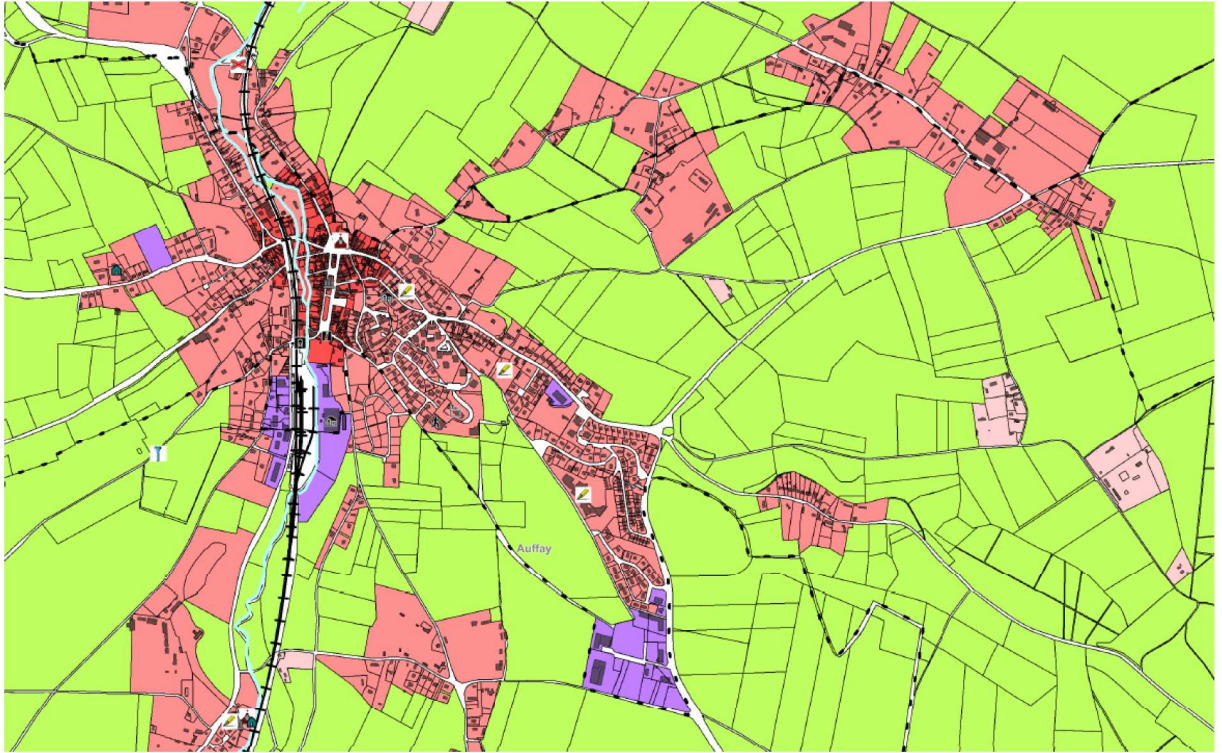


Figure 23 : Exemple de cartographie des enjeux.

# 6 Le règlement et zonage

## 6.1 Le contenu du règlement

Conformément aux articles L 562-1 et R 562-3-3° du code de l'environnement, le règlement du PPRLI comporte des **interdictions** et des **prescriptions**, ainsi que des **mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, des mesures de réduction de la vulnérabilité des biens existants**.

Ces règles concernent les **projets nouveaux**, mais aussi les **projets sur les biens et activités existants** et, plus généralement, **l'usage des sols**.

Les dispositions les plus contraignantes du présent PPRLI et du document d'urbanisme en vigueur sur les communes s'imposent. Toutefois, si elles sont contradictoires, les dispositions du PPRLI prévalent (Cour Administrative d'Appel de Bordeaux du 30 juin 2008).

Conformément à l'annexe 5 de la circulaire du 27 juillet 2011 :

La qualification de l'aléa de référence conditionne le règlement du PPRLI pour :

- Les prescriptions sur les constructions existantes ;
- Le caractère constructible ou non de zones déjà urbanisées, et des centres urbains denses ;
- Les zones inondables à préserver hors parties actuellement urbanisées.

## 6.2 Les principes

### 6.2.1 Principes généraux

Le plan de prévention des risques est un document réglementaire de la maîtrise de l'urbanisation.

Le règlement du PPRLI comporte des **interdictions** et des **prescriptions**, ainsi que des **mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, des mesures de réduction de la vulnérabilité des biens existants**.

Ces règles concernent les **projets nouveaux**, mais aussi les **projets sur les biens et activités existants** et, plus généralement, **l'usage des sols**.

Un projet se définit comme tout ouvrage, construction, aménagement ou exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle susceptible d'être réalisé. Les projets dont il est question concernent les projets établis à la demande du pétitionnaire.

Bien qu'ils concernent des biens existants, les projets d'extension, de changement de destination ou de reconstruction après sinistre sont, comme tout projet nécessitant une déclaration de travaux ou l'obtention préalable d'un permis de construire ou d'un permis d'aménager, réglementés au titre des projets.

Dans l'objectif principal de limiter la vulnérabilité, le Plan de Prévention des Risques d'Inondation et Littoraux (PPRLI) à partir de l'analyse des risques sur un territoire donné,

édicte des prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion dans les zones exposées aux risques.

Ainsi, le volet réglementaire de ce PPRLI a pour objectif d'édicter sur les zones (définies ci-après) des mesures visant à :

- Préserver les champs d'expansion des crues et la capacité d'écoulement des eaux, et limiter l'aggravation du risque inondation par la maîtrise de l'occupation des sols ;
- Réduire l'exposition aux risques des personnes, des biens et des activités tant existants que futurs ;
- Faciliter l'organisation des secours et informer la population sur le risque encouru ; prévenir ou atténuer les effets indirects des crues et de submersion (impacts sur le patrimoine culturel et environnemental, effets domino, risques de pollution, etc.).

Cela se traduit par :

- Des mesures d'interdiction ou des prescriptions vis-à-vis des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations qui pourraient s'y développer. Ces prescriptions concernent aussi bien les conditions de réalisation que d'utilisation ou d'exploitation ;
- Des mesures de compensation visant à maintenir les zones d'expansion de crue ;
- Des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités et les particuliers dans le cadre de leurs compétences ;
- Des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants.

## 6.2.2 Principe du zonage réglementaire

Le règlement s'applique aux parties des territoires délimités dans le plan de zonage réglementaire des 52 communes du bassin versant de la Scie.

L'objectif du PPRLI est d'afficher le niveau de risque inondation et de définir les dispositions d'urbanisme à prendre en compte dans les autorisations. Les dispositions propres à chaque zone s'appliquent aux équipements neufs et aux aménagements des constructions et installations existantes.

Le zonage réglementaire repose donc d'une part sur l'application des directives du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM) en matière de maîtrise de l'occupation et de l'utilisation des sols en zones inondables et d'autre part, sur la prise en compte du contexte local.

Par exemple, la partie inondable de certains bourgs, caractérisée par une mixité d'habitat et d'activités (commerces, artisanat, bureaux), peut se situer en majorité en aléa moyen ou faible. Dans ces zones, le règlement doit permettre le renouvellement urbain tout en prenant en compte le risque, en réduisant au maximum la vulnérabilité des biens et en assurant la sécurité des personnes. Les zones bleu foncé et clair définies dans ce PPRLI répondent à ces objectifs.

Les mesures prises ont pour objectifs :

- De limiter strictement l'implantation humaine, temporaire ou permanente ;
- De limiter les dommages aux biens exposés ;
- De conserver la capacité d'écoulement des crues et les champs d'expansion ;
- De limiter le risque de pollution.

### **5 zones à risque ont été définies :**

#### **Zone rouge hachurée verte :**

Cette zone d'extrême danger correspond aux secteurs :

- Soumis aux chocs de vagues et de projection ;
- Situés dans la bande de précaution située à l'arrière de la digue de Pourville (commune d'Hautot sur Mer).

#### **Zone rouge :**

Cette zone correspond aux :

- Zones naturelles ou agricoles ou zones d'expansion de crue actuelle ou pressentie quel que soit l'aléa ;
- Espaces urbanisés ou économiques situés en aléa fort.

#### **Zone bleu foncé :**

Cette zone correspond majoritairement aux espaces urbanisés ou économiques situés dans des secteurs soumis à un aléa moyen.

#### **Zone bleu clair :**

Cette zone correspond majoritairement aux espaces urbanisés situés dans des secteurs soumis à l'aléa faible ; les espaces urbanisés « habitat dense » (définition cf carte des enjeux) soumis à un aléa moyen sont également dans cette zone réglementaire bleu clair.

#### **Zone hachurée violette :**

Cette zone correspond aux espaces soumis à des remontées de nappe.

#### **Zone blanche : pas de règlement**

Cette zone n'a pas été identifiée en zone à risque pour les aléas étudiés dans le présent PPRLI.

## 6.3 Le tableau de croisement des aléas et enjeux aboutissant au zonage réglementaire

Le tableau ci-dessous présente le croisement des aléas (ruissellement, remontée de nappe et débordement de cours d'eau) avec les enjeux, qui conduit aux classes de zonage réglementaire du risque. L'origine de l'inondation est différenciée (pointillé pour aléa ruissellement, hachurage pour remontée de nappe et aucun tramage pour débordement de cours d'eau).

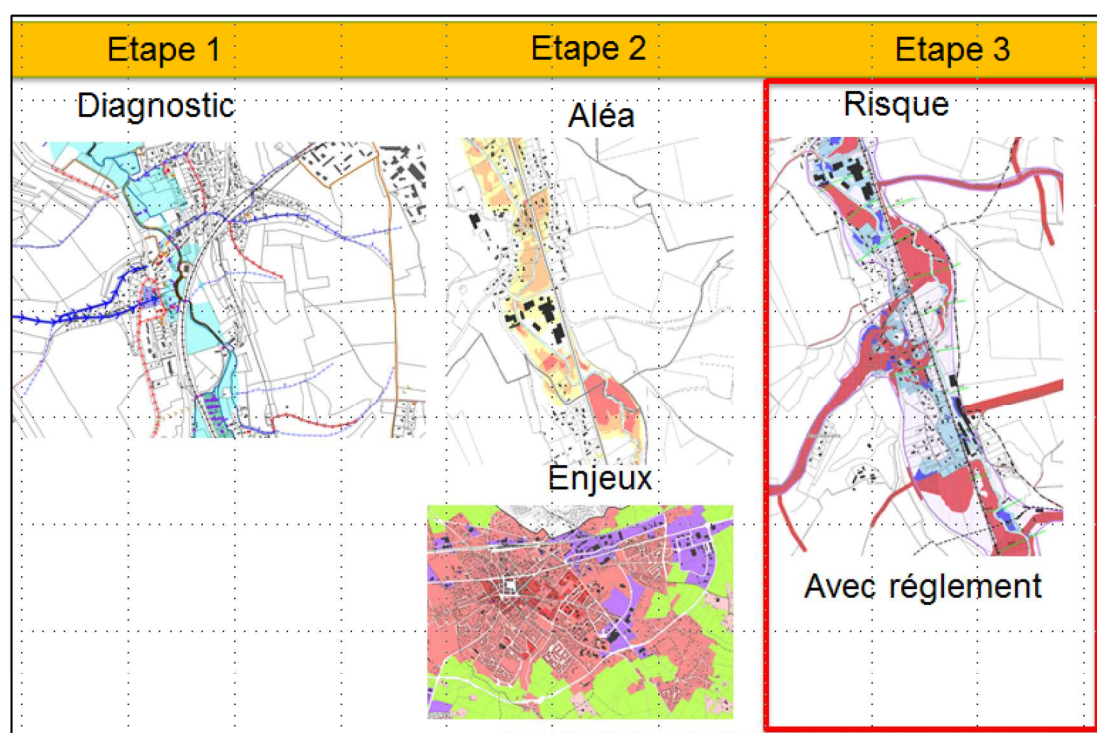


Figure 24 : Les principales étapes pour aboutir au règlement et à la carte de zonage

Le zonage réglementaire du risque inondation est identique entre aléa débordement de cours d'eau, submersion marine et ruissellement, à l'exception des secteurs urbanisés en habitat dense situés en aléa ruissellement moyen qui ont été surclassés (bleu foncé) en raison du caractère soudain de ce type d'aléa. Le risque inondation par remontée de nappe est identique quel que soit l'enjeu puisque l'aléa n'a pas été différencié.



Enjeux	Aléas		
	Débordement de cours d'eau		
	Faible	Moyen	Fort
Zone naturelle ou agricole / Zone d'expansion de crue actuelle ou pressentie	Rouge	Rouge	Rouge
Espace urbanisé : habitat peu dense ou habitat diffus	Bleu clair	Bleu foncé	Rouge
Espace urbanisé : habitat dense	Bleu clair	Bleu clair	Rouge
Espace économique	Bleu clair	Bleu foncé	Rouge

Tableau 8 : Zonage réglementaire issu du croisement de l'aléa débordement de cours d'eau avec les enjeux

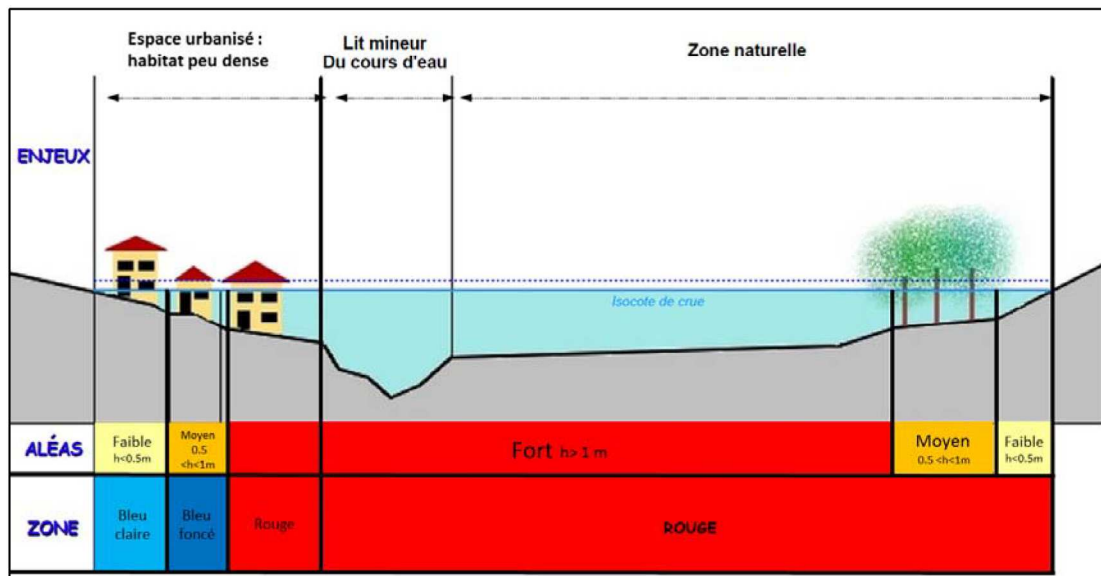


Figure 25 : Coupe schématique du lit majeur présentant le zonage réglementaire issu du croisement de l'aléa débordement de cours d'eau avec les enjeux

Enjeux	Aléas		
	Ruissellement		
	Faible	Moyen	Fort
Zone naturelle ou agricole / Zone d'expansion de crue actuelle ou pressentie	Rouge	Rouge	Rouge
Espace urbanisé : habitat peu dense ou habitat diffus	Bleu clair	Bleu foncé	Rouge
Espace urbanisé : habitat dense	Bleu clair	Bleu foncé	Rouge
Espace économique	Bleu clair	Bleu foncé	Rouge

Tableau 9 : Zonage réglementaire issu du croisement de l'aléa ruissellement avec les enjeux

	<b>Aléas</b>	
<b>Enjeux</b>		<b>Remontée de nappe</b>
		<b>Tout aléa</b>
<b>Zone naturelle ou agricole / Zone d'expansion de crue actuelle ou pressentie</b>		Violet
<b>Espace urbanisé : habitat peu dense ou habitat diffus</b>		
<b>Espace urbanisé : habitat dense</b>		
<b>Espace économique</b>		

Tableau 10 : Zonage réglementaire issu du croisement de l'aléa remontée de nappe avec les enjeux

Dans le cas de la submersion marine, le zonage risque croise les enjeux avec l'aléa submersion marine actuel et l'aléa submersion marine à l'horizon 2100 (prise en compte de la hausse des océans en 2100).

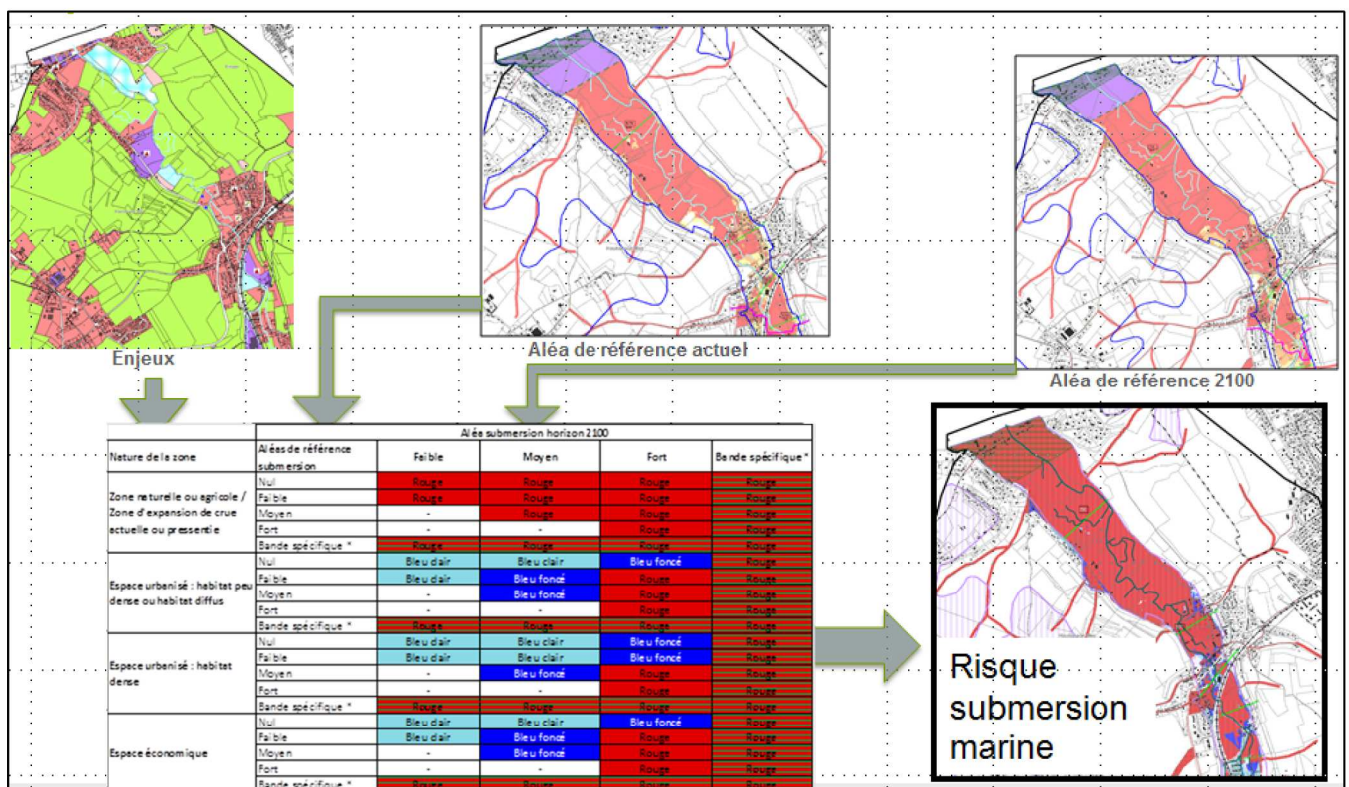


Figure 26 : Les principales étapes pour aboutir à la carte de zonage (risque) submersion marine

Nature de la zone	Aléa submersion horizon 2100				
	Aléas de référence submersion	Faible	Moyen	Fort	Bande spécifique *
Zone naturelle ou agricole / Zone d'expansion de crue actuelle ou pressentie	Nul	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
	Faible	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
	Moyen	-	Rouge	Rouge	Rouge
	Fort	-	-	Rouge	Rouge
	Bande spécifique *	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Espace urbanisé : habitat peu dense ou habitat diffus	Nul	Bleu clair	Bleu clair	Bleu foncé	Rouge
	Faible	Bleu clair	Bleu foncé	Rouge	Rouge
	Moyen	-	Bleu foncé	Rouge	Rouge
	Fort	-	-	Rouge	Rouge
	Bande spécifique *	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Espace urbanisé : habitat dense	Nul	Bleu clair	Bleu clair	Bleu foncé	Rouge
	Faible	Bleu clair	Bleu clair	Bleu foncé	Rouge
	Moyen	-	Bleu foncé	Rouge	Rouge
	Fort	-	-	Rouge	Rouge
	Bande spécifique *	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Espace économique	Nul	Bleu clair	Bleu clair	Bleu foncé	Rouge
	Faible	Bleu clair	Bleu foncé	Rouge	Rouge
	Moyen	-	Bleu foncé	Rouge	Rouge
	Fort	-	-	Rouge	Rouge
	Bande spécifique *	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge

**Tableau 11 : Zonage réglementaire risque issu du croisement des aléas submersion marine actuelle et submersion marine à l'horizon 2100 avec les enjeux**

Dans le cas des bandes de danger liées aux ruptures de digues et d'ouvrages maritimes, ainsi que des zones exposées aux chocs mécaniques des vagues et aux projections de galets, l'aléa est qualifié de fort et le zonage réglementaire est rouge hachuré vert quel que soit la nature des enjeux.

## 6.4 Les dispositions constructives

### 6.4.1 Zone blanche

La zone blanche n'est pas soumise à des interdictions ou prescriptions constructives particulières dans la suite du document. Cependant, dans cette zone, il convient de veiller à ne pas aggraver les risques (notamment : pas de concentration des écoulements, ni d'aggravation des phénomènes d'érosion et de ruissellement, y compris sur les parcelles agricoles, maintien des haies et des talus etc.). Par ailleurs, certains projets peuvent être soumis à la loi sur l'eau. Les projets doivent également respecter les obligations en vigueur en matière de gestion des eaux pluviales.

### 6.4.2 Zone rouge hachurée verte

Le zonage réglementaire rouge hachuré vert correspond aux secteurs les plus dangereux, du fait de la force des phénomènes littoraux susceptibles de produire des dégâts majeurs et immédiats sur les enjeux\* rencontrés, pouvant même porter atteinte à la vie humaine. Ces secteurs sont décrits comme suit :

- Les bandes de précaution\*,
- Les zones soumises aux chocs mécaniques des vagues,
- Les zones soumises à des projections et à des chocs mécaniques des vagues.

Les zones de couleur rouge hachurée verte sont des zones où il convient d'éviter tout nouvel apport de population résidente et de ne pas augmenter de manière substantielle les biens et activités vulnérables et où tout projet de construction est interdit.

### 6.4.3 Zone rouge

La zone rouge correspond à une zone de danger.

Cette zone s'applique :

- Aux zones naturelles, agricoles ou zones d'expansions de crue actuelle ou pressentie quel que soit l'aléa ;
- Aux espaces urbanisés ou économiques situés en aléa fort.

Les zones de couleur rouge sont des zones où il convient d'éviter tout nouvel apport de population résidente et où tout projet de construction est interdit.

### 6.4.4 Zone bleu foncé

La zone bleu foncé correspond à une zone de danger.

Elle concerne des espaces urbanisés ou économiques situés dans des secteurs soumis à un aléa moyen.

Les zones de couleur bleu foncé sont des zones où il convient d'éviter tout nouvel apport de population résidente et ou tout projet de construction est interdit. Les extensions des bâtis et annexes sont autorisés sous condition.

#### 6.4.5 Zone bleu clair

La zone bleu clair correspond à une zone de précaution.

Cette zone correspond majoritairement aux espaces urbanisés situés dans des secteurs soumis à l'aléa faible. Également, les espaces urbanisés « habitat dense » soumis à un aléa moyen sont dans cette zone réglementaire bleu clair.

Certains projets de constructions, les extensions des bâtis et annexes sont autorisés sous condition.

#### 6.4.6 Zone hachurée violette

Cette zone correspond aux espaces soumis à des remontées de nappe affleurante ou proche du terrain naturel. Elle correspond à une zone de précaution.

Les zones rouge hachurée verte, rouge, bleu foncé, bleu clair s'appliquent préférentiellement à la zone hachurée violette. Lorsque la zone hachurée violette intercepte une autre zone, il convient d'appliquer le règlement de cette zone interceptée :

	<u>Zone interceptée</u>	<u>Règlement à appliquer</u>
<b>Zone hachure violette</b>	<b>Zone rouge hachurée verte</b>	<b>Zone rouge hachurée verte</b>
	<b>Zone rouge</b>	<b>Zone rouge</b>
	<b>Zone bleu foncé</b>	<b>Zone bleu foncé</b>
	<b>Zone bleu clair</b>	<b>Zone bleu clair</b>
	<b>Aucune autre zone</b>	<b>Zone hachurée violette</b>

Tableau 12 : Règlement à appliquer lorsqu'une zone hachurée violette intercepte une autre zone réglementaire

Les zones hachurées violettes sont des zones dans lesquelles certains projets de constructions, les extensions des bâtis et annexes sont autorisés sous condition.

## 6.5 Appui à la lecture des cartes réglementaires

### 6.5.1 Appui à la lecture de la carte de zonage réglementaire

La carte de zonage réglementaire vise à définir pour chaque parcelle projet :

- Quelle est la zone réglementaire associée qu'il faut consulter, dans le règlement, pour connaître les dispositions constructives du projet
- S'il existe des spécificités liées aux aléas qui engendrent des mesures de réduction de la vulnérabilité spécifiques.







<p>Règlementation correspondant au risque inondation pour la crue centennale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Bleu clair</li> <li> Bleu foncé</li> <li> Rouge</li> <li> Violet</li> <li> Bande spécifique : Secteur soumis aux chocs de vagues et de projection et bande de précaution à l'arrière de la digue</li> </ul>	<p>La carte définit les 5 zonages principaux et leurs noms et renvoie au règlement pour y lire les dispositions constructives et éventuelles mesures associées. Les règles d'utilisation et d'occupation des sols sont celles de la zone dans laquelle est situé le projet. Si l'emprise au sol de la future construction est intersectée par deux zones réglementaires, les règles de la zone la plus contraignante s'appliquent au projet.</p>
<p> Emprise aléa ruissellement</p>	<p>Cette spécificité correspond aux « zones soumises à aux phénomènes de ruissellements » C'est un tramage qui se superpose au 5 zonages ci-dessous. Dans le règlement des 5 zones un paragraphe aborde les prescriptions spécifiques à cet aléa.</p>

Figure 27 : Guide de lecture de la carte de zonage

### 6.5.2 Appui à la lecture de la carte des cotes d'eau

La cote de référence a été définie pour les aléas débordement de cours d'eau et submersion marine. Pour ces aléas, les valeurs des cotes de référence de l'aléa le plus contraignant sont indiquées sur la cartographie réglementaire.

**Pour tout point situé entre 2 cotes de crue éloignées l'une de l'autre, la cote de référence à retenir sera la cote la plus contraignante.**

La cote de référence correspond aux événements centennaux de référence (aléas débordement de cours d'eau et submersion marine), ceux-ci étant supérieurs aux événements exceptionnels connus.

La cote de référence correspond à l'altitude du plan d'eau modélisé ou calculé (selon les aléas centennaux) au droit d'un projet ou d'une construction existante. Elle est affichée en m NGF-IGN 69, c'est-à-dire en mètre dans le réseau de nivellement officiel en France métropolitaine qui est rattaché au marégraphe de Marseille. La cote de référence ne correspond donc pas à une hauteur d'eau mais bien à l'altimétrie du plan d'eau.

La hauteur d'eau correspond à la différence entre la cote de référence relative à l'aléa concomitant et la cote altimétrique du terrain naturel.

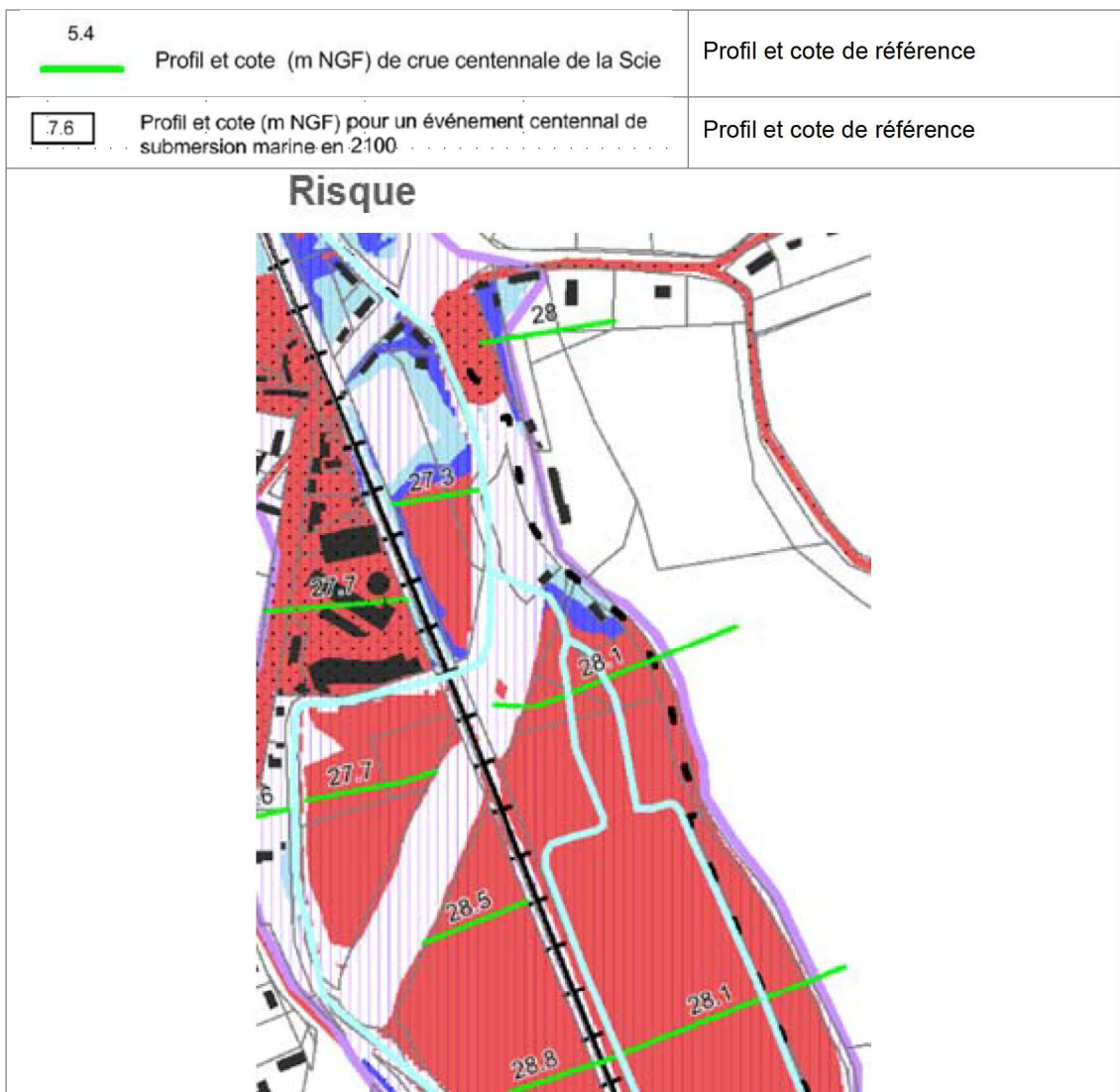


Figure 28 : Guide de lecture des cotes de référence sur les cartes de zonage

Pour les zones qui autorisent les extensions, ou les projets nouveaux ceux-ci doivent être construit 30 cm au-dessus de la cote de référe

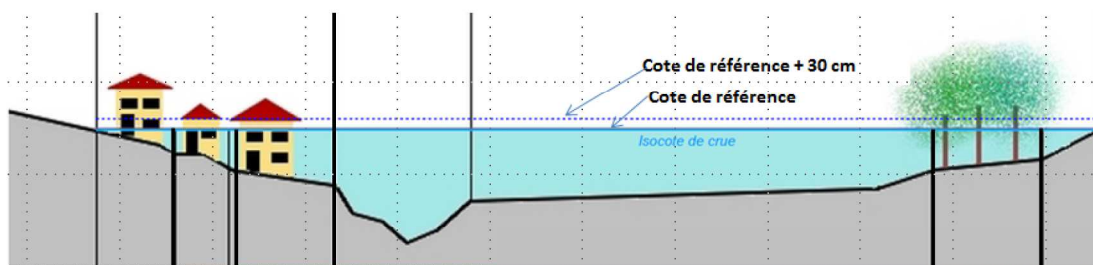


Figure 29 : Coupe schématique du lit majeur présentant la cote de référence et la cote de référence + 30 cm

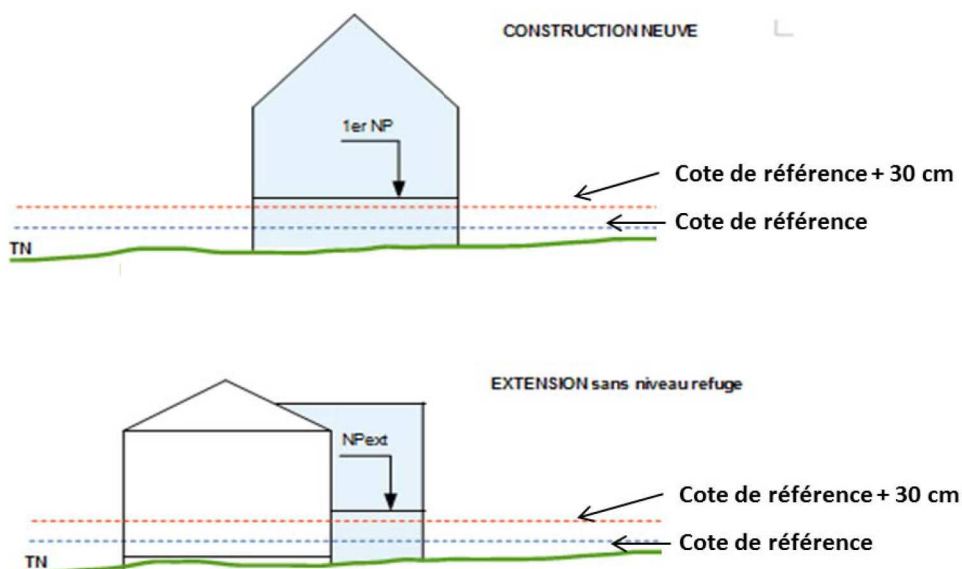


Figure 30 : Guide de lecture des cotes de référence sur les cartes de zonage

Pour l'aléa ruissellement : la cote de référence et la hauteur ne sont pas données sur la carte. Les cotes de référence sont fixées comme suit :

- Zone bleu clair : + 0,20 m par rapport au terrain naturel au droit du projet ;
- Zone bleu foncé : + 0,50 m par rapport au terrain naturel au droit du projet ;
- Zone rouge : + 1m par rapport au terrain naturel au droit du projet.

Pour l'aléa remontée de nappe : la cote de référence et la hauteur ne sont pas données sur la carte. Les cotes de référence sont fixées comme suit :

- + 0,3 m par rapport au terrain naturel au droit du projet ;



# 7 Les modalités de la concertation

Le plan de prévention des risques littoraux (PPRLI) est le fruit d'une étroite concertation avec les communes concernées.

## 7.1 Définition

La concertation est une méthode de participation des acteurs locaux (élus locaux, acteurs de l'aménagement, services institutionnels ayant une compétence en la matière) à l'élaboration du PPRLI.

Dès la prescription et tout au long de l'élaboration du projet de plan, les acteurs locaux et les services institutionnels sont associés et consultés.

La concertation, définie dans la circulaire du 3 juillet 2007 ayant pour objet « la consultation des acteurs, la concertation avec la population et l'association des collectivités territoriales dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRn) », est définie comme la façon d'établir des relations de coopération pour une stratégie locale de prévention. Le recours à la concertation est devenu une obligation réglementaire depuis le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005 modifiant le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.

## 7.2 Les objectifs de la concertation

La concertation a pour objectif de consulter les services de l'État intéressés ainsi que l'ensemble des maires des communes du secteur d'étude, les intercommunalités, les autres acteurs institutionnels intéressés durant les différentes phases d'élaboration du plan de prévention des risques. Cela permet à toutes les instances d'être informées du contenu des études et d'exprimer leurs avis sur les documents présentés.

Elle a également pour objectif d'informer la population du contenu du PPRLI et de lui permettre d'exprimer son avis sur ce contenu et de se l'approprier.

C'est pourquoi, la concertation permet d'élaborer et de mettre au point le projet de plan, en s'entourant de toutes les compétences en présence, administratives, techniques et politiques.

Elle consiste à :

- Rechercher une appréciation commune des risques et des facteurs qui y concourent : aléas, enjeux, vulnérabilité, moyens de prévention et tous autres facteurs locaux spécifiques ;
- Dégager d'un accord commun une orientation qui tienne compte des perspectives de développement futur ;
- Travailler de concert à la définition des mesures opérationnelles qui les concrétise ;
- Informer, écouter, expliquer et discuter pour aboutir à l'appropriation du PPRLI par la population.

## 7.3 Organisation de la concertation

### 7.3.1 Mise en place d'un comité technique pour l'élaboration du PPRLI

La DDTM76 représentant l'Etat pilote l'étude d'élaboration de ce PPRLI. L'Etat a fait appel à la société Egis (bureau d'étude hydraulique et fluviale) pour la production technique de cette étude. Egalement, le CEREMA a été sollicité notamment pour la caractérisation de l'aléa submersion marine.

La DDTM76 a également constitué un comité technique pour valider les différents documents produits et suivre les phases techniques, cartographiques et réglementaire de cette étude. Ce comité technique se compose :

- DDTM 76 ;
- DREAL Haute-Normandie
- CEREMA ;
- EGIS ;
- AREAS ;
- ASA de la Scie ;
- Syndicat de bassins versants Saône, Vienne et Scie.

Egalement, un comité de pilotage regroupant les membres du comité technique les communes et EPCI interceptées par le périmètre du PPRLI a été créé. Ce comité de pilotage a été associé aux phases de diagnostic, de caractérisation des aléas et enjeux, aux cartes du zonage réglementaire et à son règlement.

### 7.3.2 Synthèse de la concertation

La co-construction et la concertation avec les élus des communes s'est faite tout au long de l'élaboration de l'étude du PPRLI.

**Trois modes de co-construction / concertation ont été mis en place :**

- La rencontre individuelle des Maires ou d'élus représentants les communes pour établir le diagnostic historique des crues sur la commune ;
- Des échanges écrits par courrier avec les élus à trois reprises présentant les cartes du diagnostic hydraulique, les cartes d'aléa et d'enjeux et les cartes de zonage accompagné de son règlement ;
- Des échanges en séance plénière avec les élus des communes et des intercommunalités.

**Rappels des dates clés de la concertation :**

- 13 février 2013 : Réunion en séance plénière avec les élus annonçant le démarrage du PPRLI de la Scie ;
- Juin-juillet 2013 : Rencontre individuelle des maires ou élus communaux ;
- Septembre 2013 : Courrier adressé aux maires pour validation des cartes du diagnostic hydraulique (délai de validation des documents fournis de 1 à 2 mois) ;
- Juillet 2015 : Réunion en séance plénière avec les élus pour présenter la démarche d'élaboration des cartes aléas et d'enjeux ;
- Septembre 2015 : Courrier aux maires présentant les cartes d'aléas et d'enjeux (délai de validation des documents fournis de 1 à 2 mois) ;

- Octobre 2016 : Réunion en séance plénière avec les élus pour présenter la démarche d'élaboration du règlement et des cartes de zonage ;
- Octobre 2016 : Courrier aux maires présentant les cartes de zonage et le règlement (délai de validation des documents fournis de 1 mois environ).

Il sera également réalisé pendant la phase de consultation des conseils municipaux et des organismes associés, **une série de réunions d'information du public**, pour présenter la démarche complète de l'élaboration du PPRLI.

## 8 Glossaire

<b>Accrétion (ou engraissement ou accumulation)</b>	Progression de la ligne de rivage par accumulation de sédiments (Galets et/ou sable).
<b>Activité existante</b>	Activité humaine employée à la production des biens et des services existants à la date d'approbation du PPRLI.
<b>Aléa</b>	<p>Conséquences physiques résultant d'un scénario d'événements naturels (par exemples : submersion marine, remontée de nappe, débordement de cours d'eau, ruissellement).</p> <p>La transcription spatiale de l'aléa permet de le représenter et de le qualifier. L'aléa est caractérisé par son occurrence et son intensité. Il peut être qualifié par différents niveaux (très fort, fort, moyen, faible).</p>
<b>Aléa de référence</b>	Enveloppe des aléas* correspondant aux scénarios de référence. L'aléa de référence prend en compte des événements naturels. L'aléa de référence est utilisé pour établir le zonage réglementaire du PPR.
<b>Aménagement</b>	Toutes modifications d'aspect de façade (création de nouvelle ouverture, ravalement de façade...), aménagement de comble (même créateur de surface de plancher) n'ayant pas pour effet de modifier le volume existant.
<b>Annexe</b>	Construction isolée ou accolée au corps principal d'un bâtiment mais constituant, un complément fonctionnel à ce bâtiment (garage, abri de jardin, remise,...).
<b>Arrière-côte</b>	Espace terrestre du rivage situé au-dessus du niveau des plus hautes mers, séparé de la mer par le trait de côte.
<b>Avant-côte</b>	Espace ou domaine côtier sous le niveau des plus basses mers, proche du rivage.
<b>AVAP</b>	Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine
<b>Bassin de risque</b>	<p>Entité géographique pertinente pour l'analyse de l'aléa soumise à un même phénomène naturel.</p> <p>Il s'agit par exemple d'un bassin versant hydrologique, d'un tronçon homogène d'un cours d'eau, d'un versant présentant un ensemble de critères caractérisant son instabilité (nature géologique, valeur de la pente, circulation d'eau, etc.), d'un massif boisé bien délimité ou encore d'une zone de forte déclivité propice aux avalanches (<i>source guide PPRN, 1997</i>).</p>
<b>Batardeau</b>	Dispositif amovible et temporaire posé sur les ouvertures d'un bâtiment et permettant la protection contre les inondations ou la déviation des eaux.
<b>Budget sédimentaire (ou bilan sédimentaire)</b>	Bilan des apports et des pertes en sédiments sur une zone.
<b>Centre urbain</b>	Ensemble caractérisé par son histoire, une occupation des sols importante, une continuité du bâti et la mixité des constructions*

	(logement*, commerces et services).
<b>Champs d'expansion des crues*</b>	Secteurs non urbanisés ou peu urbanisés où peuvent être stockés d'importants volumes d'eau lors d'une crue. Les champs d'expansion des crues* participent au laminage* de celles-ci.
<b>Changement de destination</b>	Se caractérise par le passage d'une destination à une autre. Les destinations listées à l'article R. 151-27 et R. 151-28 du code de l'urbanisme (habitation, commerce et activités de service, équipements d'intérêt collectif et services publics, exploitation agricole ou forestière, autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire). Dans le PPRLI, le passage d'un usage quelconque à celui d'habitation sera limité
<b>Changement d'usage</b>	Changement d'affectation au sol. Les usages principaux peuvent être précisés par le document d'urbanisme en vigueur.
<b>Climat de houle (ou climatologie de houle)</b>	Caractéristiques des houles (hauteur, période, direction, etc.) en un point.
<b>Compensation hydraulique</b>	(voir mesure compensatoire)
<b>Construction</b>	<p>Action de construire ou de faire construire, quelle que soit sa fonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <u>Constructions* à usage d'activité et/ou de service</u> : constructions* destinées et utilisées pour des activités et/ou des services : commerces, artisanats, entrepôts commerciaux, locaux industriels, bureaux, établissements scolaires ou sportifs, crèches, hôpitaux, cliniques, centres pour handicapés, etc.</li> <li>✓ <u>Constructions* à usage d'hébergement</u> : constructions* destinées et utilisées pour héberger du public : hôtels, gîtes, maisons familiales, foyers, colonies de vacances, maisons de retraite, foyers pour handicapés, etc.</li> <li>✓ <u>Constructions* à usage de logement</u> : constructions* destinées et utilisées pour du logement permanent ou pas, individuel ou collectif : maisons individuelles, immeubles d'appartements, HLM, etc.</li> </ul>
<b>Cote en m NGF</b>	Niveau altimétrique ramené au Nivellement Général de la France (NGF*).
<b>Cote TN (Terrain naturel*)</b>	Cote NGF* du terrain naturel avant travaux, avant-projet.
<b>Crue de référence</b>	Corresponds à une période de retour choisie pour se prémunir d'un phénomène. Elle varie en fonction des objectifs. Événement de crue qui va servir de référence au PPRLI ; l'événement de référence à retenir pour le zonage est « la plus forte crue connue et, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière »
<b>Démolition totale (volontaire)</b>	Vaut abandon de la situation antérieure.
<b>Démolition partielle</b>	Nécessite reconstruction à l'identique de la situation avant démolition.
<b>Diagnostic</b>	Étude donnant lieux à un état des lieux d'un secteur et /ou d'une construction. Ce diagnostic se conjugue à une analyse de l'incidence du projet et ou de la construction* sur le secteur avoisinant.

<b>Diagnostic de vulnérabilité</b>	Étude donnant lieux à un état des lieux de la construction* existante avec définition de sa vulnérabilité* par rapport aux risques naturels en présence. Ce diagnostic se conjugue avec la définition de mesures compensatoires afin de réduire cette vulnérabilité*.
<b>Digues côtières</b>	Ouvrages construits par l'homme, généralement longitudinaux, dont la vocation principale est de limiter les entrées d'eau sur la zone protégée. Ils possèdent deux talus visibles (côté terre et côté mer) éventuellement confortés. Ces ouvrages ont pour fonction principale la protection contre la submersion et permettent de protéger des enjeux*. Elles peuvent être situées sur le trait de côte ou en arrière-côte en tant que protection de seconde défense.
<b>Embâcles</b>	Accumulation de matériaux transportés par les flots (végétation, rochers, véhicules automobiles, bidons...) qui réduisent la section d'écoulement et que l'on retrouve en général bloqués en amont d'un ouvrage d'art (pont) ou dans des parties resserrées d'une vallée (gorge étroite). Les conséquences d'un embâcle sont, dans un premier temps, la rehausse de la ligne d'eau en amont de l'embâcle, une augmentation des contraintes sur la structure supportant l'embâcle et, dans un second temps, un risque de rupture brutale de l'embâcle, ou de l'embâcle et de sa structure porteuse, occasionnant une onde potentiellement dévastatrice en aval.
<b>Emprise au sol</b>	Projection verticale au sol du volume de la construction*, tous débords et surplombs inclus (article R 420-1 du code de l'urbanisme). Il s'agit de la surface qu'occupe un bâtiment au sol, que cette surface soit close ou non. Par exemple, une terrasse soutenue par des piliers correspond à une surface non close constituant de l'emprise au sol* ; par contre, un balcon en surplomb sans piliers porteurs, ne constitue pas d'emprise au sol* et il en est de même pour les débords de toit.
<b>Équipement</b>	La notion d'équipement rassemble l'ensemble des accessoires fonctionnels.
<b>Enjeux</b>	Personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, etc. susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Les enjeux* s'apprécient aussi bien pour le présent que pour le futur. Les biens et activités peuvent être évalués monétairement, les personnes exposées dénombrées, sans préjuger toutefois de leur capacité à résister à la manifestation du phénomène pour l'aléa retenu.
<b>Équipements d'intérêt collectif</b>	Installations et bâtiments qui permettent d'assurer à la population et aux entreprises les services collectifs dont elles ont besoin. Un équipement d'intérêt collectif peut avoir une gestion privée, en se référant au concept d'installation d'intérêt général employé dans les plans locaux d'urbanisme pour les emplacements réservés.
<b>Érosion (ou démaigrissement)</b>	Perte de sédiments pouvant entraîner un recul du trait de côte ou un abaissement de l'estran ou de la plage.
<b>ERP* (Etablissement recevant du Public)</b>	Constituent des ERP* tous les bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur

	<p>invitation, payante ou non.</p> <p>Cela regroupe donc un très grand nombre d'établissements, comme les magasins et centres commerciaux, les cinémas, les théâtres, les hôpitaux, les écoles et universités, les hôtels et restaurants..., qu'il s'agisse de structures fixes ou provisoires (chapiteaux, tentes, structures gonflables) – (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie – février 2013). L'arrêté du 25 juin 1980 définit les types et les catégories d'ERP*.</p>
<b>Estran</b>	Espace compris entre le niveau des plus hautes et des plus basses mers connues ou zone de balancement des marées.
<b>Estuaire</b>	Embouchure d'un fleuve sur la mer.
<b>Etablissement sensible</b>	<p>Constitue un établissement présentant une vulnérabilité* particulière et/ou contribuant à la sécurité des personnes, à la protection des biens et à la gestion de crise. Il s'agit notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Établissement hébergeant</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ des personnes âgées et/ou à mobilité réduite : Il peut s'agir de foyers, maisons de retraite, centre pour handicapés, hôpitaux,</li> <li>○ des personnes vulnérables tels que par exemple les jeunes enfants (crèches, des écoles maternelles, primaires, collèges, internats de ces établissements, centres aérés, colonies de vacances, etc.</li> <li>○ ou des personnes nécessitant des moyens spécifiques d'évacuation en cas d'inondation (prisons, hôpitaux psychiatriques, centres de détention...)</li> </ul> </li> <li>✓ <b>Des établissements hospitaliers et sociaux.</b></li> <li>✓ <b>Des résidences pour personnes âgées.</b></li> <li>✓ <b>Des établissements stratégiques centres de secours et les casernes de pompiers, gendarmeries, forces de police.</b></li> <li>✓ <b>Des immeubles de grande hauteur définis par l'article R122.2 du code de la construction* et de l'habitation.</b></li> <li>✓ <b>De toutes les installations comportant des dépôts de liquides ou de gaz liquéfiés inflammables ou toxiques qui relèvent de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (loi n° 76-663 du 16 juillet 1976). Concernant les stations-services, il est considéré que seules les cuves de stockage constituent un établissement sensible.</b></li> <li>✓ <b>Des installations productrices d'énergie sauf les usines hydroélectriques.</b></li> <li>✓ <b>Des installations relevant de l'application de l'article 5 de la directive européenne n° 82-501 du 24 juin 1982 concernant les risques d'accidents majeurs de certains établissements industriels.</b></li> <li>✓ <b>Des décharges d'ordures ménagères et de déchets industriels.</b></li> <li>✓ <b>Des dépôts de gaz de toute nature.</b></li> </ul>
<b>États de mer</b>	Agitation locale de la mer due à la supERP*osition de la mer, du vent et de la houle.
<b>Evènement naturel</b>	Phénomène naturel ou concomitance de phénomènes naturels

	potentiellement dommageables marquant une rupture ou une discontinuité avec une situation initiale ou antérieure. L'événement est attaché à un lieu donné et survient à une date donnée, connue ou inconnue. Exemples d'événement : tempête, inondation.
<b>Evènement naturel de référence</b>	Evènement naturel retenu, parmi les différents évènements dommageables possibles, du fait de son impact le plus pénalisant à l'échelle d'un secteur d'étude cohérent pour l'analyse de son impact.
<b>Evènement historique</b>	Evènement naturel ayant eu lieu.
<b>Evènement théorique</b>	Evènement naturel statistique. Il présente une période de retour (ex : évènement centennale : il a 1 chance sur 100 de se produire chaque année).
<b>Events</b>	Orifice permettant par exemple l'aération des vides-sanitaires et des dispositifs d'assainissement
<b>Expansion</b>	Développement d'un corps fluide en volume ou en surface (expansion de crue).
<b>Extension</b>	Construction attenante à un bâti déjà existant et qui en prolonge l'activité. Agrandissement d'un bien existant. Action de donner à quelque chose une plus grande dimension.
<b>Exutoire</b>	Point le plus bas d'un réseau hydraulique ou hydrographique par où passent toutes les eaux de ruissellement drainées par le bassin.
<b>Falaise</b>	Escarpeement vertical ou sub-vertical.
<b>Flèche littorale</b>	Forme constituée par l'accumulation de matériaux meubles (sables ou galets) entre un point d'ancrage à une extrémité et une pointe libre à l'autre extrémité s'avancant en mer.
<b>Flot</b>	Période pendant laquelle la marée est montante.
<b>Fonctions techniques et sanitaires</b>	Sur les extensions limitées des bâtiments, <i>les fonctions techniques</i> sont représentées par les garages, rangements, chaufferies... <i>Les fonctions sanitaires</i> sont représentatives des locaux tels que les salles d'eau ou de bains, les toilettes, WC ou vestiaires.
<b>Franchissement par paquets de mer</b>	Dépassement intermittent de la crête des ouvrages ou structures naturelles par la houle après déferlement alors que le niveau de la mer ne l'atteint pas.
<b>Hauteur significative</b>	Hauteur caractéristique de l'état de mer, estimée par une analyse statistique des vagues (moyenne du tiers supérieur des hauteurs des vagues observées sur une durée finie), ou par une analyse spectrale (à partir du moment d'ordre zéro de la densité spectrale).
<b>Houle</b>	Oscillation régulière de la surface de la mer, observée en un point éloigné du champ de vent qui l'a engendrée, dont la période se situe autour de dix secondes.
<b>Infrastructure</b>	L'infrastructure est un ensemble d'éléments structuraux interconnectés qui fournissent le cadre pour supporter la totalité de la structure.
<b>Infrastructure de transport</b>	Les infrastructures de transport sont l'ensemble des installations fixes qu'il est nécessaire d'aménager pour permettre la circulation des véhicules et plus généralement le fonctionnement des systèmes de transport.
<b>Jet de rive</b>	Masse d'eau projetée sur un rivage vers le haut de l'estran par l'action du déferlement des vagues (en anglais : swash).



<b>Jusant</b>	Période pendant laquelle la marée est descendante.
<b>Laminage</b>	Action de réduire l'importance de quelque chose ou de quelqu'un.
<b>Lit Mineur</b>	Il est constitué par le lit ordinaire du cours d'eau, pour le débit d'étiage (basses eaux) ou pour les crues fréquentes non débordantes.
<b>Lit Majeur</b>	Il comprend les zones basses situées de part et d'autre du lit mineur sur une distance qui peut aller de quelques mètres à plusieurs kilomètres. Sa limite est celle des crues exceptionnelles dont fait partie la crue centennale.
<b>Logement</b>	Cellule de vie familiale. Les locaux annexes tels que les garages, caves... ne sont pas compris dans cette dénomination.
<b>Maître d'œuvre</b>	Personne qui conçoit et contrôle le plus souvent la construction* d'un ouvrage.
<b>Maître d'ouvrage</b>	Personne pour le compte de laquelle un ouvrage est exécuté.
<b>Marée astronomique</b>	Variation du niveau de la mer due à l'action gravitationnelle de la Lune et du Soleil. La marée astronomique est la composante prévisible du niveau marin.
<b>Marnage</b>	Différence de hauteur d'eau entre une pleine mer et une basse mer successive.
<b>Mémoire du risque</b>	Moyens destinés à entretenir et transmettre la mémoire des catastrophes liées aux inondations (pose de repères de crue, expositions, informations...)
<b>Mesures compensatoires</b>	Les mesures compensatoires sont les mesures permettant d'annuler l'impact d'une construction ou d'un aménagement sur les trois points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vitesse d'écoulement ;</li> <li>✓ Cote de la ligne d'eau ;</li> <li>✓ Capacités de stockage des eaux de crues pour la crue de référence* (centennale).</li> </ul>
<b>Morphodynamique</b>	Discipline consacrée à l'étude des formes littorales et à leur évolution sous l'action de facteurs hydrodynamiques et éoliens.
<b>Modélisation</b>	Fait d'utiliser un modèle mathématique pour calculer les phénomènes maritime ou hydraulique terrestre. La notion de 2D réfère à la possibilité d'obtenir les caractéristiques maritime ou hydraulique terrestre dans un plan en x ; y en tous points de la zone étudiée.
<b>Niveau d'eau</b>	Il s'agit de la cote m NGF* à terre.
<b>Niveau marin au large</b>	Niveau intégrant les effets de la marée et de la surcote météorologique. Les niveaux extrêmes présentent des périodes de retour élevées
<b>Niveau marin à la côte</b>	Niveau marin à prendre en compte pour l'étude de l'aléa submersion marine. Il prend en compte l'ensemble des phénomènes influant sur le niveau et est déterminé à partir du niveau marin et des vagues. Il est appelé aussi niveau marin total. Les niveaux marins extrêmes sont les niveaux marins à la côte avec des périodes de retour élevées
<b>Niveau marin de référence</b>	Niveau marin à la côte associé à l'événement de référence.
<b>Opération d'aménagement</b>	Organisation globale de l'espace, destinée à satisfaire les besoins

	des populations intéressées en mettant en place les équipements nécessaires et en valorisant les ressources naturelles.
<b>Ouvrage de protection côtier</b>	Structure côtière construite et dimensionnée ayant pour objectif d'atténuer les impacts de phénomènes naturels sur un secteur géographique particulier appelé zone protégée. Il répond à une vocation initiale de fixation du trait de côte, de lutte contre l'érosion, de soutènement des terres, de réduction des franchissements, de dissipation de l'énergie de la houle ou d'obstacle à l'écoulement.
<b>Ouvrages et équipement nécessaire au fonctionnement du service public ou Équipements d'intérêt général</b>	Sont considérés comme ouvrages ou équipements d'intérêt général les stations/zones de captage, stations de pompage, réservoirs et châteaux d'eau, canalisations d'eau, postes de relèvement, stations de traitement, de lagunage, barrages, vannes, écluses, postes de transformation et de distribution d'énergie électrique, canalisations de matière dangereuse, téléphonie, relais, pylônes, éoliennes et antennes.
<b>Ouvrage hydraulique</b>	Il s'agit de diverses constructions* (buse, caniveau, pont, canal...) destinés à assurer le passage de l'eau, ou bien à la retenir (levée, digue, barrage...).
<b>Période de retour</b>	Cela correspond à la probabilité d'observer un évènement chaque année (ex : 1 chance sur 100 chaque année correspond à un évènement de période de retour centennale).
<b>Période de houle</b>	Temps écoulé entre le passage de deux crêtes successives.
<b>Plan de vague</b>	Modélisation maritime visant à définir les caractéristiques de la houle à la cote et le set-up.
<b>Platier</b>	Étendue rocheuse à l'affleurement sur l'estran.
<b>Prescription</b>	Règles à appliquer à une construction ou un aménagement afin de limiter le risque et/ou la vulnérabilité*.
<b>Profil de plage</b>	Topographie de la plage représentée dans un plan vertical orienté de la terre vers la mer.
<b>Projet nouveaux</b>	Construction neuve, reconstruction d'un bâtiment sinistré, extension d'un bâtiment, changement de destination ou surélévation.
<b>Recommandation</b>	Prescription non obligatoire.
<b>Reconstruction</b>	D'après Dicobat : « construction d'un édifice, analogue et de même destination après que le bâtiment ou l'ouvrage d'origine ait été détruit ».
<b>Réfection</b>	Travail de remise en état et/ou de réparation d'un ouvrage qui ne remplit plus ses fonctions, suite à une dégradation ou à des malfaçons. Le résultat d'une réfection est en principe analogue à ce qui existait.
<b>Réhabilitation</b>	D'après Dicobat : « travaux d'amélioration générale, ou de mise en conformité d'un logement ou d'un bâtiment avec les normes en vigueur : normes de confort électrique et sanitaire, chauffage, isolation thermique et phonique, etc. ».
<b>Renouvellement urbain</b>	Changement complet des formes, qui crée un état nouveau, réorganise tout ou partie d'un quartier ou d'un îlot et qui peut comporter des opérations de démolition et reconstruction.
<b>Rénovation</b>	D'après Dicobat : « Remise à neuf d'un ouvrage dans un état analogue à l'état d'origine. Cette opération sous-entend le maintien de la fonction antérieure de l'ouvrage ».
<b>Restructuration</b>	Réhabilitation qui comporte une modification des superstructures ou

	des infrastructures de l'ouvrage. Opération visant à donner une nouvelle organisation, restructurer un espace urbain, remodeler, réaménager, organiser sur de nouvelles bases.
<b>Risque</b>	Le risque résulte du croisement de l'aléa et d'un enjeu vulnérable. Pertes potentielles en personnes, biens, activités, éléments du patrimoine culturel ou environnemental (cf. Directive Inondation) consécutives à la survenue d'un aléa.
<b>Run-up</b>	Altitude maximale atteinte par le jet de rive.
<b>Rupture</b>	Se dit d'un cordon dunaire ou d'un ouvrage de protection. La submersion par rupture a lieu lorsque l'ouvrage ou le cordon se rompt et laisse entrer l'eau. .
<b>Scénario d'événements</b>	Enchaînement d'événements naturels et technologiques, considéré à l'échelle du bassin de risque.
<b>Seiche</b>	Oscillation libre ayant le caractère d'une onde stationnaire de la surface d'un plan d'eau fermé ou semi-fermé (lac, bassin, baie), de période supérieure à la minute.
<b>Servitude d'utilité publique</b>	(SUP) la loi du 28 juillet 1987 permet la possibilité d'instituer des servitudes d'utilité publique dans les zones à risques afin de diminuer autant que possible les populations exposées.
<b>Set-up</b>	cf. Surcote liée aux vagues.
<b>Sous-Sol</b>	Par sous-sol, il convient d'entendre les parties des constructions* situées sous le niveau du terrain naturel. Étages souterrains ou partiellement souterrain d'un bâtiment.
<b>Structure côtière de protection</b>	Entité naturelle ou anthropisée ayant un impact sur le littoral en modifiant localement les phénomènes hydrauliques ou sédimentaires et jouant un rôle de protection face aux aléas* littoraux.
<b>Submersion</b>	Inondation ou invasion par la mer. La submersion peut être causée par plusieurs phénomènes tels que la surverse, la rupture d'ouvrage, le franchissement par paquets de mer. Par convention, on emploiera de manière indifférenciée les termes inondation et submersion.
<b>Subsidence</b>	Affaissement progressif de l'écorce terrestre. En Normandie, l'activité tectonique est extrêmement réduite. Aussi aucune surcote liée à la subsidence ne sera prise en compte dans ce PPRILN.
<b>Sur-aléa</b>	Aggravation de l'aléa ou changement de sa nature dont l'origine est un événement naturel ou technologique qui n'est pas compris dans le scénario d'événements initial (Exemple de sur-aléa : inondation produite par la rupture d'ouvrage).
<b>Surcote</b>	Différence positive entre le niveau marégraphique observé/mesuré et le niveau de marée prédite.
<b>Surcote liée aux vagues</b>	Surcote locale provoquée par la dissipation d'énergie liée au déferlement des vagues.
<b>Surcote météorologique</b>	Surcote provoquée par le passage d'une dépression et prenant en compte les effets du vent, de la pression (surcote barométrique inverse) et des effets dynamiques liés au déplacement de l'onde de surcote.
<b>Surverse</b>	Submersion par débordement au-dessus du terrain naturel ou d'un ouvrage de protection. <i>Lorsqu'il n'existe pas de structure de protection contre la submersion marine, le terme de débordement peut être employé.</i>
<b>Surface plancher</b>	S'entend comme la somme de chaque niveau clos et couvert,

	<p>calculée à partir du nu intérieur des façades Le décret n° 2011-2054 du 29 décembre 2011, publié au JO du 31 décembre 2011, fixe les conditions dans lesquelles peuvent être déduites les surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètre, les surfaces des vides et des trémies, des aires de stationnement, des caves ou celliers, des combles et des locaux techniques, ainsi que 10% des surfaces de plancher des immeubles collectifs...</p>
<b>Système d'assainissement pluvial</b>	<p>Il comprend l'ensemble des ouvrages de collecte, gestion et de traitement des eaux pluviales, à savoir : les canalisations, les fossés, les noues, les canaux, les ouvrages de stockage/restitution, les ouvrages de stockage/infiltration, les déversoirs, les ouvrages de dépollution ou de traitement des eaux, etc...</p>
<b>Système de protection/défense</b>	<p>Système globalement cohérent du point de vue hydraulique pour la protection effective des populations situées dans la zone protégée. Il peut être constitué de plusieurs structures ou éléments de protection, pouvant être de différents types : un système de digues (c'est-à-dire des digues de premier et de second rang), des structures naturelles (cordons dunaires ou cordons de galets), des remblais, dont l'objectif premier ne serait pas la protection contre la submersion. Il peut être complété par d'autres protections comme les dispositifs de drainage, de stockage et d'évacuation des eaux et les ouvrages « maritimes » contribuant à leur maintien (type brise-lames, épis, etc.) éventuellement associés.</p>
<b>Terrigène</b>	<p>Qui provient de l'érosion des terres émergées.</p>
<b>Trait de côte</b>	<p>Défini, en matière de cartographie marine et terrestre, comme la ligne portée sur la carte séparant la terre et la mer. L'évolution de la position du trait de côte permet de rendre compte de la dynamique côtière. Différentes définitions, ou plutôt différents indicateurs de sa position, coexistent et peuvent être adoptées pour tenir compte de la diversité des morphologies du littoral.</p>
<b>Transformation</b>	<p>Réhabilitation qui comporte un changement de destination ou de mode de fonctionnement de l'ouvrage. D'après Dicobat : « architecture : ensemble de travaux concernant la distribution de locaux d'un bâtiment, sans incidence sur ses volumes extérieurs (agrandissement ou surélévation), mais éventuellement avec percement de baies, lucarnes ; etc. ».</p>
<b>Transparence hydraulique</b>	<p>Aptitude que possède un ouvrage ou un aménagement à ne pas faire obstacle aux mouvements des eaux. Globalement, un ouvrage est dit "transparent" d'un point de vue hydraulique lorsqu'il n'amplifie pas le niveau des plus hautes eaux, ne réduit pas la zone d'expansion des crues, n'allonge pas la durée des inondations ou n'augmente pas leur étendue, n'intensifie pas la vitesse ni le libre écoulement des eaux.</p>
<b>Unité foncière</b>	<p>Ensemble des parcelles contiguës appartenant à un même propriétaire. Dans le présent règlement, l'unité foncière bâtie ou nue est celle existant à la date d'approbation du PPRI.</p>
<b>Vulnérabilité*</b>	<p>Qualifie le plus ou moins grand nombre de personnes ou de biens susceptibles d'être affectés par la présence d'un aléa. Pour diminuer la vulnérabilité*, il sera recherché en priorité de diminuer la présence humaine (diminution du nombre de logements, pas de nouveaux</p>

	logements, pièces de commerces avec une zone de protection du personnel et des marchandises, ...) et celle des biens dégradables.
<b>Réduire / augmenter la vulnérabilité*</b>	Réduire / augmenter le nombre de personnes ou exposer des personnes plus vulnérables (enfants, personnes âgées, personnes à mobilité réduite ou déficientes...)et/ou la valeur des biens exposés au risque. Ex. : transformer un bâtiment d'activité en logements ou transformer une maison en foyer pour handicapés correspondent à une augmentation de la vulnérabilité*.
<b>Zone basse</b>	Zone dont la topographie est située à une altitude inférieure à un niveau marin de référence.
<b>Zone refuge</b>	Se définit comme une zone d'attente qui permet de se mettre à l'abri de l'eau jusqu'à l'intervention des secours ou de la décrue. Elle doit être réalisée de façon à permettre aux personnes de se manifester auprès des équipes de secours et de favoriser leur intervention d'évacuation par hélitreuillage ou par bateau.
<b>ZPPAUP</b>	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager