

# Plan de Prévention des Risques naturels Prévisibles d'Inondation de 26 communes des bassins versants de LA DIVETTE, du TROTTEBEC et des cours d'eau de l'agglomération CHERBOURGEOISE

ACQUEVILLE, BREUVILLE, BRICQUEBOSQ, BRIX, CHERBOURG-OCTEVILLE,  
COUVILLE, DIGOSVILLE, EQUEURDEVILLE-HAINNEVILLE, FLOTTEMANVILLE-  
HAGUE, HARDINVAST, HELLEVILLE, LA GLACERIE, LE MESNIL-AU-VAL,  
MARTINVAST, NOUAINVILLE, QUERQUEVILLE, SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC,  
SAINTE-CROIX-HAGUE, SIDEVILLE, SOTTEVILLE, TEURTHEVILLE-HAGUE,  
TOLLEVAST, TONNEVILLE, TOURLAVILLE, VASTEVILLE, VIRANDEVILLE.

## Rapport de présentation

Service Instructeur : Direction Départementale de l'Équipement de la Manche  
Réalisation : Alp'Géorisques



Vu pour être annexé  
à l'arrêté préfectoral  
du 29 JUIN 2007

Pour le Préfet et par délégation  
Le Chef du Service Interministériel  
de défense et de protection civile

Gérard MARTIN



## *Sommaire*

1.	Préambule .....	4
1.1.	Objet du P.P.R. ....	4
1.2.	Prescription du P.P.R. ....	5
1.3.	Contenu du P.P.R. ....	6
1.4.	Approbation et révision du P.P.R. ....	7
2.	Présentation de la zone d'étude .....	10
2.1.	Situation et cadre géographique .....	10
2.2.	Le milieu naturel .....	11
2.2.1.	Morphologie .....	11
2.2.2.	Le réseau hydrographique .....	13
2.2.3.	Contexte végétal .....	14
2.3.	Habitat et cadre humain .....	14
2.4.	Activité économique .....	16
2.5.	Les Infrastructures .....	17
2.6.	Les aménagements hydrauliques et les dispositifs de protection .....	17
3.	Méthodologie et élaboration des documents cartographiques.....	20
3.1.	Méthode et démarche.....	20
3.1.1.	Présentation .....	20
3.1.2.	Fonds de plan .....	20
3.2.	Synthèse bibliographique .....	21
3.3.	Détermination de l'aléa de référence .....	22
3.4.	Les documents cartographiques.....	26
3.4.1.	Cartographie informative des phénomènes naturels.....	26
3.4.2.	La carte d'aléa .....	26
3.4.3.	Carte de vulnérabilité.....	27
3.5.	Approche historique des phénomènes naturels .....	28
3.6.	Analyse géomorphologique et détermination des zones inondables, élaboration des cartes informatives et des cartes d'aléas .....	38
3.6.1.	Le bassin versant du Trottebec .....	39
3.6.2.	Le bassin versant de la Divette .....	47
3.6.3.	Le ruisseau du Cauchin.....	69
3.6.4.	Les ruisseaux de la Polle et de la Bucaille.....	70
3.6.5.	Le ruisseau des Fourches .....	71
3.6.6.	Le ruisseau du Fay .....	72
3.6.7.	Le bassin versant du ruisseau de Vaublet .....	73
3.6.8.	Le bassin versant du ruisseau du Lucas .....	76
3.7.	La carte des enjeux .....	80
3.7.1.	Commune d'Acqueville.....	80
3.7.2.	Commune de Breuille .....	81
3.7.3.	Commune de Bricquebosq.....	81
3.7.4.	Commune de Brix.....	81
3.7.5.	Commune de Cherbourg-Octeville.....	81
3.7.6.	Commune de Couville .....	83
3.7.7.	Commune de Digosville .....	83
3.7.8.	Commune d'Equeurdreville-Hainneville .....	83

3.7.9.	Commune de Flottemanville-Hague.....	84
3.7.10.	Commune de Hardinvast .....	84
3.7.11.	Commune de Helleville .....	84
3.7.12.	Commune de la Glacerie .....	85
3.7.13.	Commune de Mesnil-au-Val .....	85
3.7.14.	Commune de Martinvast .....	86
3.7.15.	Commune de Nouainville.....	86
3.7.16.	Commune de Querqueville.....	86
3.7.17.	Commune de Saint-Christophe-du-Foc.....	87
3.7.18.	Commune de Sainte-Croix-Hague.....	87
3.7.19.	Commune de Sideville.....	87
3.7.20.	Commune de Sotteville .....	88
3.7.21.	Commune de Teurtheville-Hague .....	88
3.7.22.	Commune de Tollevast.....	88
3.7.23.	Commune de Tonneville .....	89
3.7.24.	Commune de Tourlaville.....	89
3.7.25.	Commune de Vasteville.....	89
3.7.26.	Commune de Virandeville.....	90
4.	Le plan de zonage réglementaire.....	91
4.1.	Traduction des aléas en zonage réglementaire .....	91
4.2.	Nature des mesures réglementaires .....	92
4.2.1.	Bases légales.....	92
4.2.2.	Mesures individuelles.....	93
4.2.3.	Mesures d'ensemble.....	93
Annexe :	analyse de la bibliographie .....	94
	Etude n°1 : « Etude du rejet en mer de la rivière DIVETTE », ISL pour la Communauté Urbaine de CHERBOURG, mai 1991.....	94
	Etude n°2 : « Modélisation hydraulique de LA DIVETTE – rapport d'études », ISL pour la Communauté Urbaine de CHERBOURG, janvier 1993. ....	97
	Etude n°3 : « Etude globale concernant la défense contre la mer », UNIVERSITE DE CAEN pour le Conseil Général de LA MANCHE, juillet 1994. ....	98
	Etude n°4 : « Impact hydraulique sur LA DIVETTE du projet d'usine des eaux », ISL pour la Communauté Urbaine de CHERBOURG, janvier 1995.....	99
	Etude n°5 : « Document d'incidence du contournement est de l'agglomération CHERBOURGEOISE », Direction Départementale de l'Equipement de LA MANCHE, avril 1997. ....	100
	Etude n°6 : « Etude hydraulique du BISARD », Cabinet CONSEIL EAU ENVIRONNEMENT pour la commune de MARTINVEST, mai 1999. ....	102
	Etude n°7 : « Etude hydraulique du bassin versant du ruisseau « Le Fay » », BCEOM pour la commune d'EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE, décembre 2002. ....	103
	Etude n°8 : « Schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire de la communauté de communes de LA HAGUE », BCEOM pour la communauté de communes de LA HAGUE, septembre 2002 – janvier 2003. ....	104
	Etude n°9 : « Etude hydraulique du DOUAVIER », Cabinet CONSEIL EAU ENVIRONNEMENT pour la commune de MARTINVEST, juin 2003.....	105
	Bibliographie.....	106

# Plan de Prévention des Risques naturels Prévisibles d'inondation de 26 communes des bassins versants de LA DIVETTE, du TROTTEBEC et des cours d'eau de l'agglomération CHERBOURGEOISE

ACQUEVILLE, BREUVILLE, BRICQUEBOSQ, BRIX, CHERBOURG-OCTEVILLE, COUVILLE,  
DIGOSVILLE, EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE, FLOTTEMANVILLE-HAGUE, HARDINVEST,  
HELLEVILLE, LA GLACERIE, LE MESNIL-AU-VAL, MARTINVEST, NOUAINVILLE,  
QUERQUEVILLE, SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC, SAINTE-CROIX-HAGUE, SIDEVILLE,  
SOTTEVILLE, TEURTHEVILLE-HAGUE, TOLLEVEST, TONNEVILLE, TOURLAVILLE,  
VASTEVILLE, VIRANDEVILLE.

## 1. Préambule

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'inondation (P.P.R.I.) des communes de ACQUEVILLE, BREUVILLE, BRICQUEBOSQ, BRIX, CHERBOURG-OCTEVILLE, COUVILLE, DIGOSVILLE, EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE, FLOTTEMANVILLE-HAGUE, HARDINVEST, HELLEVILLE, LA GLACERIE, LE MESNIL-AU-VAL, MARTINVEST, NOUAINVILLE, QUERQUEVILLE, SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC, SAINTE-CROIX-HAGUE, SIDEVILLE, SOTTEVILLE, TEURTHEVILLE-HAGUE, TOLLEVEST, TONNEVILLE, TOURLAVILLE, VASTEVILLE, VIRANDEVILLE est établi en application des articles L 562-1 à L 562-9 du Code de l'Environnement (partie législative) et du 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.

### 1.1. Objet du P.P.R.

Les objectifs des P.P.R. sont définis par le Code de l'Environnement et notamment par ses articles L 562-1 et L 562-8.

***Article L 562-1** - 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.*

*Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :*

*I° de délimiter les zones exposées aux risques, dites « zones de danger », 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 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, dites « zones de précaution », 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° du présent article ;*

*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° du présent article, 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 2° du présent article, 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.*

***Article L 562-8 :** Dans les parties submersibles des vallées et dans les autres zones inondables, les plans de prévention des risques naturels prévisibles définissent, en tant que de besoin, les interdictions et les prescriptions techniques à respecter afin d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation, la restauration ou l'extension des champs d'inondation.*

## **1.2. Prescription du P.P.R.**

Le décret d'application n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005, relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles, définit les modalités de prescription des P.P.R.

***Article. 1<sup>er</sup>.** - L'établissement des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles mentionnés aux articles 40-1 à 40-7 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée est prescrit par arrêté du préfet. Lorsque le périmètre mis à l'étude s'étend sur plusieurs départements, l'arrêté est pris conjointement par les préfets de ces départements et précise celui des préfets qui est chargé de conduire la procédure.*

***Article. 2.** - L'arrêté prescrivant l'établissement d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte ; il désigne le service déconcentré de l'Etat qui sera chargé d'instruire le projet.*

*Cet arrêté définit également les modalités de la concertation relative à l'élaboration du projet.*

*L'arrêté est notifié aux maires des communes ainsi qu'aux présidents des collectivités territoriales et des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est inclus en tout ou partie dans le périmètre du projet de plan. Cet arrêté est en outre affiché pendant un mois dans les mairies de ces communes et aux sièges de ces établissements publics et publié au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département. Mention de cet affichage est insérée dans un journal diffusé dans le département.*

Le P.P.R.I. des communes d'**ACQUEVILLE, BREUVILLE, BRICQUEBOSQ, BRIX, CHERBOURG-OCTEVILLE, COUVILLE, DIGOSVILLE, EQUEURDEVILLE-HAINNEVILLE, FLOTTEMANVILLE-HAGUE, HARDINVEST, HELLEVILLE, LA GLACERIE, LE MESNIL-AU-VAL, MARTINVEST, NOUAINVILLE, QUERQUEVILLE, SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC, SAINTE-CROIX-HAGUE, SIDEVILLE, SOTTEVILLE, TEURTHEVILLE-HAGUE, TOLLEVAST, TONNEVILLE, TOURLAVILLE, VASTEVILLE, VIRANDEVILLE** a été prescrit le 29 décembre 2000.

Les risques pris en compte sont les risques naturels d'inondation par LA DIVETTE, LE TROTTEBEC et leurs affluents, ainsi que par les ruisseaux traversant l'agglomération CHERBOURGEOISE : ruisseau du CAUCHIN, ruisseau de LA POLLE, ruisseau de LA BUCAILLE, ruisseau des FOURCHES, ruisseau du FAY, ruisseau du VAUBLET et ruisseau du LUCAS.

La Direction Départementale de l'Équipement de la Manche est chargée d'instruire le présent plan de prévention des risques d'inondation.

### **1.3. Contenu du P.P.R.**

L'article 3 du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005, définit le contenu des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

**Article. 3.** - *Le projet de plan comprend :*

*1° Une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances ;*

*2° Un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L 562-1 du Code de l'Environnement ;*

*3° Un règlement*

Conformément à ce texte, le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Inondation de LA DIVETTE et du TROTTEBEC comporte, outre la présente note de présentation, un zonage réglementaire et un règlement. Cette note présente succinctement la zone d'étude et les phénomènes hydrauliques naturels qui la concernent. Trois documents graphiques y sont annexés : une carte informative des phénomènes naturels, une carte des aléas et une carte des enjeux exposés aux inondations. Ces documents ont été réalisés sur la base de la bibliographie existante et d'observations de terrain.

## 1.4. Approbation et révision du P.P.R.

Les articles 7 et 8 du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005, définissent les modalités d'approbation et de révision des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

***Article. 7.** - Le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est couvert en tout ou partie par le plan.*

*Si le projet de plan contient des mesures de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets ou des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde relevant de la compétence des départements et des régions, ces dispositions sont soumises à l'avis des organes délibérants de ces collectivités territoriales. Les services départementaux d'incendie et de secours intéressés sont consultés sur les mesures de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets.*

*Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l'avis de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière.*

*Tout avis demandé dans le cadre des trois alinéas ci-dessus qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois est réputé favorable.*

*Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles 6 à 21 du décret n° 85-453 du 23 avril 1985 pris pour l'application de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement, sous réserve des dispositions des deux alinéas qui suivent.*

*Les avis recueillis en application des trois premiers alinéas du présent article sont consignés ou annexés aux registres d'enquête dans les conditions prévues par l'article 15 du décret du 23 avril 1985 précité.*

*Les maires des communes sur le territoire desquelles le plan doit s'appliquer sont entendus par le commissaire enquêteur ou par la commission d'enquête une fois consignés ou annexés aux registres d'enquête l'avis des conseils municipaux.*

*A l'issue de ces consultations, le plan, éventuellement modifié, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ainsi que dans un journal diffusé dans le département. Une copie de l'arrêté est affichée pendant un mois au moins dans chaque mairie et au siège de chaque établissement public de coopération intercommunale compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme sur le territoire desquels le plan est applicable.*

*Le plan approuvé est tenu à la disposition du public dans ces mairies et aux sièges de ces établissements publics de coopération intercommunale ainsi qu'en préfecture. Cette mesure de publicité fait*

*l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus à l'alinéa précédent.*

***Article 8*** - *Un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles peut être modifié selon la procédure décrite aux articles 1<sup>er</sup> à 7 ci-dessus. Toutefois, lorsque la modification n'est que partielle, les consultations et l'enquête publique mentionnées à l'article 7 ne sont effectuées que dans les communes sur le territoire desquelles les modifications proposées seront applicables. Les documents soumis à consultation ou enquête publique comprennent alors :*

*1° Une note synthétique présentant l'objet des modifications envisagées ;*

*2° Un exemplaire du plan tel qu'il serait après modification avec l'indication, dans le document graphique et le règlement, des dispositions faisant l'objet d'une modification et le rappel, le cas échéant, de la disposition précédemment en vigueur.*

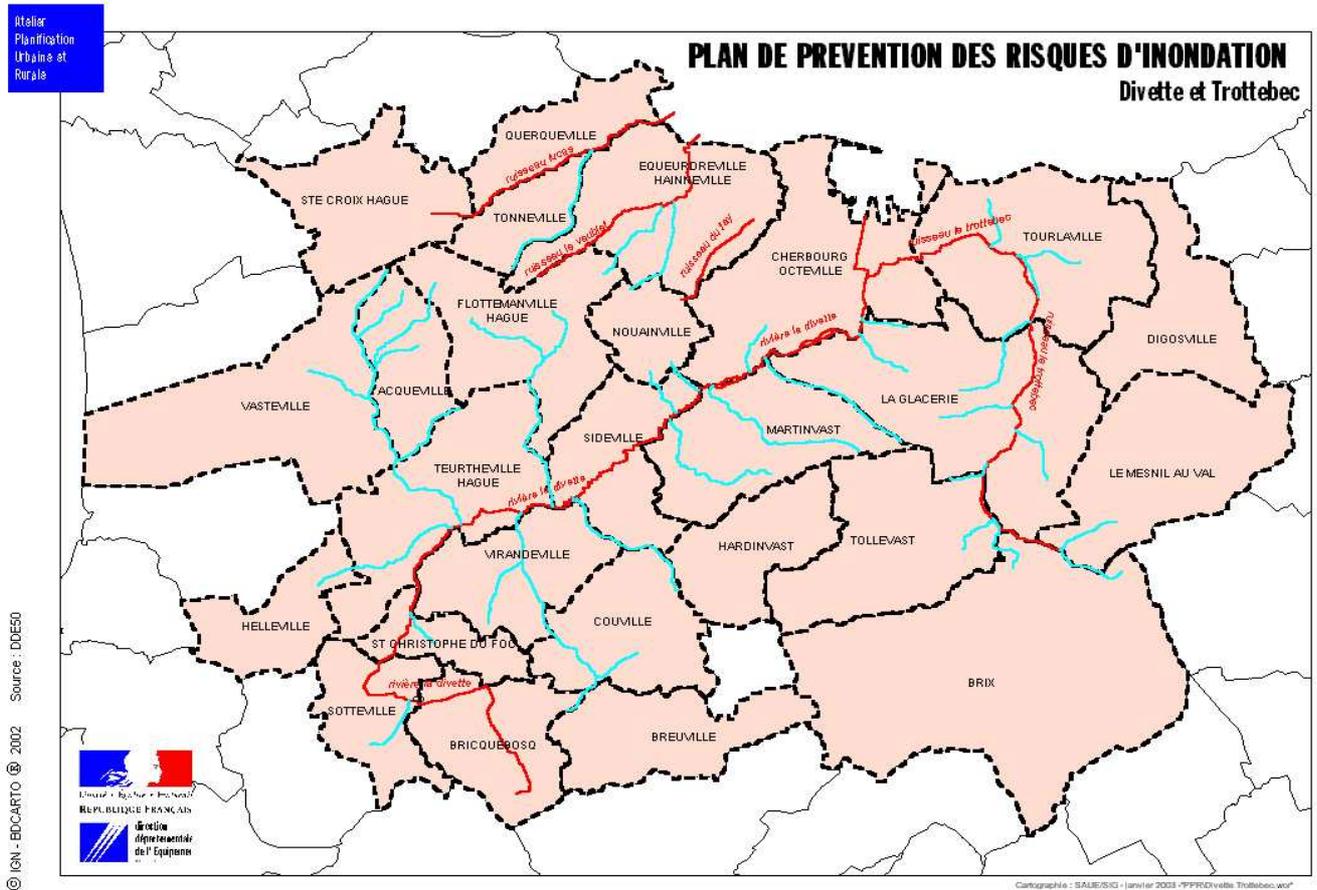
*L'approbation du nouveau plan emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien plan.*

Le Code de l'Environnement précise que :

***Article L 562-4*** - *Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles approuvé vaut **servitude d'utilité publique**. Il est annexé au Plan Local d'Urbanisme, conformément à l'article L. 126-1 du Code de l'Urbanisme.*

*Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles approuvé fait l'objet d'un affichage en mairie et d'une publicité par voie de presse locale en vue d'informer les populations concernées.*

## Périmètre de la zone d'étude



## 2. Présentation de la zone d'étude

### 2.1. Situation et cadre géographique

La zone d'étude se situe dans l'extrémité nord du département de LA MANCHE (NORD COTENTIN), à environ 70 km au Nord de SAINT-LO. Elle couvre une superficie de 27 390 ha (273,90 km<sup>2</sup>) et concerne 26 communes du littoral et de l'arrière pays CHERBOURGEOIS.

Orientés selon une direction approximativement Nord-Sud, les cours d'eau étudiés (LE TROTTEBEC, LA DIVETTE, LE CAUCHIN, LA POLLE, LA BUCAILLE, LES FOURCHES, LE FAY, LE VAUBLET et LE LUCAS) débouchent tous dans la rade de CHERBOURG, après avoir drainé de vastes espaces naturels et traversé l'agglomération CHERBOURGEOISE. Ce contexte urbain en pied de bassin versant a conduit à de nombreux aménagements hydrauliques qui ont profondément modifié et dénaturé les cours d'eau (ouvrages de couverture, dérivation, etc...).

Les 26 communes étudiées sont administrativement rattachées à la Sous-Préfecture de CHERBOURG mais dépendent de sept cantons distincts. Le tableau ci-dessous récapitule ce découpage administratif.

Commune	Canton	Superficie (hectares)
ACQUEVILLE	BEAUMONT-HAGUE	579
BREUVILLE	BRICQUEBEC	841
BRICQUEBOSQ	LES PIEUX	805
BRIX	VALOGNES	3 216
CHERBOURG-OCTEVILLE	CHERBOURG-OCTEVILLE	1 426
COUVILLE	LES PIEUX	860
DIGOSVILLE	TOURLAVILLE	927
EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE	EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE	1 283
FLOTTEMANVILLE-HAGUE	BEAUMONT-HAGUE	1 139
HARDINVEST	LES PIEUX	730
HELLEVILLE	LES PIEUX	588
LA GLACERIE	TOURLAVILLE	1 870
LE MESNIL-AU-VAL	TOURLAVILLE	1 334
MARTINVEST	LES PIEUX	1 031
NOUAINVILLE	EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE	381
QUERQUEVILLE	EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE	556
SAINTE-CROIX-DU-FOC	LES PIEUX	358
SAINTE-CROIX-HAGUE	BEAUMONT-HAGUE	984
SIDEVILLE	BEAUMONT-HAGUE	763

SOTTEVILLE	LES PIEUX	613
TEURTHEVILLE-HAGUE	EQUEURDEVILLE-HAINNEVILLE	1 273
TOLLEVAST	LES PIEUX	1 236
TONNEVILLE	BEAUMONT-HAGUE	384
TOURLAVILLE	TOURLAVILLE	1 719
VASTEVILLE	BEAUMONT-HAGUE	1 672
VIRANDEVILLE	EQUEURDEVILLE-HAINNEVILLE	822
<b>Total</b>		<b>27 390 hectares</b>

### Localisation de la zone d'étude



## 2.2. Le milieu naturel

### 2.2.1. Morphologie

La zone d'étude se caractérise par un relief vallonné, composé de petites collines. Ce paysage faiblement accidenté est parcouru par de nombreuses combes et vallées, dont certaines sont étroites, voire encaissées.

Les altitudes sont très faibles. Elles s'étagent entre 179 m et le niveau de la mer. Le point culminant (179 m) se situe sur la commune de FLOTTEMANVILLE-HAGUE, dans le quartier de LA BARRIERE DU BOIS (limite communale avec TONNEVILLE).

LA DIVETTE prend de l'importance au droit de la commune de TEURTHEVILLE-HAGUE. Elle reçoit à ce niveau les eaux de plusieurs gros affluents qui viennent grossir son débit. Sa vallée s'élargit significativement jusqu'à la commune de MARTINVEST (quartier de PONT). Elle se resserre ensuite progressivement et tend à s'encaisser jusqu'à la mer. LA DIVETTE se jette dans l'avant port de CHERBOURG en empruntant un chenal aménagé sur l'emplacement de l'ancien canal de retenu.

LE TROTTEBEC emprunte une vallée étroite jusqu'aux portes de l'agglomération de TOURLAVILLE. Il traverse ensuite une zone fortement urbanisée, dont une partie s'est construite sur d'anciens marécages. Son lit majeur est alors souvent absent, les aménagements urbains l'ont fortement bouleversé. Le lit naturel du TROTTEBEC rejoint également l'avant port de CHERBOURG. Situé à un niveau inférieur de celui des plus hautes eaux marine connues, LE TROTTEBEC transite, en période de fort marnage et/ou de crue, par un système de refoulement constitué de 3 vis sans fin.

Seule une partie du débit du TROTTEBEC rejoint la mer au niveau de l'avant port de CHERBOURG. Le reste est dirigé vers le port des FLAMANDS par le biais d'une dérivation aménagée à proximité de la mairie de TOURLAVILLE (Cf. § 2.6. les aménagements hydrauliques et les dispositifs de protection).

Les ruisseaux du CAUCHIN, de LA POLLE, de LA BUCAILLE, des FOURCHES, du FAY, du VAUBLET et du LUCAS s'écoulent dans des combes ou des vallées plus ou moins marquées. Ils rejoignent la mer après avoir traversé l'agglomération CHERBOURGEOISE. Certains de ces cours d'eau ont subi de profondes modifications. Les ruisseaux de LA POLLE, de LA BUCAILLE et du FAY sont ainsi couverts dans l'agglomération, jusqu'à la mer. LE CAUCHIN est entièrement busé.

Les pentes en long des cours d'eau varient énormément d'un bassin versant à l'autre. Celle de LA DIVETTE est relativement faible. A l'amont de la VALLEE DE QUINCAMPOIX, elle dépasse rarement 1 %, comme le souligne les nombreux méandres de la rivière. Elle tend à se renforcer à l'approche de l'agglomération CHERBOURGEOISE, notamment entre l'ancienne rotonde SNCF et l'avenue de PARIS. On constate à ce niveau une nette accélération des vitesses d'écoulement dans le lit mineur.

LE TROTTEBEC présente une pente en long non négligeable jusqu'au centre de TOURLAVILLE. Cela se traduit par des vitesses d'écoulement significatives au niveau du lit mineur. A l'aval du Quartier de LA GUERRANDERIE il traverse un secteur quasiment plat (anciens marécages) en formant de nombreux méandres. Il rejoint ainsi le canal de retenue.

Les petits bassins versants (ruisseaux du CAUCHIN, de LA POLLE, de LA BUCAILLE, des FOURCHES, du FAY, du VAUBLET et du LUCAS) se caractérisent par des pentes localement importantes qui tendent à diminuer aux abords de l'agglomération CHERBOURGEOISE.

### 2.2.2. Le réseau hydrographique

LA DIVETTE prend sa source sur la commune de BRICQUEBOSQ, dans le quartier du HAUT-BRICQUEBOSQ. Elle est rejointe au niveau du village de TEURTHEVILLE-HAGUE par trois affluents importants qui sont le ruisseau de NERETZ, le ruisseau de MARVIS et le ruisseau de HOUELBECQ. Elle draine un bassin versant d'environ 110 km<sup>2</sup>, en traversant les communes de BRICQUEBOSQ, SOTTEVILLE, SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC, VIRANDEVILLE, TEURTHEVILLE-HAGUE, SIDEVILLE, MARTINVAST, LA GLACERIE et CHERBOURG-OCTEVILLE.

LE TROTTEBEC prend sa source en limite communale de BRIX et de MESNIL-AU-VAL (secteurs de LA GRANDE LANDE et du PENDU). Il parcourt plusieurs kilomètres de vallée avant d'atteindre l'agglomération CHERBOURGEOISE (communes de TOURLAVILLE et de CHERBOURG-OCTEVILLE). Il draine un bassin versant de forme allongée, d'environ 34 km<sup>2</sup> de superficie. Il traverse successivement les communes de BRIX, MESNIL-AU-VAL, TOLLEVAST, LA GLACERIE, TOURLAVILLE et CHERBOURG-OCTEVILLE.

LA DIVETTE et LE TROTTEBEC sont alimentés par un réseau hydrographique dense composé de ruisseaux plus ou moins importants. Ces deux cours d'eau se jettent dans l'avant port de CHERBOURG.

Le réseau hydrographique de LA DIVETTE et du TROTTEBEC peut être décomposé comme suit :

Bassin versant	affluent	Affluent rive droite (RD) / rive gauche (RG)	communes du lieu de confluence
LA DIVETTE	ruisseau d'ETOUPEVILLE	RG	TEURTHEVILLE-HAGUE
	ruisseau de NERETZ	RG	TEURTHEVILLE-HAGUE
	ruisseau de MARVIS	RD	VIRANDEVILLE / TEURTHEVILLE-HAGUE
	ruisseau de HOUELBECQ	RG	TEURTHEVILLE-HAGUE / SIDEVILLE
	ruisseau de TROTTEBOEUF	RD	VIRANDEVILLE / SIDEVILLE
	ruisseau de BISARD	RD	MARTINVAST
	ruisseau de NARDOUET	RD	MARTINVAST / LA GLACERIE
LE TROTTEBEC	ruisseau de LA BEUVINE	RG	BRIX / TOLLEVAST
	ruisseau des TRAINES	RD	LA GLACERIE
	ruisseau du BAS DES CABLES	RG	LA GLACERIE
	ruisseau des PLANITRES	RG	LA GLACERIE / TOURLAVILLE
	ruisseau du MERDERET	RD	LA GLACERIE / TOURLAVILLE
	ruisseau du FURNEL	RD	TOURLAVILLE
	ruisseau des Combes	RG	TOURLAVILLE

Les ruisseaux du CAUCHIN, de LA POLLE, de LA BUCAILLE, des FOURCHES, du FAY, du VAUBLET et du LUCAS drainent le quart nord-ouest de la zone d'étude. La superficie de leur bassin versant varie de quelques hectares (le CAUCHIN) à plusieurs kilomètres carrés (le VAUBLET et le LUCAS). Ils concernent plus particulièrement les centres urbains des communes de CHERBOURG-OCTEVILLE, d'EQUEURDEVILLE-HAINNEVILLE et de QUERQUEVILLE. Indépendants des deux principaux cours d'eau de la zone d'étude (LA DIVETTE et LE TROTTEBEC), ils se jettent dans la GRANDE RADE de CHERBOURG.

On signalera que la rivière de LA DOUVE, dont le sommet du bassin versant s'incère entre LA DIVETTE et du TROTTEBEC, ne fait pas partie de la zone d'étude. Cette rivière qui traverse les communes de LA GLACERIE, HARDINVEST, TOLLEVEST, BRIX et BREUVILLE s'écoule vers le Sud, en sens inverse de LA DIVETTE et du TROTTEBEC. Elle se jette dans LA MANCHE, au droit de CARENTAN (cote est du COTENTIN).

### **2.2.3. Contexte végétal**

Prairies et parcelles cultivées prédominent en occupant environ 70 % du territoire. L'agriculture est axée sur la production céréalière, le maïs étant très courant. Elle se pratique généralement sur les coteaux de faible pente et en pied de versant. Elle est relativement peu fréquente en fond de vallée où les terrains sont souvent trop humides et inondables en période de crue. Elle laisse alors la place à des espaces enherbés.

Les prairies sont nombreuses. Elles sont destinées à la fauche et à la pâture (production laitière et élevage). Elles s'intercalent entre les parcelles cultivées et sont omniprésentes dans les vallées de LA DIVETTE et du TROTTEBEC.

Ces espaces naturels s'incèrent dans un système de bocage. Les parcelles sont en effet fréquemment délimitées par des haies (arbres et buissons) plantées sur des levées de terre plus ou moins hautes.

Hormis la présence des haies, la région est très peu boisée. Seuls quelques bois et bosquets de feuillus (chênes, châtaigniers, etc...) sont présents. Leur répartition est très inégale. Ils occupent souvent des secteurs escarpés (coteaux pentus). Le plus grand boisement de la zone d'étude se situe dans le bassin amont du TROTTEBEC.

Les espaces de friches sont rares.

## **2.3. Habitat et cadre humain**

Deux zones très distinctes se dégagent : le front de mer accueillant l'agglomération CHERBOURGEOISE fortement urbanisée et l'intérieur des terres au caractère rural très prononcé.

L'agglomération CHERBOURGEOISE englobe les centres urbains des communes de QUERQUEVILLE, EQUEURDEVILLE-HAINNEVILLE, CHERBOURG-OCTEVILLE, LA GLACERIE et TOURLAVILLE. Le centre ville de CHERBOURG est organisé autour du port de pêche. Une partie de son emprise a été gagnée sur la mer. Cette Sous-Préfecture accueille un habitat varié. Le centre historique se compose essentiellement de petits bâtiments de 2 ou 3 étages dont certains ont laissé la place à des immeubles de plus grande hauteur (plusieurs étages). Ce type

de grandes constructions est toutefois beaucoup plus fréquent en périphérie de la ville. La banlieue CHERBOURGEOISE revêt un caractère résidentiel, l'habitat y est plutôt de type pavillonnaire. L'agglomération tend à coloniser le front de mer et les coteaux dominant la GRANDE RADE pour son développement.

Sur le reste de la zone d'étude, l'habitat est très dispersé. Des villages de taille moyenne et de nombreux hameaux reflètent le caractère rural de l'arrière pays CHERBOURGEOIS. Des lotissements se sont construits au fil des années, sous l'effet de la pression foncière. On note également un habitat isolé important, souvent représenté par des fermes et des maisons anciennes.

L'évolution démographique est très irrégulière d'une commune à l'autre. Le tableau ci-dessous récapitule les trois derniers recensements pour les 26 communes de la zone d'étude.

Commune	Recensement 1982	Recensement 1990	Recensement 1999	Evolution 1982/1990	Evolution 1990/1999	Evolution 1982/1999
ACQUEVILLE	411	617	650	+50,1%	+5,3%	+58,2%
BREUVILLE	292	361	351	+23,6%	-2,8%	+20,2%
BRICQUEBOSQ	386	414	447	+7,3%	+8%	+15,8%
BRIX	1 600	1 828	1 928	+14,3%	+5,5%	+20,5%
CHERBOURG-OCTEVILLE	46 993	45 241	42 318	-3,7%	-6,5%	-9,9%
COUVILLE	657	821	820	+25%	-0,1%	+24,8%
DIGOSVILLE	879	1 338	1 459	+52,2%	+9%	+66%
EQUEURDEVILLE-HAINNEVILLE	13 332	18 256	18 173	+36,9%	-0,5%	+36,3%
FLOTTEMANVILLE-HAGUE	415	631	731	+52%	+15,8%	+76,1%
HARDINVEST	687	746	805	+8,6%	+7,9%	+17,2%
HELLEVILLE	211	289	324	+35%	+12,1%	+53,6%
LA GLACERIE	5 811	5 576	5 401	-4%	-3,1%	-7,1%
LE MESNIL-AU-VAL	488	528	553	+8,2%	+4,7%	+13,3%
MARTINVEST	888	1 016	1 116	+14,4%	+9,8%	+25,7%
NOUAINVILLE	283	335	528	+18,4%	+57,6%	+86,6%
QUERQUEVILLE	3 759	5 456	5 145	+45,1%	-5,7%	+36,9%
SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC	169	273	276	+61,5%	+1,1%	+63,3%

<b>SAINTE-CROIX-HAGUE</b>	477	608	608	+27,5%	0%	+27,5%
<b>SIDEVILLE</b>	343	477	488	+39,1%	+2,3%	+42,3%
<b>SOTTEVILLE</b>	279	312	347	+11,8%	+11,2%	+11,8%
<b>TEURTHEVILLE-HAGUE</b>	563	731	746	+29,8%	+2,1%	+32,5%
<b>TOLLEFAST</b>	813	930	1 160	+14,39%	+24,7%	+42,7%
<b>TONNEVILLE</b>	347	412	595	+18,7%	+44,4%	+71,5%
<b>TOURLAVILLE</b>	15 590	17 516	17 551	+12,4%	+0,2%	+12,6%
<b>VASTEVILLE</b>	527	852	876	+61,7%	+2,8%	+66,2%
<b>VIRANDEVILLE</b>	631	731	762	+15,8%	+4,2%	+20,8%
<b>Total</b>	<b>96 831</b>	<b>106 295</b>	<b>104 158</b>	<b>+9,8%</b>	<b>-2%</b>	<b>+7,6%</b>
<b>Agglomération CHERBOURGEOISE</b>	<b>85 485</b>	<b>92 045</b>	<b>88 588</b>	<b>+7,7%</b>	<b>-3,8%</b>	<b>+3,6%</b>

L'examen du tableau ci-dessus montre qu'après avoir connu une forte croissance entre 1982 et 1990 (+9,8% d'habitants) le nombre d'habitant a chuté de 2% entre 1990 et 1999. Le solde de la population reste toutefois positif entre 1982 et 1999 (+7,6%). On note de fortes variations d'une commune à une autre. Certaines ont presque doublé leur population en l'espace de vingt ans (NOUAINVILLE, FLOTTEMANVILLE-HAGUE, TONNEVILLE), alors qu'on constate que la commune de CHERBOURG-OCTEVILLE perd régulièrement des habitants depuis 1982. Précisons qu'à l'échelle de l'agglomération CHERBOURGEOISE, ce déficit démographique ne se fait sentir que depuis le recensement de 1990.

Enfin, on soulignera que l'agglomération CHERBOURGEOISE concentre environ 85 % de la population de la zone d'étude.

## 2.4. Activité économique

Les activités économiques de la zone d'étude sont très variées. Elles sont à dominante agricole dans l'arrière pays CHERBOURGEOIS, où les principales sources de revenus proviennent d'exploitations rurales.

L'agglomération CHERBOURGEOISE et sa proche banlieue concentrent une grande partie du bassin d'emploi de cette partie du département de LA MANCHE. L'activité navale représente un des piliers de l'économie locale, avec notamment la présence de l'arsenal militaire (construction de sous-marins) et de plusieurs chantiers navals, dont la société de Construction Mécanique de Normandie.

Le reste de l'activité économique est très diversifié. La carrière PLATON située sur les hauteurs de CHERBOURG assure une activité BTP importante (production de matériaux

concassés, travaux de terrassement, etc...). On note également une forte présence commerciale (magasins de type grandes et moyennes surfaces).

Plusieurs liaisons maritimes régulières sont assurées en direction de l'ANGLETERRE et de l'IRLANDE (Car Ferry), depuis CHERBOURG. Seule une faible partie du trafic de marchandises de LA MANCHE transite par le port de commerce.

Les métiers de la pêche sont également très représentés. Plusieurs chalutiers sont basés à CHERBOURG et la criée de la ville assure la commercialisation du poisson d'une partie du Nord Cotentin.

Ce tissu économique est complété par un réseau très varié d'activités artisanales, commerçantes et de services.

## **2.5. Les Infrastructures**

La zone d'étude bénéficie d'un réseau routier très dense. CHERBOURG est desservie par trois axes de circulation majeurs. La RN 13 rattache le NORD COTENTIN à CAEN. Elle traverse les communes de BRIX, TOLLEVAST, LA GLACERIE, CHERBOURG-OCTEVILLE et TOURLAVILLE. Cette route, aménagée en deux fois deux voies, draine l'essentiel du trafic. La RD 650 emprunte la vallée de LA DIVETTE en direction de la cote ouest du COTENTIN, qu'elle longe pendant quelques dizaines de kilomètres entre LES PIEUX et LESSAY (hors zone d'étude). La RD 901 relie BARFLEUR au CAP DE LA HAGUE (axe Est – Ouest) via l'agglomération CHERBOURGEOISE. Elle assure la liaison entre le centre ville de CHERBOURG et l'aéroport local de MAUPERTUS.

Quelques routes départementales de taille importante secondent le réseau principal. On citera la RD 37 entre SOTTEVILLE et BEAUMONT-HAGUE (hors zone d'étude), la RD 22 entre COUVILLE et SAINTE-CROIX-HAGUE (parallèle à la précédente), la RD 56 entre BRIX et COUVILLE et la RD 900 entre BREUVILLE, MARTINVEST et LA GLACERIE. Ces routes quadrillent la zone d'étude à partir des trois axes de circulation majeurs.

Au niveau de CHERBOURG, le maillage routier se densifie. De nombreuses routes convergent vers l'agglomération avant de se ramifier (voirie urbaine).

On ajoutera que ce schéma routier est complété par un important réseau de voies communales et départementales secondaires qui assure les dessertes des nombreux hameaux de la région.

On signalera enfin la voie ferrée PARIS - CHERBOURG qui traverse la zone d'étude. Cette ligne de chemin de fer est quotidiennement parcourue par des trains de grandes lignes (Corail) et des trains express régionaux (TER).

## **2.6. Les aménagements hydrauliques et les dispositifs de protection**

Les cours d'eau ont fait l'objet de très peu d'aménagements en zone naturelle. Il n'en est pas de même en zone urbaine où des travaux importants ont parfois fortement modifié le réseau hydrographique.

Deux bassins de rétention sont aménagés sur le bassin amont de LA DIVETTE (commune de BRICQUEBOSQ). Un est situé à l'amont du village, il a été dimensionné pour retenir 3500 m<sup>3</sup>

d'eau. L'autre se situe au lieu-dit la BELIARDE, sa capacité est d'environ 1800 m<sup>3</sup>. Ce second bassin profite de l'existence d'une ancienne levée de terre en travers de la vallée, alors que le premier à nécessité l'élévation d'une digue d'environ deux mètres de hauteur.

Le lit de **LA DIVETTE** a été recalibré dans la VALLEE DE QUINCAMPOIX, 400 m environ à l'aval du PONT COSNARD. Cet aménagement a été réalisé pour la construction de la nouvelle usine de traitement d'eau potable, dont les bassins de stockage d'eau se situent dans le lit majeur de la rivière (rive gauche). Le lit mineur a été élargi et une digue commune avec les bassins de stockage a été édiflée en rive gauche.

Au droit de la gare SNCF de CHERBOURG, **LA DIVETTE** est canalisée dans un ouvrage de plusieurs mètres carrés de section. Un passage routier souterrain est aménagé sous son lit au niveau de l'avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET. Il permet d'éviter le carrefour avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET / avenue de PARIS.

LA DIVETTE rejoint ensuite la mer en empruntant un chenal d'environ 50 m<sup>2</sup> de section. Cet ouvrage a été aménagé sur l'emplacement de l'ancien canal de retenue qui est aujourd'hui comblé. En période de marée haute, la mer remonte dans le canal. Son dimensionnement prévoit une revanche de 0,70 m en cas de fort marnage. D'après les Services Techniques de la CUC, l'ouvrage permet le transit de la crue centennale dans ces conditions.

Sur la commune de MARTINVEST, une vanne destinée à réguler les débits de crue du **ruisseau du BISARD** (affluent de LA DIVETTE) a été mise en place au niveau d'un chemin communal, à l'amont immédiat de la voie ferrée. Un terrain à l'amont de la voie SNCF joue un rôle de stockage. Précisons que compte tenu du profil du terrain le volume d'eau pouvant être ainsi retenu semble faible.

Le lit mineur du **TROTTEBEC** a été recalibré sur plusieurs dizaines de mètres dans le quartier de la mairie de TOURLAVILLE, à l'amont de l'avenue des PRAIRIES.

Un canal de dérivation est aménagé sur ce cours d'eau, 200 m à l'aval de l'avenue des PRAIRIES (quartier de la mairie de TOURLAVILLE). Sa prise d'eau est constituée d'une vanne manuelle qui régule le débit et d'un déversoir orienté vers le canal. Cette dérivation est à ciel ouvert pendant environ 150 m puis elle est couverte jusqu'à la mer. Elle est aménagée sous une piste cyclable parallèle à l'avenue de NORTHEIM, et se jette dans le port des FLAMANDS. Son embouchure est submergée à marée haute.

**LE TROTTEBEC** est également couvert dans le quartier de l'hôpital (commune de CHERBOURG-OCTEVILLE). Il s'écoule en souterrain sur environ 250 m, entre la rue de L'HOPITAL et l'avenue CARNOT. **LE TROTTEBEC** rejoint ensuite la mer dans un chenal parallèle à celui de LA DIVETTE. En période de hautes eaux marines et/ou de crue, il transite par une station de refoulement (vis sans fin) installée en bordure de l'avenue JAVAIN.

Le **ruisseau du CAUCHIN** est entièrement couvert de sa source jusqu'au BASSIN DU COMMERCE. Ce cours d'eau collecte une partie du pluvial des quartiers riverains du boulevard de L'ATLANTIQUE. Une buse Ø3000 est en place en pied de bassin versant.

Les **ruisseaux de LA POLLE et de LA BUCAILLE** sont busés à l'amont de la rue de LA POLLE, respectivement au droit de la résidence des AIGUILLONS (Ø800) et à l'amont de la rue CAMILLE PELLETAN (Ø800). Ils rejoignent ainsi la mer.

Le **ruisseau des FOURCHES** est couvert quasiment depuis la rue du VAL DE LA CREPINIERE, jusqu'à la mer (Ø800 au niveau de la rue du VAL DE LA CREPINIERE).

Le **ruisseau du FAY** est partiellement couvert entre le quartier du VAL DE PRE et la mer (succession de buses et de dalots). Il réapparaît ponctuellement dans quelques propriétés notamment à proximité de la rue PASTEUR. Une retenue d'eau faisant office de bassin d'orage est aménagée sur son cours en bordure du parc du VAL DE PRE.

Le **ruisseau du VAUBLET** (commune de EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE) traverse deux secteurs pouvant jouer un rôle de rétention. Un ouvrage hydraulique étroit équipé de vannes anciennes peut réguler son débit au PONT DE LA BONDE et un remblai d'une dizaine de mètres de hauteur (accès aux terrains de tennis de la marine) enjambe le ruisseau au lieu-dit MOULIN DE LA CHAUSSEE. Ce cours d'eau est ensuite couvert sur quelques dizaines de mètres, entre la rue du GENERAL DE GAULLE et son embouchure. Précisons qu'il traverse le parc public de LA BONDE avant de rejoindre la mer et qu'à ce niveau, ses berges ont été profilées pour contenir ses débordements (aménagement d'un lit majeur).

Le **ruisseau du LUCAS** est couvert sous le magasin Monsieur Bricolage, à l'amont du quartier de la CITE DIXMUDE. Il est également canalisé à son embouchure, à la hauteur du rond-point de QUERQUEVILLE. Un barrage réformé est aménagé sur son affluent le **ROULAND**. Cet ancien ouvrage peut jouer un rôle de rétention, en cas d'embâcle à sa base.

Le **ruisseau de LA HOULGATE** (affluent du LUCAS) est couvert depuis l'amont de la mairie de QUERQUEVILLE (buse Ø800) jusqu'au supermarché Leclerc (rue des CLAIRES).

Plusieurs routes franchissent en remblai les cours d'eau. Des ponts anciens de type voûte ou de section rectangulaire assurent le passage de l'eau. Leur ouverture est variable, certains présentent des sections très étroites qui ne permettent pas le transit des débits importants de type centennal. En période de crue, ces aménagements en travers des vallées perturbent plus ou moins les écoulements (rehaussement des lignes d'eau, surverses sur les chaussées, etc...). En zone naturelle, ils jouent un rôle positif pour l'aval, en servant de casier de rétention. En secteur urbain, ce type de fonctionnement peut s'avérer néfaste. En effet, une trop forte élévation du niveau d'eau à l'amont d'un obstacle peut entraîner l'inondation de terrains urbanisés, qui ne seraient pas forcément submersibles en cas d'écoulement libre (exemple : le hameau de L'EGLISE de la commune de LA GLACERIE).

On ajoutera que des aménagements anciens sont également visibles. Plusieurs biefs sont notamment aménagés sur LA DIVETTE, LE TROTTEBEC et plus rarement sur les autres cours d'eau. Ils alimentent des lavoirs, des retenues d'eau, d'anciens moulins ou servent à l'arrosage. Un grand nombre de ces ouvrages est toujours en service.

### 3. Méthodologie et élaboration des documents cartographiques

#### 3.1. Méthode et démarche

La cartographie des zones inondables a été réalisée à l'aide d'une **méthode dite géomorphologique**. Cette méthode consiste à interpréter les accidents topographiques du terrain, afin de délimiter le lit majeur des cours d'eau, et si possible le lit moyen.

##### 3.1.1. Présentation

Cette méthode se base sur des observations systématiques de terrain le long des axes d'écoulement, sur des enquêtes menées auprès des collectivités, des administrations et des riverains, et sur la prise en compte de la bibliographie existante.

Les documents cartographiques ont été dressés au cours de deux étapes principales:

- Une première étape qui a consisté à parcourir l'ensemble de la zone d'étude (reconnaitances pédestres des cours d'eau) afin de dresser une minute cartographique par interprétation géomorphologique du terrain, puis à recouper nos observations en exploitant les photos aériennes disponibles (photo-interprétation). Des laisses de crues (niveaux historiquement atteints par des crues) et divers ouvrages hydrauliques ont également été relevés au cours de cette étape, et des enquêtes ont été menées auprès d'habitants rencontrés sur le terrain.
- Une seconde étape a consisté à mener des enquêtes auprès des municipalités, des communautés de communes et des services de l'Etat concernés. Les communes, représentées par un ou plusieurs élus, ont été systématiquement rencontrées. Il en est de même de la Communauté de Commune de CHERBOURG (CUC) de la Communauté de commune de LA HAGUE, de la Communauté de Commune des PIEUX, de la DDE, de la DDAF et de la DIREN. Cette seconde étape a permis de collecter de nombreuses informations sur les crues historiques ayant touché les bassins versants étudiés, de compléter nos minutes de terrains en intégrant les connaissances des différents acteurs locaux rencontrés et de prendre en compte la bibliographie disponible.

Ce travail a abouti à l'élaboration de deux cartographies distinctes : une cartographie informative des phénomènes naturels et une cartographie des aléas.

Un troisième document cartographique a été établi parallèlement aux deux premiers. Il s'agit d'une carte de vulnérabilité présentant les biens et équipements potentiellement inondables.

##### 3.1.2. Fonds de plan

Les observations de terrains ainsi que l'ensemble de l'information recensée au cours des différentes enquêtes réalisées ont été synthétisées sur fonds de plans topographiques au 1/10 000. Au niveau de l'agglomération CHERBOURGEOISE (communes de TOURLAVILLE, LA GLACERIE, CHERBOURG-OCTEVILLE, EQUEURDEVILLE-HAINNEVILLE, QUERQUEVILLE) la carte d'aléa a fait l'objet d'un agrandissement sur fond de plan photogrammétrique au 1/5000.

### 3.2. Synthèse bibliographique

Nous avons exploité les études suivantes :

Réf	Titre / date	Bureau d'études	Maitre d'ouvrage	Objectifs
1	Etude du rejet en mer de la rivière DIVETTE - mai 1991	ISL	Communauté Urbaine de CHERBOURG	Proposition d'aménagements visant à assurer la protection contre les inondations de la partie de Cherbourg située entre la mer et l'entrée de la Divette dans le bassin actuel de retenue, dans l'hypothèse où ce bassin ne joue plus son rôle de stockage des crues.
2	Modélisation hydraulique de LA DIVETTE – rapport d'études - janvier 1993	ISL	Communauté Urbaine de CHERBOURG	Modélisation de la Divette entre le pont de Carreau à l'aval et le pont du Mont du Roc à l'amont.
3	Etude globale concernant la défense contre la mer - juillet 1994	Université de CAEN	Conseil général de la Manche	Multiplés mais sans intérêts vis-à-vis de la réalisation du PPRI de la Divette.
4	Impact hydraulique sur LA DIVETTE du projet d'usine des eaux - janvier 1995	ISL	Communauté Urbaine de CHERBOURG	Etude de l'influence du projet d'usine des eaux sur l'écoulement de la Divette.
5	Document d'incidence du contournement est de l'agglomération cherbourgeoise - avril 1997	Direction départementale de l'Equipement de la Manche	Direction Départementale de la Manche	Etude de l'impact de la réalisation du contournement est de l'agglomération cherbourgeoise.
6	Etude hydraulique du BISARD - mai 1999	Cabinet Conseil Eau Environnement	Commune de MARTINVEST	Proposition d'aménagements visant à améliorer les écoulements du ruisseau du Bisard
7	Etude hydraulique du bassin versant du ruisseau « LE FAY » - décembre 2002	BCEOM	commune d'EQUEURDRE VILLE-HAINNEVILLE	Proposition d'aménagements visant à améliorer les écoulements du ruisseau du Fay
8	Schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire de la communauté de communes de la HAGUE - septembre 2002 – janvier 2003	BCEOM	communauté de communes de la HAGUE	Proposition d'aménagements hydrauliques visant à améliorer les écoulements des eaux pluviales
9	Etude hydraulique du DOUAVIER - juin 2003	Cabinet Conseil Eau Environnement	Commune de MARTINVEST	Proposition d'aménagements visant à améliorer les écoulements du ruisseau du Douavier

L'analyse complète de la bibliographie figure en annexe. Nous présentons ci-dessous sous forme synthétique un récapitulatif des données apportées par les différentes études existantes.

Celles-ci proposent les débits de crue pour plusieurs cours d'eau (cf. tableau ci-dessous). Certaines études, notamment les n°3 et 5, n'apportent pas d'information directement utilisable

pour la réalisation du PPRI de LA DIVETTE et du TROTTEBEC. De plus, aucune étude ne précise l'étendue de la zone inondable.

Par ailleurs, d'une manière générale, le dimensionnement des ouvrages routiers permettant le franchissement des cours d'eau est souvent réalisé en situation de crue décennale, à l'exception de certains axes routiers majeurs où la crue de référence est la crue centennale. Le PPRI prend comme référence la crue centennale. Les ouvrages dimensionnés pour la crue décennale seront donc probablement insuffisants en cas de crue centennale.

#### Débits de crue provenant des études existantes

N° des études (cf. sommaire)	Cours d'eau	Superficie du bassin versant (km <sup>2</sup> )	Q <sub>10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>20</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>50</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>100</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>1985</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>1987</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>1988</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>1998</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>2001</sub> (m <sup>3</sup> /s)
1 et 2	DIVETTE	109	26	40	60	75	20	15	20		
4	DIVETTE au droit de l'usine des eaux	?		35		80					
6	Ruisseau du BISARD	3,4	2 à 2,5		3,6 à 4	4,5 à 6				5	
7	Ruisseau du FAY à Equeurdreville-Hainneville	2,6	2,0	2,0		2,1					2,2
8	Ruisseau de HOUELBECQ à l'aval du hameau DUMONCEL au lieu-dit CAUDET	5,4	4,8								
8	Ruisseau de NERETZ à l'aval du Hameau BOVIN	9,6	9,2								
9	Ruisseau du DOUAVIER	3,8	3	5,3							

En parallèle, la DIREN nous a fourni les hydrogrammes synthétiques mono-fréquence de LA DIVETTE et du TROTTEBEC. (Cf. §3.3. Détermination de l'aléa de référence).

### 3.3. Détermination de l'aléa de référence

La notion d'aléa est, quant à elle, complexe et de multiples définitions ont été proposées. Nous retiendrons la définition suivante, aussi imparfaite qu'elle puisse être : **l'aléa traduit, en un point donné, la probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel de nature et d'intensité définies.**

L'aléa de référence correspond à l'événement centennal<sup>1</sup> ou le plus fort événement connu s'il présente une fréquence supérieure à 100 ans.

<sup>1</sup> Un événement centennal est un événement dont la période de retour est égale à 100 ans. La période de retour est un intervalle de temps séparant en moyenne deux phénomènes de même ampleur. Un phénomène de période de retour de 100 ans a 1 chance sur 100 de se produire ou d'être dépassé chaque année. Le phénomène centennal correspond donc au phénomène qu'on verrait en moyenne 1 fois par siècle si l'on disposait d'une très longue période d'observation.

La définition du phénomène naturel étudié est la suivante : **inondation liée aux crues des fleuves, des rivières et des canaux.**

Les principaux paramètres nécessaires pour évaluer l'aléa inondation sont les suivants :

- la période de retour des crues,
- la hauteur et la durée de submersion,
- la vitesse du courant,
- éventuellement le volume de matière solide transporté (débit solide).

➤ Période de retour des crues :

Les débits et l'intensité sont d'autant plus importants que la période de retour est plus grande. Les événements les plus souvent représentés sur la carte d'aléa sont les inondations provoquées par la crue décennale ( $Q_{10}$ ) et par la crue centennale ( $Q_{100}$ ).

L'estimation des débits de crue probables pour une période de retour donnée peut être obtenue de trois manières :

- par l'utilisation de méthodes sommaires (statistiques ou pseudo-déterministes). Ces méthodes ne permettent que des approximations et leurs résultats doivent être exploités avec prudence ;
- par une analyse statistique des débits mesurés à une ou plusieurs stations limnimétriques. Cette analyse permet d'obtenir des résultats fiables à condition d'avoir une période d'observation longue et continue ;
- par extrapolation à partir de bassins versants voisins dont l'hydrologie est connue.

**Dans le cas de la présente étude, on compte deux stations limnimétriques :**

- LA DIVETTE à OCTEVILLE : installée en 1968, cette station permet de calculer des débits de crue pour des périodes de retour allant jusqu'à 50 ans (bassin versant de 102 km<sup>2</sup>) :

**Débits de crue de LA DIVETTE à OCTEVILLE**

Fréquence	QIX* (m <sup>3</sup> /s) [intervalle de confiance à 95 %]
biennale	12,00 [ 10,00 ; 14,00 ]
quinquennale	17,00 [ 15,00 ; 21,00 ]
décennale	21,00 [ 18,00 ; 26,00 ]
vicennale	24,00 [ 21,00 ; 31,00 ]
cinquantennale	29,00 [ 24,00 ; 38,00 ]
centennale	non calculé

\* Débit instantané de crue d'une période de retour de X années (soit de fréquence = 1/X) Ajustement par la loi de Gumbel, période d'observation : 1968 – 2004 Source : banque HYDRO

L'événement dit centennal correspond bien à l'esprit de la loi sur l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles puisque à l'échelle humaine, il présente un caractère exceptionnel.

**Attention, ces estimations ne sont pas fiables à 100% car les données ne sont pas homogènes sur la période considérée.** Par ailleurs, le plus fort débit enregistré à cette station est égal à 29 m<sup>3</sup>/s le 26 décembre 1999.

- LE TROTTEBEC à la GLACERIE (LE VAL JOLI) : malheureusement, les données de cette station ne sont pas suffisantes car la période d'observation est trop courte et les données incomplètes.

La DIREN a utilisé la méthode QdF (débit-durée-fréquence) du CEMAGREF pour construire des modèles régionaux à partir d'une station de référence. Elle obtient des hydrogrammes synthétiques mono-fréquence (HSMF) de LA DIVETTE et du TROTTEBEC à CHERBOURG. Le tableau ci-dessous récapitule les données qui nous intéressent.

**Débits de crue provenant des hydrogrammes synthétiques mono-fréquence, 2004**

Cours d'eau	Superficie du bassin versant (km <sup>2</sup> )	Q <sub>10</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>20</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>50</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>100</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>100</sub> (m <sup>3</sup> /s/km <sup>2</sup> )
LA DIVETTE à CHERBOURG	107,6	21,1	25,7	31,8	35,3	0,328
LE TROTTEBEC à CHERBOURG	33,9	9,6	11,6	14,4	16,4	0,484

Attention, ces estimations sont à considérer comme des ordres de grandeur. Les résultats sont conformes aux phénomènes observables dans la région où le rapport Q<sub>100</sub>/Q<sub>10</sub> est compris entre 1,5 et 2.

*Remarques :*

- Pour LA DIVETTE, la légère différence observée entre ces débits et ceux obtenus à partir de la station d'OCTEVILLE est due à la loi utilisée pour l'évaluation des débits rares (> 10 ans) : dans le premier cas, l'ajustement de la banque HYDRO est réalisé à l'aide d'une loi Gumbel alors que pour les HSMF, l'ajustement est réalisé à l'aide d'une loi exponentielle, plus adaptée.
- Les débits de ces HSMF sont largement inférieurs à ceux retenus dans les études disponibles (études n° 1 et 2 dans la bibliographie où le débit centennal de LA DIVETTE est estimé à 75 m<sup>3</sup>/s). Cette différence s'explique par le fait que ces dernières s'appuient sur des données disponibles en 1991 pour l'estimation du débit décennal. Au vu des données disponibles en 2004 à la station d'OCTEVILLE, on constate que ce débit décennal a été surestimé. Cet écart a été accentué pour les débits plus rares (débits cinquantennal et centennal) qui ont été obtenus à l'aide de la méthode du gradex.

Nous reprenons donc les résultats des HSMF de la DIREN. Pour la crue centennale, les pics des hydrogrammes sont les suivants :

## Débits de crue centennaux

Cours d'eau	Superficie du bassin versant (km <sup>2</sup> )	Q <sub>100</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Temps de montée de la crue (jours)
LA DIVETTE à CHERBOURG	107,6	35,3	1,8
LE TROTTEBEC à CHERBOURG	33,9	16,4	1,4

Pour LE TROTTEBEC, ces débits s'avèrent supérieurs aux débits atteints par les crues historiques. Par contre, pour LA DIVETTE, il est possible que les crues de 1880 et 1949 aient dépassé le débit centennal théorique. Néanmoins, l'estimation du débit de ces crues historiques est très controversée<sup>2</sup>. Mais, il semble être au moins du même ordre de grandeur que le débit centennal ( $40 \pm 5 \text{ m}^3/\text{s}$ ). C'est pourquoi, **pour LA DIVETTE, la crue de référence est la crue de 1949. Pour tous les autres cours d'eau étudiés, la crue de référence est la crue centennale théorique.**

*Remarque concernant la marée* : lorsqu'on se rapproche de l'estuaire de LA DIVETTE, la marée ainsi que les conditions atmosphériques peuvent avoir une influence prédominante. L'événement de référence à considérer résulte donc de la conjonction des trois événements suivants : crue, marée et surcote<sup>3</sup> (différence entre la cote théorique de la marée et la cote réelle, due à la pression atmosphérique). Ainsi, à l'estuaire de LA DIVETTE, l'événement de référence dont la période de retour est égale à 100 ans pourra résulter d'une crue de période de retour inférieure à 100 ans associée à une forte marée, et inversement.

Il est acquis que la marée perturbe les écoulements de LA DIVETTE et du TROTTEBEC à proximité de la mer. L'analyse géomorphologique intègre cette influence qui peut se traduire par un rehaussement de quelques centimètres à quelques décimètres de la ligne d'eau dans le champ d'inondation. Les limites des zones inondables établies s'appuient sur des dénivellations de terrain suffisamment marquées, pouvant supporter ces éventuelles variations de niveau des lignes d'eau.

Les caractéristiques morphodynamiques (tracé, pente en long, vitesse de montée des eaux, érosion, alluvionnement...) de la rivière permettent de cerner l'importance relative que revêtent les autres paramètres. Dans le cadre de la présente étude :

- Les débits solides sont faibles. Les matériaux transportés peuvent atteindre une taille décimétrique. Dans certaines combes telle que celle du ruisseau de CREVE-CŒUR, le transport solide est plus important (érosion marquée du lit et dépôt de matériaux à l'aval).
- La hauteur et la durée de submersion sont variables selon les portions des cours d'eau. D'une manière générale, la durée de submersion n'est pas très importante (quelques jours au maximum en cas de fortes intempéries), sauf localement sur les portions à très faible

<sup>2</sup> Une estimation d'un bureau d'études fait état d'un débit égal à  $80 \text{ m}^3/\text{s}$  mais elle semble basée sur des hypothèses non valides (non prise en compte des embâcles !).

<sup>3</sup> Contrairement à la marée théorique, la surcote n'est pas un événement statistiquement indépendant de la crue, car le phénomène générateur de la surcote (principalement dépression) génère également des précipitations. Il y a donc lieu de combiner une crue de grande période de retour avec une surcote importante.

pente de LA DIVETTE. La hauteur d'eau est généralement inférieure à 1 m sauf dans certains points bas, à l'amont d'obstacles importants et/ou lorsque le lit majeur se resserre significativement (exemple LA DIVETTE entre le quartier de PONT et le PONT COSNARD).

- La vitesse du courant est variable. Elle est généralement assez élevée dans les combes où les pentes en long sont fortes (ruisseaux de CREVE-CŒUR, du FAY et du LUCAS dans la partie médiane du bassin versant, etc...). Pour le TROTTEBEC, les vitesses d'écoulement diminuent à l'approche de l'hôpital, sa pente en long devenant faible et l'effet de la marée se faisant ressentir. Pour la DIVETTE, la vitesse est plutôt faible à l'amont de la VALLEE DE QUINCAMPOIX. Par contre, elle tend à augmenter significativement dans la partie aval de cette vallée. La rivière peut adopter localement un régime plus ou moins torrentiel jusqu'à l'avenue de PARIS.

### 3.4. Les documents cartographiques

#### 3.4.1. Cartographie informative des phénomènes naturels

Les cartes informatives des phénomènes naturels soulignent les lits mineurs des ruisseaux, identifient l'emprise des zones inondables pour un événement de référence donné (centennal dans le cadre de cette étude), présentent les secteurs historiquement inondés et décrivent les divers aménagements hydrauliques présents (biefs, busages, ponts, etc...).

#### 3.4.2. La carte d'aléa

La carte des aléas a été dressée parallèlement à la carte informative. Les enveloppes des zones inondables établies sur la carte informative ont été reprises pour l'élaboration de ce second document. La carte d'aléa s'attache à mettre en avant des secteurs plus inondables que d'autres, en tenant compte de paramètres tels que hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement.

Le degré de l'aléa inondation d'un point donné découle théoriquement du croisement des paramètres hauteur d'eau / vitesse d'écoulement, lorsque ces valeurs sont disponibles. A hauteur d'eau égale, une augmentation des vitesses d'écoulement fait croître le degré d'aléa.

**A titre indicatif**, le tableau ci-dessous présente la grille d'aléa résultant du croisement hauteur d'eau/vitesse d'écoulement, retenue par le guide méthodologique des P.P.R.I.

Hauteur	Vitesse	Faible (<0,2 m/s) (Stockage)	Moyenne (0,2m/s<V<0,5 m/s) (écoulement)	Forte (> 0,5 m/s) (grand écoulement)
< 50 cm		Faible	Moyen	Fort
Compris entre 50 et 100 cm		Moyen	Moyen	Fort
> 100 cm		Fort	Fort	Très Fort

Dans le cadre du PPRI DIVETTE / TROTTEBEC, nous ne disposons pas de valeurs de vitesses d'écoulement. En effet, seule une modélisation mathématique peut fournir plus ou moins précisément de telles données. La méthode géomorphologique permet toutefois de les apprécier de façon qualitative. Lorsque les pentes en long sont faibles, les vitesses d'écoulement diminuent, l'eau a donc tendance à stagner ou s'écoule lentement. A l'inverse,

quand les pentes en long se renforcent, les vitesses d'écoulement augmentent, les débordements peuvent alors adopter un régime torrentiel. Il en est de même en cas d'encombrement des champs d'inondation. Tout obstacle pouvant chenaliser les écoulements, favorise des vitesses d'écoulement élevées.

L'aléa inondation a donc été établi sur la base des hauteurs d'eau susceptibles d'être rencontrées dans les champs d'inondation, tout en tenant compte des pentes et des obstacles qui peuvent dans certains cas influencer les vitesses d'écoulement.

**En l'absence de données précises sur les vitesses d'écoulement**, le guide méthodologique P.P.R.I. propose deux classes d'aléa :

- **Hauteur d'eau inférieure à 1 m** ⇒ **aléa faible** ou moyen
- **Hauteur d'eau supérieure ou égale à 1 m** ⇒ **aléa fort.**

C'est cette grille qui a été retenue dans le cadre du P.P.R.I. DIVETTE / TROTTEBEC, en classant les terrains submergés par **moins d'un mètre d'eau en aléa faible** d'inondation (indiqué I1), et ceux recouvert par **plus d'un mètre d'eau en aléa fort** d'inondation (indiqué I2). Précisons que les lits mineurs ont systématiquement été classés en aléa fort d'inondation selon des bandes de 10 m de large de part et d'autre des axes d'écoulement, soit 20 m au total.

Cette grille a été adaptée dans les secteurs où les vitesses d'écoulement sont susceptibles d'augmenter. En effet, lorsque certains paramètres laissent présager une accélération des écoulements, nous avons jugé qu'avec quelques décimètres d'eau l'aléa inondation devait être considéré comme fort. Les risques d'entraînement de personnes par le courant deviennent alors non négligeables.

Deux autres types de zones inondables ont été introduits :

- Le premier type caractérise des secteurs très faiblement inondables (aléa très faible) qui, compte-tenu de certains paramètres (pente favorable, etc...) peuvent être atteints par des débordements résiduels (lame d'eau de quelques centimètres). Ce type d'aléa a été indicé IR (R comme résiduel).
- Le second type traduit les risques de surverse des biefs éloignés des lits majeurs et situés à un niveau nettement plus élevé que les cours d'eau (déversement d'une lame d'eau plus ou moins importante sur des terrains situés à l'aval d'un bief). Ce type d'aléa a été indicé IB (B comme bief).

### 3.4.3. Carte de vulnérabilité

Les constructions, les aménagements et les équipements exposés aux inondations ont été identifiés. Les propriétés menacées d'isolement ont été mises en avant par rapport à celles qui peuvent être évacuées relativement facilement. Précisons qu'afin de ne pas surcharger inutilement les documents, il a été choisi de faire apparaître uniquement les biens inondables ou partiellement inondables et de ne pas opter pour la réalisation d'une carte d'occupation du sol.

Le réseau routier a été souligné. Il est identifié à l'aide d'étiquettes positionnées au niveau des ouvrages hydrauliques, et au niveau des tronçons de chaussées inondables.

Certains bâtiments tels que les mairies, les gendarmeries et les centres de secours ont été systématiquement signalés, de même que la Sous-Préfecture de CHERBOURG.

### **3.5. Approche historique des phénomènes naturels**

Nos investigations de terrain, la consultation des archives et l'enquête menée auprès des élus, de la population, des communautés de communes et des services déconcentrés de l'État ont permis de recenser un certain nombre d'événements qui ont marqué la mémoire collective ou qui ont été relatés par les médias.

Les informations collectées permettent d'apprécier l'activité hydraulique sur chaque commune, mais il convient de les considérer avec une certaine prudence. En effet, de nombreux travaux (travaux de génie civil, nettoyage de berges, opérations de curage, constructions, remblaiements, modification de l'occupation du sol, etc...) ont pu être menées dans des zones historiquement touchées. La transposition d'un phénomène historique dans le contexte actuel est donc délicate.

La densité des informations historiques et leur précision sont beaucoup plus grandes dans les zones habitées ou fréquentées régulièrement ; c'est donc dans ces secteurs que les phénomènes historiques sont les mieux connus.

Les épisodes de débordement de LA DIVETTE et du TROTTEBEC sont relativement fréquents. Précisons que le lit de LA DIVETTE est très souvent saturé en période hivernale et que la rivière sort plus ou moins de son lit chaque année. Ses crues annuelles entraînent de faibles inondations à l'amont de la vallée de QUINCAMPOIX. Seules des prairies sont alors touchées.

LE TROTTEBEC est plus faiblement concerné par ce régime de débordement annuel. Son cours fortement modifié dans la partie aval de son bassin versant n'autorise quasiment pas de débordement pour les crues de très faible période de retour. Seule la partie amont du bassin versant semble pouvoir être inondée annuellement, le lit mineur du TROTTEBEC étant parfois très étroit. Il n'en est pas de même en ce qui concerne les refoulements dans les réseaux d'eaux pluviales. Des dysfonctionnements peuvent apparaître fréquemment, même pour des débits de crue annuelle (quartier de l'hôpital).

Parmi les nombreux débordements qu'ont connu LA DIVETTE et LE TROTTEBEC, plusieurs dates très marquantes ressortent. La plus forte crue encore présente dans les esprits est sans conteste celle des 22, 23, 24 et 25 novembre 1949, avec un pic de crue situé dans la nuit du 24 au 25.

Parmi les grandes crues de LA DIVETTE et du TROTTEBEC qui ont touché CHERBOURG, on citera également celles de **février 1846, du 23/10/1880, du 31/12/1959, du 4/01/1960, du 4/11/1960, du 31/01/1961, du 7/12/1961, du 5/08/1963, du 18 au 21/11/1963, du 13/06/1964, des 17 et 20/01/1965, des 29 et 30/10/1966, du 28/02/1967, du 1/11/1967, des 24 et 25/12/1999 et de 08/2001.**

Précisons que plusieurs documents font référence à la crue de 1880. Une note relatant l'historique du canal de retenue l'aborde en parlant d'une très forte inondation. Un tableau récapitulatif des principales inondations, daté du 21/12/1967, avance pour cette crue un débit supérieur à 80 m<sup>3</sup>/s, sans autre indication. Des journaux de 1949 font allusion à la crue de 1880, en comparant son intensité à celle de 1949 et en disant que la crue de 1949 est la plus

forte crue connue depuis 1880. Le débit de 80 m<sup>3</sup>/s avancé pour la crue de 1880 doit être considéré avec la plus grande prudence. Rappelons que pour la crue de 1949, dont le débit est également estimé supérieur à 80 m<sup>3</sup>/s par ce tableau, il semble que la non prise en compte d'embâcles a amené à surestimer le débit réel du phénomène. En effet, l'estimation initiale du débit de la crue de 1949 aurait été faite à partir de laisses de crue relevées à l'amont d'embâcles et/ou de laisses de crue engendrées par des phénomènes de débâcle.

L'ensemble de l'information historique obtenue est récapitulé commune par commune dans le tableau ci-dessous. Précisons que ce dernier énumère essentiellement les biens et les équipements touchés par les débordements, ainsi que quelques détails sur les origines des débordements. Les dates des inondations marquantes n'apparaissent pas systématiquement pour chaque commune, soit parce que les communes n'en ont plus de souvenir, soit parce que les espaces submergés sont à vocation naturelle et que très peu d'attention leur a été portée. Cependant, il est bien sûr sous-entendu qu'à chaque grande crue, c'est l'ensemble du bassin versant qui a été touché.

<b>Commune</b>	<b>Date</b>	<b>Phénomène</b>
<b>ACQUEVILLE</b>	Vers 1950	Forte crue du ruisseau de MERETZ au mois de juillet, le quartier du PONT D'YVELON a été fortement touché. Le pont de la RD 64 a été emporté et la chaussée submergée. Des maisons situées à l'amont de la RD 64 ont été inondées, notamment en rive droite (commune de VASTVILLE). Il en est de même de la ferme du HUTREL 150 m à l'aval de la RD 64. Le quartier d'YVELON a été inondé à d'autres reprises (dates non précisées)
	Régulièrement	Le chemin communal de la MOULINERIE est régulièrement inondé par le ruisseau qui le longe (dates non précisées).
	Régulièrement	Le hameau des HELEINES est régulièrement inondé par le ruisseau de LA FONTAINE AUX FRICHES qui le traverse. La RD 123 est submergée et plusieurs maisons situées en contrebas de cette route sont atteintes.
<b>BRICQUEBOSQ</b>	08/2001	Suite à un violent orage la RD 56 a été submergée et la maison située 100 m à l'aval de cette route a été inondée par environ 20 cm d'eau. Un petit bâtiment situé en rive gauche le long de la RD 56 a également été atteint.
	08/2001	Le chemin communal du BOIS CONTE (ou chemin de BAILLY) a été submergé par quelques décimètres d'eau.

<b>CHERBOURG- OCTEVILLE</b>	Février 1846	<p>Une importante crue de LA DIVETTE s'est produite en février 1846 et a fortement affecté CHERBOURG. Elle est rapportée par l'ouvrage « Les inondations en France du VI<sup>ème</sup> siècle à nos jours édition DUNOD 1863 réédition CEMAGREF 2000 » : « Une inondation telle qu'on n'en avait jamais vu de semblable à CHERBOURG, vient d'envahir une partie des MIELLES et la vallée du ROULE. Elle a été occasionnée par une pluie diluvienne qui a commencé le 24 janvier et a duré 40 heures consécutives, pour se terminer par des coups de tonnerre et de violents orages de grêle, mêlés de torrents d'eau. LA DIVETTE, qui a commencé dès dimanche à inonder ses rives, était tellement débordée lundi matin, qu'il y avait un pied d'eau sur la route dans l'avenue du ROULE. Cette crue extraordinaire, coïncidant avec une grande marée qui est venue mettre un obstacle au cours de la rivière, les eaux se répandant de toutes parts, ont submergé tous les bas-fonds à des hauteurs considérables. La vallée du ROULE n'était qu'un vaste étang. La partie des MIELLES, entre le CHAMP DE MARS et le pied de la montagne, était entièrement envahie ; les murs des jardins avaient disparu, on ne voyait plus que la cime des arbres ; les eaux s'élevaient jusqu'au niveau du pavé de la chaussée de la rue de PARIS. La route royale s'étant défoncée, les voitures publiques n'ont pu arriver le soir à CHERBOURG. »</p>
	22, 23, 24 et 25 novembre 1949	<p>La Crue de 1949 représente l'événement de référence pour la région. Cet épisode résultant de précipitations exceptionnelles en période de forte marée a entraîné la submersion d'une grande partie du centre-ville de CHERBOURG. Un rapport d'époque indique que sur les 700 ha que comptait la ville de CHERBOURG, environ 100 ha ont été inondés, soit 1/7<sup>ème</sup> de la superficie de la ville. Environ 5000 habitants répartis en 2000 familles ont été sinistrés. Les dégâts s'étendaient du quartier de la ROULE à la place DIVETTE (quartier de la poste) et au quartier de l'Hôpital. La VALLEE DE QUINCAMPOIX a également été très touchée par cette crue. LA DIVETTE aurait débordé sur la RD 900 au niveau du PONT COSNARD. Dans ce quartier, à l'amont du pont, une laisse de crue de 1949 a été nivelée par la CUC dans une maison à 21,37 m NGF (propriété de Monsieur Mauger). Dans CHERBOURG, de nombreux immeubles ont été atteints, certaines propriétés avaient plus de 2 m d'eau dans leur cave. Les équipements industriels ont également beaucoup soufferts. La voie ferrée a été coupée en plusieurs points, interrompant la circulation des trains. Le dépôt SNCF de l'époque a subi d'importants dégâts.</p>
	Régulièrement (voir dates citées précédemment)	<p>En période de crue, LE TROTTEBEC inonde les centres villes de TOURLAVILLE et de CHERBOURG. Le quartier de l'hôpital est ainsi régulièrement submergé. Les rues du BOIS, de VINTRAS, de L'ERMITAGE, du TROTTEBEC, de LA SALINE sont notamment très régulièrement atteintes. En période de forte crue les inondations se propagent au-delà de ces rues et peuvent envahir des quartiers entiers. Les sous-sols de l'Hôpital qui accueillent les groupes électrogènes de secours ont été inondés plusieurs fois. Il en est de même de l'accès aux urgences qui se fait par la rue de L'ERMITAGE.</p> <p>LA DIVETTE a inondé à plusieurs reprises l'avenue de PARIS ainsi que les bâtiments qui la bordent. Ses eaux de débordement s'évacuent généralement par l'avenue JEAN FRANÇOIS MILLET et rejoignent ainsi le champ d'inondation du TROTTEBEC en contribuant à l'inondation du quartier de l'hôpital.</p> <p>La VALLEE DE QUINCAMPOIX est généralement très touchée par les débordements de LA DIVETTE. Une partie du hameau de LA POSTELLERIE a déjà été inondé par plus d'un mètre d'eau (1999) et les maisons situées à l'amont du PONT COSNARD ont été plusieurs fois atteintes.</p>

	Régulièrement	Le quartier de la Gare (place JEAN JAURES) est régulièrement inondé par le ruisseau du CAUCHIN. Ce cours d'eau étant couvert, les inondations se traduisent par des refoulements du réseau d'évacuation des eaux pluviales.
	Régulièrement dont en 08/2001	Inondation des quartiers de LA POLLE et de LA BUCAILLE par les ruisseaux du même nom. Les Services Techniques de la CUC, la rue ROGER ANNE, le boulevard GUILLAUME LE CONQUERANT et la rue HIPPOLYTE DE TOCQUEVILLE sont plus particulièrement touchés. Les habitations situées le long de ces voiries le sont aussi.
	Vers 1990	Débordement du ruisseau du MARESQUIER sur la RD 900 (entre le PONT COSNARD et LA MOULINERIE), une maison située à l'aval de RD 900 (ancien restaurant) a également été inondée.
	1983, entre 1983 et 2001, 08/2001	Une ferme inondée à LA PREVALLERIE suite aux crues du ruisseau du même nom. L'épisode de 08/2001 a été particulièrement violent, il a été aggravé par la rupture d'un bassin d'orage situé au sommet du bassin versant.
	Vers 1975	Le village de QUINCAMPOIX a été partiellement inondé par le ruisseau LA JOUENNERIE, suite à un embâcle au niveau de l'ouvrage de couverture du cours d'eau.
<b>COUVILLE</b>	25/12/1999, 10/2000, 01/2001	Crue du ruisseau de MARVIS suite à de fortes pluies, la RD 407 a été submergée par une lame d'eau atteignant au maximum 60 cm de hauteur.
	Régulièrement	Le chemin communal de LA VALLEE est régulièrement inondé par le ruisseau qui le longe (sommet du bassin versant du ruisseau de MARVIS), jusqu'à 20 cm d'eau sur la chaussée.
	Régulièrement	Le chemin communal des FLEURYs est régulièrement inondé (sommet du bassin versant du ruisseau de MARVIS). La buse Ø600 qui assure son franchissement s'avère insuffisante.
<b>EQUEURDEVILLE-HAINNEVILLE</b>	25/11/1949	Inondation dans le quartier traversé par le ruisseau du FAY.
	Régulièrement dont en 08/2001	Forte crue du ruisseau de FAY, plusieurs maisons ont été inondées, notamment au niveau des rues FELIX FAURE, DOCTEUR LAËNNEC, PASTEUR, VICTOR HUGO et DOCTEUR CHARCOT.  LE FAY inonde également une maison au sommet de son bassin versant au lieu-dit LES TROIS COMMUNES.
	Régulièrement dont en 08/2001	Le ruisseau du VAUBLET déborde régulièrement au niveau de la rue du GENERAL DE GAULLE, inondant ainsi une partie du quartier. En août 2001, 3 maisons situées à l'amont de la rue GENERAL DE GAULLE ont été atteintes.
	Vers 1965	Forte crue du ruisseau du LUCAS, le cours d'eau a débordé sur la RD 901 dans le quartier du HAMEAU LE BRETON. La chaussée a été inondée ainsi qu'une partie des maisons bordant cette dernière. Le café « CHEZ SIMONE » a notamment été atteint.
<b>FLOTTEMANVILLE-HAGUE</b>	Vers 1950	Le hameau DUMONCEL a été inondé par le ruisseau de l'HOUELBEQ. Une maison a été plus particulièrement touchée en rive droite. Ce hameau a également été menacé en août 2001.
	08/2001	La RD 152 a été submergée au HAMEAU DES ANDRES par le ruisseau du CAUDET.
	Régulièrement	Un bâtiment de la ferme de LA ROUSSELLERIE est régulièrement inondé par le ruisseau de L'HOUELBEQ.

	Non daté	La cour d'une maison du hameau de CONTE a été faiblement inondée par un petit affluent du ruisseau d'HOUELBECQ. Ce petit cours d'eau a été légèrement dévié, il contourne la propriété qu'il inonde.
<b>HELLEVILLE</b>	Régulièrement	Le ruisseau d'ETOUPEVILLE déborde régulièrement dans le hameau de NOIRES VACHES (jusqu'à 20 cm d'eau). Deux maisons sont plus ou moins atteintes. A titre d'information, la mairie de HELLEVILLE nous a indiqué que ce secteur est également très exposé à des phénomènes de ruissellements qui se développent sur le coteau situé au Sud du hameau (non représenté sur les cartes).
	Régulièrement	Le ruisseau d'ETOUPEVILLE déborde régulièrement sur la RD 507 au droit du MANOIR D'ETOUPEVILLE, jusqu'à 20 cm d'eau sur la chaussée.
	Non daté	La maison du HAMEAU DES COUTOURS a été inondée à plusieurs reprises par le ruisseau d'ETOUPEVILLE, environ 10 cm d'eau dans la maison.
<b>LA GLACERIE</b>	Régulièrement dont les dates citées auparavant	De nombreuses crues de LA DIVETTE ont affecté la VALLEE DE QUINCAMPOIX entraînant l'inondation de plusieurs maisons.
	Non daté	Le ruisseau de CREVE CŒUR a débordé à plusieurs reprises sur la RD 900 dans le quartier du BAS DE LA LOGE. Au moins une maison située à l'amont de cette route a déjà été inondée.
	Non daté	Le ruisseau du PONCEAU a débordé plusieurs fois sur la rue LUCET (prolongement de la RN 13 en direction de CHERBOURG), entraînant l'écoulement d'une lame d'eau de quelques centimètres sur la chaussée.
	Non daté	A l'aval du stade de LUCET, le ruisseau du PONCEAU a débordé plusieurs fois en direction de propriétés situées entre la rue des EAUX MINERALES et la RD 900 (rue LOUIS LANSONNEUR). Les dégâts ne sont pas précisés.
	Vers 1968	Crue du TROTTEBEC, le village de la VERRERIE (ou de L'EGLISE) a été en partie inondé suite à un embâcle au niveau du pont de la RD 122. Le ruisseau a emprunté la RD 121 en inondant les maisons situées de part et d'autre de cette route.
	Non daté	Le MOULIN DE LA BANQUE a été inondé plusieurs fois par le TROTTEBEC. Ce bâtiment est accolé à un petit barrage. Il est notamment exposé à des surverses au-dessus du mur du barrage.
	Non daté	Le HAMEAU ES CONTE a été plusieurs fois partiellement inondé par le ruisseau des PLANITRES qui le traverse. Une ferme située en rive gauche est plus particulièrement concernée.
	Non daté	La RD 322 a été plusieurs fois inondées par le ruisseau du MERDERET. La CHAUMIERE NORMANDE, situé en rive droite (commune de TOURLAVILLE) a également déjà été atteinte.
	<b>MARTINVEST</b>	Février 1846
1949		Le pont de la route du BOULAY a été emporté par LA DIVETTE en crue. Dans le quartier de la MARE AUBERT, la cour d'un corps de bâtiments situé à l'aval de la RD 900 a été inondée.

	1949	Le centre équestre du lieu-dit CARNEVILLE a été inondé par le ruisseau du DOUAVIER et par LA DIVETTE. Une partie de l'habitation a été touchée. Les écuries ont été plus fortement atteintes.
	Régulièrement dont le 11/04/1998 et le 2/08/2001	Le château de MARTINVEST est régulièrement inondé par le ruisseau du DOUAVIER. Il a été plus particulièrement atteint le 11/04/1998 et le 2/08/2001. Les écuries du centre équestre du lieu-dit CARNEVILLE ont également été inondées par le ruisseau du DOUAVIER.
	1920, 1949, 5/01/1998, 11/04/1998, 24/12/1999, 2/08/2001	Le hameau de PONT et la RD 904 ont été plusieurs fois inondés par le ruisseau du BISARD. Les maisons situées à l'Est de la RD 900 sont en contrebas de la chaussée. Elles sont plus particulièrement touchées.
	24/12/1999	LA DIVETTE en crue a inondé de nombreux terrains du quartier de PONT.
<b>QUERQUEVILLE</b>	Vers 1965	Crue du ruisseau du LUCAS, une maison située en rive gauche et à l'amont de la route du VAL D'AVRIL a été inondée par environ 1,5 m d'eau. Le ruisseau a également débordé sur la RD 901 dans le quartier HAMEAU LE BRETON (commune d'EQUEURDEVILLE-HAINNEVILLE).
	Vers 1980	Le LUCAS a débordé 3 fois en 4 ans dans le quartier de DIXMUDE, à proximité du magasin « Monsieur Bricolage ». Plusieurs maisons de la rue des PRES ont été inondées. Précisons qu'une partie de l'eau qui a envahi ce secteur provenait également de la rue de l'EPINEY située au Nord de la rue des PRES (ruissellement pluvial urbain).
	Non daté	Les caves de la mairie située dans le quartier de la CHESNAIE ont été plusieurs fois inondées par le ruisseau de la HOULGATE. Les abords de la mairie et les terrains de sports situés à l'aval ont également été plus ou moins atteints.
<b>SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC</b>	11/1977, 20/07/1980, hiver 1997-1998, printemps 1998, 25/12/1999, 07/2000	Le hameau de la PLANCHE AU MAITRE a été plusieurs fois inondé par LA DIVETTE, à la suite d'orages ou de pluies prolongées. La crue de 1999 est une des plus forte qui ait touché ce secteur, plusieurs maisons ont été affectées. La maison située à l'aval de la RD 222 a déjà été atteinte dans les années 1950, ce qui doit vouloir dire que la RD 222 a également dû être submergée. En 1977, 1980, 1998 et 2000, ce sont les abords des propriétés qui ont été inondés. En 1998, un garage a été touché environ 150 m à l'amont de la RD 222.
	Non daté	Un bâtiment du HAMEAU MAHAUT situé à l'aval du chemin reliant ce lieu-dit à la PLANCHE AU MAITRE a été inondé par LA DIVETTE. La rivière a également atteint le chemin.
<b>SAINTE-CROIX-HAGUE</b>	Régulièrement	Une partie du hameau du BACHUS a été inondé à plusieurs reprises par le ruisseau du LUCAS à la suite d'orages. Des embâcles se forment régulièrement au niveau des ouvrages hydrauliques qui équipent le ruisseau.
<b>SIDEVILLE</b>	24-25/12/1999	Forte crue de LA DIVETTE, La RD 122 a été submergée par quelques centimètres d'eau. Les abords des maisons situées à proximité de la route en rive gauche ont également été atteints.
	Non daté	Un terrain accueillant un atelier, situé en rive droite à l'amont de la RD 122 et en bordure d'un bief, a déjà été inondé. A l'aval de la RD 122, à quelques mètres de ce terrain, c'est un chemin desservant quelques maisons qui a déjà été atteint.
	Régulièrement	La RD 122 est régulièrement inondée par le ruisseau de l'HOUELBECQ dans le quartier LA PLANCHE HOUELBECQ.

	24-25/12/1999	Une maison du hameau de la HERONNIERE DU HAUT a été inondée par un petit affluent du ruisseau de TROTTEBOEUF, presque 1 m d'eau dans l'habitation.
	Non daté	La RD 505 a été inondée à plusieurs reprises par le ruisseau du TROTTEBOEUF dans le quartier du VILLAGE VALTOT.
<b>SOTTEVILLE</b>	Régulièrement	Le rez-de-chaussée d'un moulin restauré en maison d'habitation situé 300 m à l'aval du château de SOTTEVILLE est régulièrement inondé par LA DIVETTE.
	2/08/2001	Plusieurs terrains ont été inondés par LA DIVETTE suite à un violent orage.
<b>TEURTHEVILLE-HAGUE</b>	Régulièrement dont en 1949 et en 1999	LA FILATURE et le quartier du PONT CHAUVIN sont régulièrement inondés par LA DIVETTE. Des embâcles sont souvent à l'origine des débordements au PONT CHAUVIN. Les crues de 1949 et de 1999 ont été particulièrement importantes, il y avait presque 1 m d'eau dans certains points bas du PONT CHAUVIN.
	Régulièrement	La RD 222 est régulièrement inondée par le ruisseau de NERETZ dans le quartier du HAMEAU MERCIER.
	Régulièrement	En limite communale avec FLOTTEMANVILLE-HAGUE, le chemin de LA MOULINERIE est régulièrement inondé par un affluent du ruisseau de NERETZ.
	Régulièrement	La RD 122 est régulièrement inondée par le ruisseau de l'HOUELBECQ dans le hameau de la PLANCHE HOUELBECQ.
<b>TOLLEVAST</b>	Non daté	Une maison située au lieu-dit LE COIGNET a été inondée par un petit affluent du TROTTEBEC. Ce cours d'eau se jette dans un petit étang qui a débordé en direction de l'habitation.
<b>TONNEVILLE</b>	8/12/1994	Une partie du lotissement de l'impasse des LILAS a été inondée par des écoulements provenant du village de TONNEVILLE et se jetant dans le ruisseau du LUCAS. Une maison a été plus particulièrement touchée à l'Est de l'impasse des LILAS, il y avait plus d'un mètre d'eau dans son garage enterré.
	Vers 1980	La cour de la ferme des VALLEES a été inondée par le ruisseau du LUCAS, la section de l'ouvrage hydraulique qui équipe le chemin situé immédiatement à l'aval immédiat de la ferme s'est avérée insuffisante. Cet ouvrage a depuis été redimensionné, il reste néanmoins exposé aux embâcles.
	Vers 1990	Effondrement du toit d'un ouvrage de couverture du ruisseau du LUCAS, un trou de 3 m de profondeur s'est formé devant un immeuble du lieu-dit MOULIN DE LA ROQUE. Le ruisseau a probablement affouillé son ouvrage de couverture.
<b>TOURLAVILLE</b>	Régulièrement (voir dates citées précédemment)	TOURLAVILLE a déjà été inondé plusieurs fois par le TROTTEBEC. La crue de 1949 est sans conteste la plus forte crue du XX <sup>ème</sup> siècle.  La crue du 24/12/1999 a également été importante. Une grande partie de la commune de TOURLAVILLE a été inondée. Le TROTTEBEC est sorti de son lit dans le village de PENESME inondant plusieurs maisons. Les inondations ont également touché les quartiers du TOUPIN, de LA GRANDE RUE et de la Mairie. Le cours d'eau a débordé au niveau d'ouvrages hydrauliques de section insuffisante telle que la passerelle de l'avenue des PRAIRIES. Les sous-sols de la mairie de TOURLAVILLE, une partie de l'école JEAN JAY, la Poste et plusieurs maisons ont notamment été touchées.  Les quartiers des MIELLES et de LA GUERANDERIE ont déjà été inondés à plusieurs reprises, dont en 1968 et en août 2001.

	Non daté	Surverse du bief du CHATEAU DE TOURLAVILLE, la RD 322 et plusieurs terrains ont été partiellement inondés.
	Non daté	L'ancien moulin du lieu-dit LA CHAUMIERE NORMANDE a été inondés plusieurs fois par le ruisseau du MERDERET. Précisons que ce cours d'eau est couvert sous le moulin.
	Régulièrement	Le ruisseau du FURNEL déborde régulièrement au niveau du lavoir de la rue FROIDE.
	Vers 2000	Le ruisseau de LA COMBE a débordé sur la rue LEON BLUM inondant la chaussée et quelques propriétés. Au moins une maison de la rue du HAMEAU MEDARD (aval du quartier BEL'VUE) a également déjà été inondée.
<b>VASTEVILLE</b>	06/1964	Environ 1 ha de terrain du HAMEAU FABIEN (aval HAMEAU JOURDAN) ont été inondé par le ruisseau de VASTEVILLE à l'aval de la RD 505.
	Régulièrement	La RD 505 est régulièrement submergée dans le HAMEAU DE NERETZ par un petit affluent du ruisseau de NERETZ.
	Vers 2000	Le chemin de HERQUETOT a été inondé par un petit affluent du ruisseau de NERETZ.
	Non daté	Une maison du village située à l'amont immédiat de la RD 37 a été inondée par le ruisseau de VASTEVILLE.
	Vers 1950	Forte crue au mois de juillet, le quartier du PONT D'YVELON a été fortement touché. Le pont de la RD 64 a été emporté et la chaussée submergée. Des maisons situées à l'amont de la RD 64 ont été inondées en rive droite. Le quartier d'YVELON a été inondé à d'autres reprises (dates non précisées)
<b>VIRANDEVILLE</b>	Vers 1990	Le pont de la RD 650 s'est obstrué au cours d'une crue du ruisseau du MARVIS, entraînant l'inondation des terrains à l'amont de la RD 650. Le niveau de l'eau s'est élevé de plusieurs mètres, ce qui a favorisé l'inondation d'une maison (ancien moulin) située à l'aval du hameau de LA SAUCELLERIE (presque 1 m d'eau dans l'habitation).
	Vers 1998	Une ferme du hameau du BAUDRETOT située à l'aval de la RD 650 a été inondé par un petit affluent de LA DIVETTE suite à l'obstruction de 2 buses. Une lame d'eau d'environ 20 cm de hauteur a envahi une ancienne étable.
	08/2001	Forte crue de LA DIVETTE, plusieurs terrains ont été inondés.

On ajoutera à cette liste les arrêtés de catastrophe naturelle liés à des inondations et concernant la zone d'étude.

Commune	Dates des phénomènes (début/fin)	Dates des arrêtés
<b>ACQUEVILLE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984	14/03/1985
	11/11/1987 – 12/11/1987	25/01/1998
	25/12/1999 – 29/11/1987	29/12/1999
<b>BREUVILLE</b>	25/12/1999 – 29/12/1999	29/12/1999

<b>BRICQUEBOSQ</b>	22/11/1984 – 25/11/1984 25/12/1999 – 29/12/1999 08/02/2001 – 08/02/2001	14/03/1985 29/12/1999 23/01/2002
<b>BRIX</b>	17/01/1995 – 31/01/1995 25/12/1999 – 29/12/1999	06/02/1995 29/12/1999
<b>CHERBOURG-OCTEVILLE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984 17/01/1995 – 31/01/1995 25/12/1999 – 29/12/1999 08/02/2001 – 08/02/2001	14/03/1985 03/05/1995 29/12/1999 23/01/2002
<b>COUVILLE</b>	25/12/1999 – 29/12/1999 08/02/2001 – 08/02/2001	29/12/1999 23/01/2002
<b>DIGOSVILLE</b>	25/02/1990 – 01/03/1990 01/01/1998 – 06/01/1998 25/12/1999 – 29/12/1999	14/05/1990 15/07/1998 29/12/1999
<b>EQUEURDEVILLE-HAINNEVILLE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984 17/01/1995 – 31/01/1995 01/01/1998 – 06/01/1998 25/12/1999 – 29/12/1999 08/02/2001 – 08/02/2001	14/03/1985 21/02/1995 15/07/1998 29/12/1999 23/01/2002
<b>FLOTTEMANVILLE-HAGUE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984 11/11/1987 – 12/11/1987 25/12/1999 – 29/12/1999	14/03/1985 25/01/1988 29/12/1999
<b>HARDINVEST</b>	25/12/1999 – 29/12/1999	29/12/1999
<b>HELLEVILLE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984 25/12/1999 – 29/12/1999	14/03/1985 29/12/1999
<b>LA GLACERIE</b>	25/12/1999 – 29/12/1999 08/02/2001 – 08/02/2001	29/12/1999 23/01/2002
<b>LE MESNIL-AU-VAL</b>	25/12/1999 – 29/12/1999	29/12/1999
<b>MARTINVEST</b>	01/01/1998 – 06/01/1998 25/12/1999 – 29/12/1999 08/02/2001 – 08/02/2001	15/07/1998 29/12/1999 23/01/2002
<b>NOUAINVILLE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984 25/12/1999 – 29/12/1999	14/03/1985 29/12/1999

<b>QUERQUEVILLE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984 25/12/1999 – 29/12/1999	14/03/1985 29/12/1999
<b>SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC</b>	22/11/1984 – 25/11/1984 25/12/1999 – 29/12/1999	14/03/1985 29/12/1999
<b>SAINTE-CROIX-HAGUE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984 11/11/1987 – 12/11/1987 25/10/1999 – 25/10/1999 25/12/1999 – 29/12/1999	14/03/1985 25/01/1998 14/04/2000 29/12/1999
<b>SIDEVILLE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984 01/01/1998 – 06/01/1998 25/12/1999 – 29/12/1999 08/02/2001 – 08/02/2001	14/03/1985 15/07/1998 29/12/1999 23/01/2002
<b>SOTTEVILLE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984 25/12/1999 – 29/12/1999	14/03/1985 29/12/1999
<b>TEURTHEVILLE-HAGUE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984 25/12/1999 – 29/12/1999	14/03/1985 29/12/1999
<b>TOLLEVAST</b>	25/12/1999 – 29/12/1999	29/12/1999

<b>TONNEVILLE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984	14/03/1985
	11/11/1987 – 12/11/1987	25/01/1988
	20/07/1992 – 21/07/1992	04/02/1993
	25/12/1999 – 29/12/1999	29/12/1999
<b>TOURLAVILLE</b>	17/01/1995 – 31/01/1995	21/02/1995
	25/12/1999 – 29/12/1999	29/12/1995
	08/02/2001 – 08/02/2001	23/01/2002
<b>VASTEVILLE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984	14/03/1985
	11/11/1987 – 12/11/1987	25/01/1988
	25/12/1999 – 29/12/1999	29/12/1999
<b>VIRANDEVILLE</b>	22/11/1984 – 25/11/1984	14/03/1985
	25/12/1999 – 29/12/1999	29/12/1999
	08/02/2001 – 08/02/2001	23/01/2002

### 3.6. Analyse géomorphologique et détermination des zones inondables, élaboration des cartes informatives et des cartes d'aléas

On rappellera que la méthode utilisée nous a conduit à prendre en compte deux niveaux d'aléa qui dépendent des hauteurs d'eau probables dans les champs d'inondation.

- 0 < hauteur d'eau < 1,0 m ⇒ aléa faible d'inondation (I1)
- hauteur d'eau > 1,0 m ⇒ aléa fort d'inondation (I2)

Rappelons également que certains secteurs potentiellement exposés à des débordements résiduels ou à des surverses de bief ont été classés respectivement en **aléa très faible (IR)** ou en **aléa « surverse de bief (IB)**.

**Remarque** : Les berges des cours d'eau ont été systématiquement classées en aléa fort d'inondation, selon des bandes de 10 m de large sur chaque rive, afin de se prémunir d'éventuels phénomènes d'érosion de berges en période de crue, et pour matérialiser de possibles débordements localisés non représentables sur les cartes, car trop étroits.

La largeur parfois importante des lits majeurs permet aux cours d'eau de s'étaler en période de crue, ce qui entraîne des hauteurs d'eau souvent inférieures à 1 m. Un aléa faible d'inondation a donc été fréquemment affiché dans le reste des champs d'inondation.

Certains secteurs ont cependant été identifiés comme pouvant être submergés par une lame d'eau supérieure à 1 m. Il s'agit soit de terrains situés à l'amont d'obstacle, soit de secteurs où le lit majeur se rétrécit significativement, soit de points bas. Ces secteurs ont donc été classés en aléa fort d'inondation.

En dehors des lits mineurs, les vitesses d'écoulement sont supposées lentes dans un grand nombre de zones inondables, les pentes en long des vallées étant souvent faibles. A priori,

l'absence de donnée sur les vitesses d'écoulement ne fausse donc pas significativement la détermination de l'aléa.

Quelques secteurs où les vitesses d'écoulement peuvent manifestement s'accélérer ont toutefois été remarqués. La grille d'aléa ci-dessus a alors été modifiée en conséquence, en estimant qu'avec une **lame d'eau d'environ 50 cm de hauteur et des vitesses pouvant dépasser, 0,5 m/s, l'aléa inondation devait être considéré comme fort.**

On précisera que pour la détermination des zones inondables, il a été tenu compte des risques d'embâcles, notamment au niveau des ouvrages hydrauliques. Les berges des cours d'eau sont souvent boisées et, malgré un entretien régulier, des chutes de branches ou d'arbres dans ou à proximité des lits mineurs ne sont pas à écarter. En période de crue, les cours d'eau sont susceptibles de transporter tout type d'éléments flottants (y compris des objets entreposés) présents dans les champs d'inondation, même avec des vitesses d'écoulement faibles. Les ponts sont par nature très vulnérables aux embâcles. En effet, ils favorisent souvent le coincement et l'enchevêtrement des flottants déplacés par les cours d'eau.

De plus, il convient de tenir compte que les ouvrages hydrauliques peuvent se colmater par sédimentation des alluvions, en cas de pente trop faible de leur radier. Leurs capacités d'écoulement peuvent être ainsi fortement réduites.

### **3.6.1. Le bassin versant du Trottebec**

#### **3.6.1.1. Le Trottebec**

LE TROTTEBEC prend sa source sur les communes de BRIX et de MESNIL-AU-VAL. Il draine plusieurs kilomètres carrés de bassin versant, dont la partie est de l'agglomération CHERBOURGEOISE qui est fortement imperméabilisée. Il traverse successivement les communes de BRIX, MESNIL-AU-VAL, TOLLEVAST, LA GLACERIE, TOURLAVILLE et CHERBOURG-OCTEVILLE. Long d'une dizaine de kilomètres, il rejoint la mer dans le port de CHERBOURG en transitant par le canal de retenue.

La source du TROTTEBEC est soulignée par une zone humide à l'amont de la RD 56 (**commune de BRIX**). Il franchit cette route en empruntant un ouvrage carré de 1,2 m de coté puis il s'engage dans une combe relativement large, en direction d'un vaste espace boisé. Il marque alors la limite communale entre **BRIX** (rive gauche) et **MESNIL-AU-VAL** (rive droite). Son lit mineur est étroit et plus ou moins encombré par de la végétation (arbres, bois mort, etc...), ce qui peut favoriser des débordements sur les deux rives. Sa pente en long est localement soutenue, les débordements peuvent alors prendre un caractère semi-torrentiel. Compte-tenu des faibles débits transitant à ce niveau (sommet de bassin versant) le champ d'inondation a été classé en aléa faible d'inondation.

Il franchit la RD 121 au lieu-dit L'EAU DE BRIX (ouvrage de section carrée de 1,2 m de coté) et pénètre sur la **commune de LA GLACERIE** (rive droite). Sa pente en long diminue et sa combe laisse place à une vallée à fond plat de quelques dizaines de mètres de largeur. Il longe le versant de la rive gauche pendant quelques centaines de mètres, puis il s'en détache pour retrouver l'axe de sa vallée. Compte-tenu de l'étréouitesse de son lit mineur, LE TROTTEBEC déborde fréquemment à l'aval de la RD 121. Il peut ainsi submerger le fond de sa vallée (lame d'eau inférieure à 1 m).

LE TROTTEBEC reçoit les eaux du ruisseau de LA BEUVINE au droit du quartier des TOURTERELLES, sa rive gauche se situe sur la **commune de TOLLEVAST**. Son champ d'inondation relativement large à la confluence des deux cours d'eau se rétrécit au niveau du lieu-dit LE COIGNET. Les terrains de la rive gauche se rehaussent et renvoient les débordements en direction de la rive droite de la vallée.

A l'aval du COIGNET, LE TROTTEBEC divague sur ses deux rives en occupant presque la totalité du fond de sa vallée. Il quitte la commune de TOLLEVAST en atteignant le petit barrage du MOULIN DE LA BANQUE. Il se situe alors intégralement sur **la commune de LA GLACERIE**.

Le barrage du MOULIN DE LA BANQUE est constitué d'un mur maçonné d'environ deux mètres de hauteur. Une vanne de vidange et un déversoir sont aménagés sur le lit mineur. L'encombrement des terrains à l'amont du barrage montre que cet aménagement hydraulique est rarement en eau. En cas d'embâcle au niveau de la vanne de vidange, une élévation du niveau d'eau suivi d'une surverse au-dessus du mur ne sont pas à exclure. Une habitation (probablement l'ancien moulin) située en rive droite et à l'aval du mur peut être ainsi menacée d'inondation. Précisons que cette habitation aurait déjà été atteinte plusieurs fois. Les terrains situés à l'amont du mur ont été classés en aléa fort d'inondation, les hauteurs d'eau pouvant dépasser 1 m. Le reste du champ d'inondation est classé en aléa faible.

A l'aval du MOULIN DE LA BANQUE, LE TROTTEBEC traverse plusieurs terrains en friche sur lesquels il peut s'étaler. Quelques points bas ont été remarqués à proximité du lit mineur, ils ont été classés en aléa fort d'inondation.

Le lit majeur du TROTTEBEC se rétrécit à l'approche du village de LA VERRERIE (ancien village de L'EGLISE). La pente de son profil en long s'accroît légèrement, ce qui peut favoriser une accélération des vitesses d'écoulement. Ces deux paramètres nous ont conduit à classer une partie du champ d'inondation en aléa fort. Les conditions hydrauliques sont relativement défavorables dans la traversée du village de LA VERRERIE, notamment au niveau du pont de la RD 122 qui présente une section très étroite (voûte d'environ 1 m de hauteur par 4 m de largeur). D'après la mairie, cet ouvrage s'est colmaté en quelques décennies, la très faible pente de son radier favorisant le dépôt du transport solide. L'ouverture de cet ouvrage est manifestement insuffisante en cas de crue exceptionnelle. Il ne permet certainement pas le transit du débit centennal du TROTTEBEC. De plus, le risque d'embâcle est très important à son niveau. Des débordements du même type que ceux qui ont déjà touché le village de LA VERRERIE en 1968 sont donc à craindre dans ce quartier. Rappelons qu'en 1968, le niveau du TROTTEBEC s'est élevé jusqu'à celui de la RD 121, suite à un embâcle au niveau du pont de la RD 122. Le cours d'eau a emprunté la RD 121 à l'amont du village en inondant plusieurs maisons situées de part et d'autre de cette route, puis il a submergé la RD 122.

A l'aval du village de LA VERRERIE, LE TROTTEBEC longe temporairement la RD 121, puis sa vallée bifurque vers le Nord-Est en direction du hameau du VAL JOLI. Compte-tenu du profil du terrain et malgré un lit mineur marqué, des débordements sont possibles en rive droite, entre la RD 122 et l'étang de LA VERRERIE. Une partie de ces débordements a été classée en aléa fort d'inondation, le lit majeur étant relativement étroit et les pentes localement soutenues. Le ruisseau du BAS DES CABLES rejoint LE TROTTEBEC, 100 m à l'aval du village de LA VERRERIE. A l'aval de cette confluence, la présence d'un ancien bief, quasiment de niveau avec le TROTTEBEC, nous a amené à classer la rive gauche du cours d'eau en aléa faible d'inondation (risque de remise en eau partielle de cet ancien bief en cas de forte crue).

Une habitation située en bordure du cours d'eau, à un niveau relativement bas, est incluse dans cette enveloppe d'aléa faible.

L'étang de LA VERRERIE est aménagé dans le lit majeur du TROTTEBEC. Le cours d'eau le contourne par le Nord-Ouest, puis il traverse quelques prairies jusqu'à la RD 410 qui franchit sa vallée en remblai (quartier du VAL JOLI). Plusieurs terrains ont été classés en aléa fort d'inondation à l'aval immédiat de l'étang, du fait de l'étroitesse du lit majeur. Il en est de même à l'amont de la RD 410 dont le remblai peut entraîner l'accumulation d'une lame d'eau supérieure à 1 m de hauteur.

LE TROTTEBEC franchit la RD 410 en empruntant un ouvrage composé de deux voûtes d'environ 1 m de hauteur par 2 m de largeur. Il longe ensuite la RD 410E sur 400 m. Cette route présente un point bas qui la rend inondable 200 m à l'aval du pont de la RD 410. Un chemin rural traversant le champ d'inondation a conduit à afficher une petite enveloppe d'aléa fort d'inondation à ce niveau (au droit du HAMEAU DU TRUFFERT).

A l'aval du VAL JOLI, LE TROTTEBEC peut divaguer sur quelques dizaines de mètres de largeur. Son champ d'inondation est délimité par deux coteaux. Un bief est aménagé au droit de la FERME DES ESSARTS, il alimente l'étang des COSTILS (limite communale aval de LA GLACERIE). L'enveloppe d'aléa faible d'inondation affichée dans ce secteur inclut les risques de débordement du bief.

LE TROTTEBEC pénètre sur la **commune de TOURLAVILLE** à l'aval de l'étang des COSTILS. Son champ d'inondation s'élargit légèrement (aléa faible), il est délimité par de légères dénivellations de terrain. Il est rejoint en rive gauche par le ruisseau des PLANITRES et un bief est aménagé sur sa rive droite. Ce dernier alimente les étangs du château de TOURLAVILLE puis il traverse des jardins ouvriers en direction du HAMEAU POTIER. Il a été tenu compte d'une possible surverse de ce bief, les terrains situés à l'aval ont donc été considérés comme potentiellement inondables (affichage d'un aléa inondation de bief).

Un chemin communal franchit en remblai la vallée du TROTTEBEC au droit du château de TOURLAVILLE. Un ouvrage de type voûte de 1,8 m de hauteur par 2,5 m de largeur permet le passage du cours d'eau. Une obstruction de ce pont entraînera un rehaussement de la ligne d'eau à l'amont du chemin communal (lame d'eau supérieure à 1 m de hauteur classée en aléa fort).

A l'aval du château de TOURLAVILLE, le champ d'inondation du TROTTEBEC est plus ou moins bien délimité par de légères dénivellations de terrain. En rive droite, le cours d'eau peut déborder dans une partie des jardins ouvriers et en rive gauche il s'étale sur des terrains agricoles.

LE TROTTEBEC atteint ensuite le hameau de PENESME. Ses conditions d'écoulement deviennent alors relativement défavorables. La section étroite de son lit mineur et le méandre qu'il forme à l'amont du hameau sont de nature à perturber son fonctionnement en période de forte crue. Ajoutons également qu'il franchit le chemin du hameau en empruntant un ouvrage étroit composé de deux cadres d'environ 0,8 m de hauteur par 1,5 m de largeur, dont la capacité est fortement réduite par la présence d'une canalisation d'eaux usées aménagée en travers du lit. Une partie du hameau de PENESME est inondable. LE TROTTEBEC déborde généralement à l'amont de ce dernier et envahit plusieurs maisons ainsi qu'une partie de la voirie. La lame d'eau peut atteindre quelques décimètres de hauteur.

LE TROTTEBEC est enjambé par la RD 901 (boulevard de L'EST) à l'aval de PENESME. Un cadre de 2 m de hauteur par 4 m de largeur permet le passage du ruisseau et accueille un passage piéton. Cet ouvrage largement dimensionné semble faiblement exposé aux embâcles. Toutefois en cas de crue majeure entraînant son obstruction, le plan photogrammétrique montre que les débordements devraient s'évacuer par la rive gauche en longeant le boulevard de L'EST jusqu'au rond-point de PENESME, puis en empruntant le boulevard du COTENTIN.

A l'aval du boulevard de L'EST, LE TROTTEBEC est enjambé par de nombreux ouvrages (pont passerelles, etc...) qui sont d'une manière générale exposés aux embâcles. Il s'engage dans un contexte de plus en plus urbain et les risques de débordements se multiplient. La vulnérabilité se densifie, de nombreuses propriétés sont situées dans son champ d'inondation. Précisons que les hauteurs d'eau sont alors très difficilement appréciables, la surface du terrain naturel ayant été profondément modifiée par l'urbanisation (constructions sur remblai, etc...).

LE TROTTEBEC peut envahir ses deux rives à l'aval immédiat du boulevard de L'EST, puis sa rive droite plus haute dirige les débordements en rive gauche, en direction de la rue de la CHASSE A EAUX et du boulevard du COTENTIN (quartier du TOUPIN). Ses eaux atteignent ensuite la rue de LA TOURELLE et l'avenue des PRAIRIES où il déborde sur ses deux rives. Quelques points bas sont visibles dans ce secteur. Ils peuvent être empruntés préférentiellement par les débordements. Le quartier de la mairie fortement touché par la crue de décembre 1999 s'avère très exposé aux débordements. Plusieurs maisons, la poste, la mairie et l'école JEAN JAY sont notamment situées dans l'emprise du champ d'inondation. Précisons que suite à la crue de décembre 1999, quelques travaux ont été réalisés dans le lit mineur du TROTTEBEC. La passerelle de l'avenue des PRAIRIES, qui a été à l'origine d'une partie des débordements (capacité insuffisante), a été surélevée de 1 m et le lit a été recalibré et enroché sur quelques dizaines de mètres de longueur à l'amont de l'avenue des PRAIRIES. Ces travaux très ponctuels contribuent certainement à améliorer les écoulements du TROTTEBEC dans ce quartier mais ils ne représentent pas une protection absolue contre les débordements. En effet le risque d'embâcle dans le lit et au niveau des ouvrages hydrauliques subsiste. Des surverses sur la rue des PRAIRIES et sur le terrain remblayé à l'amont de la poste restent possibles, en cas d'obstruction du pont de la rue des PRAIRIES. De même, les tronçons de lit non-traités sont toujours exposés à des débordements même pour des crues de période de retour inférieure à 100 ans.

Un canal de dérivation est aménagé sur le cours du TROTTEBEC à l'amont de la rue JEAN JAY (quartier de la mairie). Cet ouvrage reçoit une partie du débit du TROTTEBEC et l'évacue en souterrain vers le port des FLAMANDS. Sa prise d'eau est constituée d'une vanne aménagée sur le lit du TROTTEBEC et d'un déversoir qui dirige une partie du débit dans le canal. La vanne est actionnée manuellement. Elle est réglée en permanence en position presque fermée, de manière à envoyer la quasi-totalité du débit du cours d'eau vers le port des FLAMANDS. Plusieurs points faibles apparaissent dans ce dispositif. Ce réglage des vannes dévie intégralement le TROTTEBEC en crue vers le canal de dérivation qui peut alors s'avérer de capacité insuffisante pour des phénomènes de type centennal. Une mise en charge de l'ouvrage et des débordements à son entrée sont ainsi possibles. Les vannes, orientées perpendiculairement au TROTTEBEC, sont fortement vulnérables, car exposées à l'énergie du cours d'eau. Des dysfonctionnements, voire une rupture des vannes ne sont pas à écarter. Dans ce dernier cas de figure, LE TROTTEBEC en crue aura tendance à réemprunter son lit naturel.

Cette analyse montre qu'il convient de ne pas écarter le risque de voir transiter presque la totalité du débit du TROTTEBEC, soit par le canal de dérivation, soit par le lit naturel. Le quartier de la mairie est inondable dans les deux cas. Le groupe de bâtiments de LA NOE qui se situe à un niveau inférieur à celui du cours d'eau est plus particulièrement concerné.

Dans le second cas de figure (transit du débit dans le lit mineur) LE TROTTEBEC rencontrera un premier point de débordement au niveau de la rue JEAN ZAY (pont cadre d'environ 2 m de hauteur par 5 m de large précédé de deux conduites aménagées en travers du lit). A l'aval de cette rue, la section du lit mineur est étroite par rapport au débit centennal qui est susceptible de transiter. De l'aléa faible d'inondation a donc été affiché sur les deux rives. En rive droite, le champ d'inondation a été étendu jusqu'à la rue GAMBETTA (RD 901), voire au-delà en fonction des points bas présent sur le terrain. En rive gauche, il atteint la rue ADRIEN GIRETTES puis englobe le stade LEO LAGRANGE, ce dernier étant quasiment de niveau avec la voirie.

Ensuite, les limites du champ d'inondation sont dictées par différents facteurs susceptibles d'influencer les écoulements (profils de la voirie et des terrains, présence de points bas, etc...). Ainsi, en rive gauche le champ d'inondation est délimité par la rue CHASSE AUX LOUPS, les remblais du lycée SAUXMARAIS et, dans le quartier de LA GUERANDERIE, par les remblais d'Intermarché et de la RN 132 (boulevard de L'EST). En rive droite, il suit la RD 901 puis s'en écarte au droit du quartier de LA GUERANDERIE, le terrain s'élevant légèrement.

Il convient de rappeler à ce niveau que même en l'absence d'une défaillance du canal de dérivation les risques de débordements sont importants dans la partie aval du cours du TROTTEBEC. Le cours d'eau draine en effet une grande partie du réseau d'eaux pluviales de l'agglomération, ce qui lui assure des apports très conséquents en période pluvieuse.

Précisons qu'entre la mairie de TOURLAVILLE et le quartier de LA GUERANDERIE, le terrain présente souvent une légère déclivité par rapport à la RD 901 qui matérialise la limite Nord du champ d'inondation du TROTTEBEC. Nous avons considéré qu'au-delà de cette route et des quelques points bas identifiés sur sa bordure nord, les éventuelles propagations des débordements du TROTTEBEC se résorbent dans le réseau d'eaux pluviales de surface et souterrain.

Dans le quartier de LA GUERANDERIE, à l'aval immédiat d'Intermarché, l'étude du plan photogrammétrique montre que les débordements surviennent préférentiellement en rive gauche (rive gauche plus basse que la rive droite). Dans ce secteur, nous avons toutefois tenu compte de la présence du remblai d'Intermarché et d'un mur aménagé en travers du champ d'inondation qui sont susceptibles de diriger une partie des débordements vers la rive droite. Dans un tel cas de figure, l'eau peut se propager vers divers points bas, ce qui explique l'étendue de la zone inondable affichée en rive droite. Le terrain situé à l'amont du mur a été classé en aléa fort d'inondation, les hauteurs d'eau pouvant être supérieures à 1 m.

LE TROTTEBEC reçoit les eaux du ruisseau de LA COMBE à l'aval de LA GUERANDERIE. Ce cours d'eau représente un apport supplémentaire non négligeable qui contribue probablement à l'inondation du quartier. Le champ d'inondation s'élargit légèrement au droit de cette confluence. Il a notamment été étendu en rive droite aux rues DESTRAIS, FORFERT et LUCAS DE NEHOU. D'après le plan photogrammétrique, ces trois rues sont quasiment de niveau avec des terrains inondables de la rive gauche, elles ont donc été classées en aléa faible d'inondation. Par contre, les propriétés situées dans le périmètre délimité par ces voiries se

situent à un niveau supérieur de celui des chaussées, donc a priori hors d'eau. Nous avons cependant considéré que certains aménagements tels que des caves pouvaient recevoir de l'eau en période d'inondation, ce qui a motivé l'affichage d'un aléa très faible (IR) d'inondation.

LE TROTTEBEC franchit la rue du BOIS à l'aval du quartier de LA GUERANDERIE (trois voûtes d'environ 1 m de hauteur par 1,5 m de largeur). Il atteint alors la **commune de CHERBOURG-OCTEVILLE**. A ce niveau l'influence de la marée commence à être fortement ressentie. L'ouvrage de la rue du BOIS représente un des points de débordement préférentiel du TROTTEBEC en période de forte crue. Le cours d'eau submerge la chaussée puis il l'emprunte en direction de la rue de SENNECEY (rive droite) en inondant plusieurs propriétés. Il peut également se diriger vers le quartier BATAVIA via la rue GEORGES GUYNEMER. On signalera dans ce secteur la présence de l'école BATAVIA située dans l'emprise du champ d'inondation.

En rive droite, les débordements du TROTTEBEC empruntent la rue de SENNECEY en direction de l'hôpital de CHERBOURG. Cette rue marque la limite nord du champ d'inondation, le terrain s'élevant légèrement au-delà.

Le quartier de l'hôpital est fortement concerné par les débordements du TROTTEBEC. Construit à un niveau inférieur de celui de la mer il est très régulièrement atteint. Il convient de rappeler que les plus hautes eaux marines relevées ces vingt dernières années ont été nivelées à 4,13 m NGF sur le quai Alexandre III par la Communauté urbaine de CHERBOURG vers 1990. Une grande partie du quartier de l'hôpital se situe en dessous de 4 m d'altitude. Les points de débordements sont multiples. Les capacités du lit mineur et des ouvrages hydrauliques sont généralement en cause. A marée haute, le niveau du ruisseau s'élève et occupe presque les trois quarts de la section du lit mineur, tandis que les ouvertures des ouvrages hydrauliques sont submergées. Dans ces conditions, en période de crue les capacités d'écoulements du lit mineur sont donc quasiment nulles.

A partir de la rue TROTTEBEC, les débordements intéressent essentiellement la rive droite, la rive gauche étant plus haute. Le cours d'eau peut ainsi envahir les rues du TROTTEBEC, LETELLIER, VINTRAS, de L'HOPITAL, de L'ERMITAGE, du CHAMP DE MARS et de LA SALINE et inonder les propriétés de ce vaste quartier.

L'hôpital de CHERBOURG se situe dans l'emprise de la zone inondable. Le rez-de-chaussée du nouveau bâtiment, situé quasiment de niveau avec les rues de L'ERMITAGE et de VINTRAS, est plus directement exposé aux inondations. L'accès au service des urgences (rue de L'ERMITAGE) peut notamment être coupé. Les sous-sols de l'hôpital sont également inondables, précisons que ces derniers abritent le groupe électrogène du bâtiment. Ajoutons que l'enveloppe de la zone inondable a été étendue à l'ensemble du centre hospitalier pour souligner le risque d'une éventuelle propagation de l'eau en direction des caves de l'ancien bâtiment. D'après des articles de presse ces dernières ont été inondées en 1949.

LE TROTTEBEC est ensuite couvert à partir de la rue de L'HOPITAL et rejoint la mer en souterrain. Pour palier les différences de niveau défavorables en période de haute mer, il transite par un dispositif de relevage (vis sans fin) situé avenue JAVAIN (extrémité nord de l'ancien canal de retenue).

Enfin, on indiquera que le quartier de l'hôpital peut également recevoir les eaux de LA DIVETTE en crue par le biais des avenues JEAN-FRANÇOIS MILLET et CARNOT. En cas de

concomitance de crue entre les deux cours d'eau, la situation du quartier de l'hôpital peut donc s'avérer très préoccupante.

### **3.6.1.2. Les affluents du Trottebec**

LE TROTTEBEC est alimenté par un réseau de combes et de cours d'eau pouvant connaître quelques dysfonctionnements. D'amont vers l'aval on rencontre successivement :

- **Le ruisseau de LA BEUVINE** marque la limite communale entre les **communes de BRIX et de TOLLEVAST**. Il rejoint LE TROTTEBEC au droit du lieu-dit LES TOURTERELLES. Ce cours d'eau ne pose pas de problème particulier, il s'écoule entièrement en zone naturelle. On soulignera la largeur de son champ d'inondation vers sa confluence avec LE TROTTEBEC, à ce niveau des haies et d'anciens aménagements en travers de sa combe peuvent favoriser un étalement de l'eau.
- **Le ruisseau du COIGNET** rejoint LE TROTTEBEC au lieu-dit du même nom (**commune de TOLLEVAST**). Ce cours d'eau draine un petit bassin versant qui prend naissance au niveau de la RN 13. Il emprunte une combe avant de traverser un chemin qui dessert une maison et de déboucher dans une petite retenue d'eau. Des débordements peuvent survenir au franchissement du chemin (risque d'embâcle) et des surverses sont possibles au niveau de la retenue d'eau. Le ruisseau peut ainsi se diriger en direction de la maison du COIGNET qui se situe dans l'axe de la combe. Compte-tenu de la faible superficie du bassin versant drainé, ce sont des débordements de faible ampleur qui sont à attendre dans ce secteur (aléa faible). On rappellera que cette maison a déjà été faiblement inondée (date non précisée).
- **Le ruisseau des TRAINES** débouche dans LE TROTTEBEC au lieu-dit LE BAS DES TRAINES (**commune de LA GLACERIE**). Au pied de sa combe, il contourne un bâtiment du centre aéré de LA GLACERIE, puis il franchit la RD 121 (cadre de 0,9 m de hauteur par 0,6 m de largeur). Son lit est étroit et encombré à ce niveau. Des débordements en direction du bâtiment du centre aéré et sur la RD 121 sont à attendre (aléa faible). Une ferme est implantée en rive droite à l'amont immédiat de la RD 121. Sa grange peut également être partiellement atteinte par les débordements. Le champ d'inondation de ce ruisseau rejoint ensuite celui du TROTTEBEC.
- **Le ruisseau du BAS DES CABLES** se jète dans LE TROTTEBEC à l'aval du hameau de LA VERRERIE (**commune de LA GLACERIE**). Il prend sa source au niveau de LA FERME DE LA MARETTE, puis il emprunte une combe marquée jusqu'à LA VERRERIE. Il atteint la RD 121 au niveau du lieu-dit BAS DES CABLES et longe cette route jusqu'à sa confluence avec LE TROTTEBEC. Son lit très étroit et au moins 2 buses ( $\varnothing 600$  et  $\varnothing 500$ ), permettant le franchissement d'un chemin communal et de la RD 121, sont susceptibles de favoriser des débordements. Le ruisseau peut ainsi quitter son lit et emprunter la RD 121 jusqu'au hameau de LA VERRERIE.
- **Le ruisseau des PLANITRES** prend sa source à l'amont du HAMEAU-ES-CONTE (**commune de LA GLACERIE**). Il traverse ce hameau en longeant son chemin de desserte. Ses conditions d'écoulement sont alors relativement défavorables, ce qui entraîne régulièrement des débordements. Son lit mineur est matérialisé par un fossé étroit et plusieurs accès desservant des maisons construites en rive droite l'enjambent. La rive droite située à un niveau supérieur de celui de la rive gauche est hors d'eau. En sortant de son lit, le ruisseau inonde donc sa rive gauche (aléa faible). Il submerge la voirie du hameau et atteint une ferme. Il franchit ensuite le chemin (buse  $\varnothing 800$ ) et se dirige en direction du HAMEAU QUIEVASTE. En se rabattant vers le lit mineur, ses eaux

de débordement peuvent atteindre les abords une seconde propriété du HAMEAU ES CONTE située en rive gauche

Au niveau du HAMEAU QUIEVASTE, le ruisseau franchit la RD 410 (2 buses Ø600). Deux enveloppes d'aléa fort et faible d'inondation ont été affichées à l'amont de cette route (risque d'obstruction des buses). A l'aval de la RD 410, le cours d'eau marque la limite communale entre LA GLACERIE (rive droite) et TOURLAVILLE (rive gauche). Son profil en travers est relativement plat, ce qui a motivé l'affichage d'une enveloppe d'aléa faible d'inondation sur quelques dizaines de mètres de largeur. Le ruisseau des PLANITRES rejoint LE TROTTEBEC aux COSTILS. A ce niveau, il peut submerger le chemin reliant la RD 322 au HAMEAU QUIEVASTE.

- **Le ruisseau du MERDERET** prend sa source sur les communes de MESNIL-AU-VAL et de DIGOSVILLE. Il quitte rapidement ces deux communes pour pénétrer sur la commune de LA GLACERIE, puis il marque la limite communale entre LA GLACERIE et TOURLAVILLE. Il chemine dans une combe très marquée jusqu'à la RD 322 (lieu-dit LA CHAUMIERE NORMANDE). A ce niveau, il traverse une ancienne retenue d'eau qui alimentait autrefois le moulin de LA CHAUMIERE NORMANDE. Le ruisseau se partage ensuite en deux bras. Une partie s'écoule sous le moulin rénové en habitation et l'autre partie longe la RD 322 dans un fossé. D'après des témoignages, l'ouvrage sous l'habitation mesure plus de 1,5 m de hauteur. Le fossé franchit la RD 322 (dalot d'environ 0,3 m de hauteur par 1 m de largeur) puis les deux bras du ruisseau se rejoignent pour se déverser dans le bief du château de TOURLAVILLE. Au niveau de cette confluence, une vanne est aménagée sur le bief pour compenser l'apport du ruisseau. Elle dirige un faible débit dans un fossé qui rejoint LE TROTTEBEC. De nombreux débordements se sont déjà produits au niveau la CHAUMIERE NORMANDE, suite généralement à des embâcles. Le ruisseau déborde sur la RD 322 et inonde parfois l'ancien moulin. Les écoulements se dirigent ensuite à l'aval de la RD 322, en direction d'une ancienne carrière et du bief du château de TOURLAVILLE.
- **Le ruisseau des CHARMETTES** (commune de TOURLAVILLE) alimente une partie des étangs du château de TOURLAVILLE. Il seconde ainsi le bief du château. Un apport trop important dans ces étangs peut entraîner des surverses en direction de la RD 322. Rappelons que des débordements se sont déjà produits au niveau du château (surverse du bief). Le dimensionnement de l'exutoire du bief et des étangs semble insuffisant pour évacuer des débits de crue trop importants.
- **Le ruisseau du FURNEL** draine une partie du flanc est de la ville de TOURLAVILLE. Il prend sa source sur le plateau des MARETTES, puis il s'engage dans une combe étroite jusqu'aux quartiers de la RUE FROIDE et des TRAVERS. Une route est aménagée dans l'axe de sa combe (rue FURNEL puis rue FROIDE). Il la longe pendant plusieurs centaines de mètres avant de disparaître dans une buse (Ø800). La pente en long de la combe est forte, les écoulements peuvent donc adopter un régime torrentiel. Des phénomènes d'érosion et de transport solide importants ne sont pas à écarter dans ce secteur. Les risques d'embâcle au niveau de la buse apparaissent également importants. Cet ouvrage peut en effet être obstrué par des flottants et des matériaux solides. Ce secteur doit donc être considéré avec prudence. La rue FROIDE a été classée en aléa fort d'inondation jusqu'au lavoir aménagé au carrefour de la rue du 25 JUIN 1944, compte-tenu du caractère torrentiel que peuvent prendre les écoulements et du profil en travers de la route qui devrait canaliser les débordements. Puis la pente devient presque nulle, une enveloppe d'aléa faible d'inondation englobant un bloc de maisons fait alors suite à l'aléa fort.

Ce cours d'eau reçoit les eaux d'un petit affluent au droit du lavoir. Ce dernier draine les quartiers de LA BATE et de VAL CANU. Il peut sortir de son lit au niveau de LA BATE où un bâtiment est aménagé en travers de sa combe. Il atteint ensuite les ateliers municipaux et le groupe scolaire GAMBETTA sous lesquels il est couvert. De faibles débordements ne sont pas à écarter à ce niveau. Le ruisseau peut divaguer en direction de la rue FROIDE et atteindre des propriétés.

Le ruisseau du FURNEL franchit la RD 901 (rue du GENERAL DE GAULLE) en empruntant un pont de 1 m de hauteur par 3 m de largeur. Il s'engouffre ensuite dans un dalot de 0,7 m de hauteur par 1,5 m de largeur. Il est alors couvert sous la rue JEAN PICQUENOT. En cas d'obstruction du dalot, le ruisseau empruntera cette rue qui, compte-tenu de sa pente soutenue, a été classé en aléa fort d'inondation. Les débordements peuvent ainsi atteindre la rue VIEILLE classée en aléa faible (diminution de la pente). Puis, les nombreux aménagements urbains laissent penser qu'une partie des débordements aura tendance à se résorber en empruntant le réseau d'eaux pluviales. Nous avons toutefois affiché une vaste enveloppe d'aléa très faible d'inondation à l'aval de la rue VIEILLE pour tenir compte d'éventuels débordements résiduels. Le ruisseau réapparaît dans un chenal à l'aval de la rue VIEILLE. Son lit majeur est effacé par l'urbanisation. Le cheminement de ses débordements étant relativement imprévisible, nous avons prolongé l'enveloppe d'aléa très faible d'inondation jusqu'au quartier TOUPIN / POTIER, en nous appuyant sur la topographie du plan photogrammétrique.

Dans le quartier du TOUPIN, le ruisseau bifurque vers le Nord-Ouest puis il franchit le boulevard du COTENTIN pour rejoindre LE TROTTEBEC. Il s'écoule alors parallèlement aux courbes de niveau. Ce cheminement est susceptible de favoriser des débordements. Les propriétés situées à l'aval du lit (rive gauche) ont donc été classées en aléa faible d'inondation. Plusieurs maisons sont concernées.

- **Le ruisseau de LA COMBE** draine une partie de la carrière PLATON (carrière dominant CHERBOURG). Ce cours d'eau débouche sur la rue LEON BLUM (limite communale **GLACERIE TOURLAVILLE**). Il est ensuite couvert jusqu'à la CITE BELLEVUE puis disparaît à nouveau jusqu'au quartier de LA GUERANDERIE (commune de **TOURLAVILLE**). Des débordements se sont déjà produits au niveau de la rue LEON BLUM. Le ruisseau inonde une partie du quartier QUEVILLON en empruntant diverses voiries dont les rues LEON BLUM et AUGUSTIN CARON. Il sort également de son lit au niveau de la rue du HAMEAU MEDARD (au droit de la CITE BELLEVUE) où il peut menacer quelques propriétés (au moins une maison a déjà été inondée dans ce quartier). Des débordements résiduels peuvent également emprunter des points bas et certaines rues. Les cheminements possibles de ces écoulements ont été matérialisés sur les cartes par des flèches.

Le ruisseau de LA COMBE rejoint LE TROTTEBEC dans le quartier de LA GUERANDERIE qu'il contribue à inonder.

## **3.6.2. Le bassin versant de la Divette**

### **3.6.2.1. La Divette**

LA DIVETTE prend sa source sur la commune de BRICQUEBOSQ, quelques centaines de mètres au Sud-Ouest du hameau du HAUT-BRICQUEBOSQ. Elle draine un bassin versant d'environ 110 km<sup>2</sup> en traversant successivement les communes de BRICQUEBOSQ, SOTTEVILLE, SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC, VIRANDEVILLE, TEURTHEVILLE-HAGUE, SIDEVILLE, MARTINVEST, LA GLACERIE et CHERBOURG-OCTEVILLE. Elle emprunte une vallée longue d'une vingtaine de

kilomètres pour rejoindre la mer dans le port de CHERBOURG, via le canal de retenue. Sa pente en long varie peu. Elle est souvent inférieure à 1 % jusqu'à la commune de MARTINVEST. Elle semble se renforcer légèrement vers l'aval de la VALLEE DE QUINCAMPOIX.

Deux ruisseaux marquent la source de LA DIVETTE au droit des lieux-dits HERTOT et MAUQUESERIE (**commune de BRIQUEBOSCQ**). Ils se rejoignent à l'amont de la RD 204 (aval du hameau du HAUT-BRIQUEBOSC) dans un secteur relativement humide. Deux buses Ø400 permettent le franchissement de la RD 204 puis le ruisseau s'engage dans une vallée qui s'élargit progressivement vers l'aval. Les pentes sont relativement faibles à l'amont de la RD 204. Une certaine quantité d'eau tend à y stagner et peut atteindre la chaussée.

A l'aval de la RD 204, LA DIVETTE peut sortir localement de son lit, des chemins ou des haies en travers de sa vallée favorisent les débordements (aléa faible d'inondation). A l'amont de la ferme du BOIS CONTE, elle atteint une zone marécageuse qu'elle peut occuper. Puis, elle franchit le chemin de BOIS CONTE (2 buses Ø500) et elle se dirige en direction du village de BRIQUEBOSCQ. Les deux buses Ø500 s'avèrent insuffisantes en période de forte crue, le chemin de BOIS CONTE a déjà été submergé (août 2001).

A l'aval de ce chemin, LA DIVETTE déborde sur ses deux rives. Un bassin de rétention à été aménagé à l'amont du village de BRIQUEBOSCQ, suite aux orages de 2001. Sa capacité de stockage est d'environ 3500 m<sup>3</sup>. Son emprise a été classée en aléa fort d'inondation. Un étang est aménagé à l'aval de ce bassin. Le lit mineur de LA DIVETTE le contourne par l'Ouest, longe d'anciens bâtiments et franchit la RD 56 (cadre d'environ 1 m de hauteur par 1,5 m de largeur).

Son lit mineur est étroit dans la traversée du village de BRIQUEBOSCQ, ce qui favorise localement des débordements. Le cours d'eau en crue submerge plusieurs terrains et peut atteindre un bâtiment 100 m à l'amont de la RD 56. La RD 56 et un petit bâtiment situé en rive gauche sont inondables (quelques décimètres d'eau sur la chaussée en 2001). A l'aval de la RD 56, la rivière longe le chemin d'accès d'une maison qui se situe dans l'axe de débordement (20 cm d'eau dans l'habitation en 2001). Cette habitation peut être isolée en cas de forte crue. Le profil en travers relativement plat de la vallée permet à LA DIVETTE de s'étaler sur quelques dizaines de mètres en période de crue (aléa faible d'inondation). Elle inonde également plusieurs prairies.

Un second bassin de rétention est aménagé au droit du lieu-dit LA BELIARDE. Aménagé sur l'emplacement d'une ancienne haie, sa capacité est d'environ 1800 m<sup>3</sup>. Il a été classé en aléa fort d'inondation.

A l'aval du bassin de rétention, LA DIVETTE bifurque à 90° vers l'Ouest. Elle atteint la RD 204 aux lieux-dits LA MAISON – PSALMONVILLE. Un ouvrage de type voûte d'environ 1 m de hauteur par 0,8 m de largeur permet le franchissement de cette route. Le terrain situé à l'amont de cette route a été classé en aléa fort d'inondation, la lame d'eau pouvant dépasser 1 m de hauteur en cas de saturation ou d'obstruction du pont. Précisons que dans ce secteur, le lit majeur est délimité par des talus et des haies, et que les débordements concernent essentiellement des espaces naturels (prairies).

La rivière pénètre sur le territoire de la **commune de SOTTEVILLE**, 500 m à l'aval de la RD 204. Elle traverse une zone naturellement humide et le profil en travers de sa vallée révèle quelques points bas susceptibles de favoriser un élargissement du champ d'inondation. Un

petit affluent la rejoint en rive gauche à l'aval du HAMEAU PASQUIER, il contribue faiblement à l'inondation de ce secteur.

Au lieu-dit le BUISSON, LA DIVETTE franchit le chemin communal du HAMEAU PASQUIER (2 cadres d'environ 1 m de hauteur par 1,5 de largeur) puis à nouveau la RD 204 (2 cadres d'environ 1,8 m de hauteur par 1,5 m de largeur). Elle bifurque ensuite vers le Nord et se dirige vers la **commune de SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC** qu'elle atteint au niveau du HAMEAU MAHAUT. Sa vallée se resserre légèrement à l'aval du lieu-dit LE BUISSON, elle est contenue entre deux coteaux. Elle tend même à s'encaisser entre le château de SOTTEVILLE et le hameau de LA PLANCHE AU MAITRE. Le secteur le plus étroit se situe en limite communale de SOTTEVILLE et de SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC. A ce niveau la vallée forme un goulot d'étranglement qui peut favoriser une accélération des vitesses d'écoulement. Un aléa fort d'inondation a donc été affiché sur un court tronçon. On précisera qu'un chemin rural traverse la vallée de LA DIVETTE à ce niveau et qu'un moulin rénové en habitation est présent en rive gauche. Le rez-de-chaussée du moulin se situe au niveau de la rivière, il est donc concerné par un aléa fort, tout comme le chemin. Toutefois, le niveau habitable situé environ 2,5 m au-dessus du niveau de la rivière est hors d'eau.

LA DIVETTE peut occuper quasiment tout le fond de sa vallée jusqu'au hameau de LA PLANCHE AU MAITRE. Elle peut ainsi s'étendre jusqu'au chemin rural du HAMEAU MAHAUT. Un bâtiment situé à l'aval de ce chemin est inclus dans le champ d'inondation.

Au niveau de LA PLANCHE AU MAITRE, la rivière franchit la RD 222 (voûte d'environ 1,5 m de hauteur par 2 m de large). En période de forte crue, l'eau atteint les maisons récentes situées à l'amont du hameau (rive gauche). Elle peut également envahir le bâti ancien et submerger la RD 222, notamment en cas d'embâcle au niveau du pont.

A l'aval du hameau de LA PLANCHE AU MAITRE, LA DIVETTE reçoit les eaux d'un petit affluent (ruisseau de SAINT-CHRISTOPHE) puis elle franchit la RD 650. Son champ d'inondation s'élargit, il est fortement conditionné par les conditions de franchissement de la RD 650. En effet, seule une petite voûte d'environ 1 m de hauteur par 0,5 m de largeur permet le passage de la rivière. Un second ouvrage, identique au premier, est également en place sous cette chaussée, mais d'après la mairie de SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC, il n'est pas opérationnel. Le remblai de la RD 650 haut de quelques mètres est donc un frein notable aux écoulements de LA DIVETTE, une partie des terrains situés à l'amont a été classée en aléa fort d'inondation.

La vallée de LA DIVETTE s'encaisse légèrement à l'aval de la RD 650. La rivière atteint la **commune de VIRANDEVILLE**, puis elle marque la limite communale entre **VIRANDEVILLE et TEURTHEVILLE-HAGUE**. Son lit majeur est délimité par des coteaux hauts de quelques dizaines de mètres. Certains secteurs très étroits ont été classés en aléa fort, les hauteurs d'eau pouvant dépasser localement 1 m. C'est notamment le cas dans la zone boisée de LA COUAPPELLERIE. Le reste du champ d'inondation a été classé en aléa faible d'inondation. LA DIVETTE s'écoule ainsi jusqu'au bourg de TEURTHEVILLE-HAGUE.

Au niveau du bourg de TEURTHEVILLE-HAGUE, elle reçoit en rive gauche les eaux du ruisseau d'ETOUPEVILLE (amont de la RD 407) et celles du ruisseau de NERETZ (aval de la RD 407). Les apports de ces deux affluents peuvent être conséquents à en juger la taille des bassins versants drainés. Son champ d'inondation s'élargit, notamment au droit des confluences.

LA DIVETTE quitte temporairement le territoire de la commune de VIRANDEVILLE et s'écoule exclusivement sur celui de **TEURTHEVILLE-HAGUE**, au niveau de la RD 407. Deux voûtes d'environ 1,5 m de hauteur par 1,2 m de largeur permettent le franchissement de cette route. Une partie des terrains situés à l'amont a été classée en aléa fort d'inondation, en raison de la hauteur du remblai routier (lame d'eau supérieure à 1 m). Un bief est ensuite aménagé en rive droite de LA DIVETTE. Il dessert les bâtiments de LA FILATURE réaménagés en habitation. Cette propriété située en rive droite est accessible par la rive gauche (chemin). En période de forte crue, la rivière submerge son accès (plusieurs décimètres d'eau sur le chemin) et inonde une partie des bâtiments. Cette propriété peut être isolée en cas de forte crue, son seul chemin d'accès traversant la vallée de LA DIVETTE.

On indiquera qu'un autre bief est également présent en rive gauche au droit de LA FILATURE, il est en relation avec le ruisseau de NERETZ et a fait l'objet de l'affichage d'un aléa « surverse de bief ».

La RD 222 traverse la vallée de LA DIVETTE au lieu-dit LA HURIE. Un pont de type voûte d'environ 2,5 m de hauteur par 3,5 m de largeur permet le passage de la rivière. Les hauteurs d'eau pouvant être importantes à l'amont de cette route, une enveloppe d'aléa fort d'inondation a été affichée (lame d'eau supérieure à 1 m). A l'aval de ce pont, le champ d'inondation qui s'élargit progressivement a été classé en aléa faible. Il est contenu entre la RD 222 en rive droite et un talus en rive gauche, jusqu'à la RD 22. Entre-temps, il traverse le hameau de PONT CHAUVIN qui est régulièrement inondé. Le cours d'eau submerge le chemin d'accès de ce lieu-dit, souvent à la suite d'embâcles au niveau de son pont. Les habitations situées en rive gauche sont plus particulièrement exposées aux inondations, leur niveau est légèrement inférieur à celles de la rive droite.

Deux maisons récentes sont implantées dans le champ d'inondation de LA DIVETTE, 200 m à l'aval de PONT CHAUVIN. A leur niveau, le profil en travers de la vallée est quasiment plat, ce qui justifie le classement des deux maisons en zone inondable. Précisons que d'après la mairie de TEURTHEVILLE-HAGUE, ces deux propriétés n'ont pas été atteintes par la crue de 1999. L'eau a seulement envahi les champs voisins.

Le ruisseau de MARVIS rejoint LA DIVETTE à l'amont de la RD 22 (rive droite). Ce cours d'eau qui prend sa source sur la commune de COUVILLE peut connaître des débits importants en cas de forte crue. Ses apports peuvent donc être conséquents.

Le franchissement de la RD 22 est assuré par un pont important de plus de 20 m<sup>2</sup> d'ouverture a priori peu exposé aux embâcles. La rive droite de LA DIVETTE retrouve la **commune de VIRANDEVILLE** à ce niveau.

A l'aval de la RD 22, LA DIVETTE inonde régulièrement des prairies. Son lit mineur forme quelques méandres qui témoignent de la faible pente en long de la vallée. Leur fréquence et leur rayon de courbure augmentent vers l'aval.

Le ruisseau de HOUELBEQ se jète dans LA DIVETTE (rive gauche) 600 m à l'aval de la RD 22. Ce cours d'eau draine un vaste bassin versant qui peut générer des débits importants. LA DIVETTE pénètre sur la **commune de SIDEVILLE** au niveau de cette confluence.

Le champ d'inondation de LA DIVETTE s'élargit très nettement au niveau de la confluence avec le ruisseau de HOUELBEQC. Sa largeur peut atteindre, voire dépasser localement, 200 m. Il est délimité par des talus et de légères dénivellations de terrain.

La rivière franchit la RD 152 dans le quartier du PONT ROGER. Elle emprunte pour cela deux cadres d'environ 4 m<sup>2</sup> de section chacun. En période de forte crue, elle atteint les abords d'une maison située en rive gauche, à l'aval de la RD 152 (la cour a déjà été faiblement inondée). A l'amont de cette route, son champ d'inondation arrive au raz d'une station de relevage implantée en rive gauche.

Elle atteint ensuite la RD 122 qui dessert le village de SIDEVILLE. Un bief est aménagé sur sa rive droite, il alimente un lavoir situé à l'amont immédiat de la RD 122. Quant au lit mineur, il longe la bordure nord-ouest du champ d'inondation. Deux buses Ø600 permettent à une partie des eaux du bief de franchir la RD 122. Le reste de l'eau rejoint le lit mineur de LA DIVETTE dans un fossé parallèle au talus amont de la route.

Un ouvrage composé de 3 voûtes d'environ 2 m de hauteur par 1,8 m de largeur assure le passage de la rivière sous la RD 122. Cette route construite en remblai en travers de la vallée constitue un frein notable aux écoulements du lit majeur, malgré la présence d'un ouvrage de décharge composé de trois buses Ø500. Les terrains situés à l'amont ont été classés en aléa fort d'inondation (lame d'eau supérieur à 1 m). La RD 122 est submersible, son pont est rapidement saturé en période de crue importante (quelques centimètres d'eau sur la chaussée en 1999). En submergeant la chaussée, l'eau se dirige en direction de la place et du parking de l'église. Elle contourne et inonde les abords d'une petite maison située sur la berge de la rive gauche (aval de la RD 122) et peut atteindre l'ancienne cure qui est attenante au cimetière. D'après la mairie, le plancher de l'habitation implantée sur la berge a été surélevé en 1983, son niveau habitable se situe ainsi hors d'eau.

En rive droite, la mairie nous a indiqué que LA DIVETTE a déjà atteint le terrain situé immédiatement au Sud-Est du lavoir (amont de la RD 122). Il semble que ce terrain, qui accueille un atelier, a depuis été plus ou moins remblayé. Toutefois, son niveau par rapport à LA DIVETTE ne permet pas de lui assurer une mise hors d'eau absolue, il a donc été classé en aléa faible d'inondation. A l'aval de la RD 122, quelques mètres à l'aval de l'atelier, c'est un chemin desservant quelques maisons mitoyennes qui peut être atteint en période de fortes crues. Les maisons situées à un niveau très proche de celui du chemin ont été incluses dans le champ d'inondation.

A l'aval de la RD 122, plusieurs points bas sont visibles en bordure du lit mineur. Ils esquissent un lit moyen qui a été classé en aléa fort d'inondation. La rivière atteint la **commune de MARTINVEST** au droit du lieu-dit LE PONT BLONDEL (rive droite), tandis que la rive gauche appartient toujours à la **commune de SIDEVILLE**. Elle inonde de nombreuses prairies dont une partie appartient au centre équestre du lieux-dits MELINGUE. Elle est rejointe par le ruisseau du DOUAVIER au droit du lieu-dit MELINGUE. Cette confluence contribue à l'élargissement du champ d'inondation.

La rivière atteint ensuite la route communale du BOULAY. Cette route est construite sur un remblai d'environ 2 m de hauteur, les terrains situés à l'amont ont été classés en aléa fort (lame d'eau supérieure à 1 m). Le pont de cette route a été détruit par la crue de 1949. Il semble que sa reconstruction (cadre d'environ 2,5 m de hauteur par 7 m de largeur) ait été

accompagnée d'une légère déviation du lit mineur de LA DIVETTE. L'empreinte d'un ancien méandre est en effet visible à l'aval de la route.

On précisera que d'après la mairie de MARTINVEST, la crue de 1949 aurait atteint les abords d'une maison située au Sud de l'embranchement route du BOULAY / RD 650. D'après le profil actuel du terrain, il semble improbable qu'aujourd'hui LA DIVETTE puisse atteindre un tel niveau. La surface du terrain a été probablement modifiée par des remblaiements, ou bien le niveau d'eau observé en 1949 était aussi dû à des phénomènes de ruissellement intenses provenant de la RD 650.

A l'aval du chemin du BOULAY, LA DIVETTE en crue peut occuper une très large superficie. D'après la mairie de MARTINVEST, elle aurait atteint la cour du corps de bâtiment de LA MARE AUBERT en 1949. Ce secteur a donc été classé en aléa faible d'inondation, bien que l'aménagement d'un bassin d'incendie semble aujourd'hui le protéger partiellement. Dans ce secteur, quelques points bas ont été identifiés à proximité du lit mineur, ils ont été rassemblés dans une enveloppe d'aléa fort d'inondation.

La rivière atteint le hameau de PONT où elle est rejointe par plusieurs affluents dont le ruisseau du BISARD. Elle quitte alors la commune de SIDEVILLE et marque la limite communale entre MARTINVEST (rive droite) et CHERBOURG-OCTEVILLE (rive gauche). Elle franchit la RD 650 en empruntant un ouvrage de type voûte d'environ 3 m de hauteur par 4,5 m de largeur. Un ouvrage de décharge du même type est également aménagé sous cette chaussée. Cette route, construite en travers de la vallée de LA DIVETTE sur un remblai de quelques mètres de hauteur, constitue un frein notable aux écoulements. Une partie des terrains situés à l'amont de la RD 650 a donc été classée en l'aléa fort d'inondation. Le reste du champ d'inondation est concerné par de l'aléa faible. Deux propriétés de la rive droite sont situées dans son emprise.

LA DIVETTE pénètre dans la VALLEE DE QUINCAMPOIX à l'aval de la RD 650. Un bief est aménagé sur sa rive gauche. Il dessert un ancien moulin situé en bordure de la RD 900, puis il rejoint le lit mineur à l'aval du hameau de LA POSTELLERIE. Son champ d'inondation se rétrécit sensiblement. En rive droite il est délimité par un coteau contre lequel s'écoule la rivière. En rive gauche il est souligné soit par des talus, soit par de faibles dénivellations de terrain. D'après des habitants, les hauteurs d'eau peuvent dépasser 1 m de hauteur en période de fortes crues, ce qui a motivé l'affichage d'une enveloppe d'aléa fort dans quasiment tout le champ d'inondation. Une partie du hameau de LA POSTELLERIE est ainsi concerné par ce degré d'aléa. Certaines habitations peuvent être isolées cas de forte crue. Les hauteurs d'eau sont par endroit voisines de 1 m et la disposition des bâtiments peut favoriser une accélération des vitesses d'écoulement (témoignage d'une habitante).

Seuls quelques points hauts ont été classés en aléa faible d'inondation dans l'extrémité amont de la VALLEE DE QUINCAMPOIX. Cela concerne une bande de terrain entre LA POSTELLERIE et le PONT COSNARD (bordure nord du champ d'inondation) qui comprend une maison de LA POSTELLERIE et les maisons de PONT COSNARD, une seconde parcelle bâtie dans le hameau de LA POSTELLERIE et l'ancien moulin situé en bordure de la RD 900. Précisons que le bâtiment principal de ce moulin (aménagé en habitation) est surtout exposée aux surverses de son bief. Afin de ne pas surcharger les cartes avec une petite zone d'aléa surverse de bief, nous avons classé l'ensemble de la propriété en aléa faible d'inondation.

La rivière est confrontée à des conditions hydrauliques relativement défavorables au niveau du PONT COSNARD. Son champ d'inondation se resserre brusquement et son lit mineur bifurque presque à 90° vers le Nord en franchissant la RD 900 (ouvrage de type voûte d'environ 3 m de hauteur par 7 m de largeur). Cette contrainte hydraulique explique probablement en partie les hauteurs d'eau élevées qui sont observées à l'amont. Cette sinuosité du lit au niveau du PONT COSNARD est également favorable à la formation d'embâcles. On rappellera qu'en 1949 LA DIVETTE aurait débordé sur la RD 900.

LA DIVETTE marque la limite communale entre LA GLACERIE et CHERBOURG-OCTEVILLE à l'aval du PONT COSNARD. Elle longe quelques jardins ouvriers. En rive droite, son champ d'inondation atteint presque le talus aval de la RD 900 et en rive gauche il est délimité par un versant abrupt. Plusieurs maisons de ce quartier sont exposées aux débordements de LA DIVETTE. En rive droite, plusieurs propriétés situées le long de la RD 900 peuvent être inondées. En rive gauche, la rivière en crue peut emprunter un ancien bief pour inonder une maison et un atelier situés sur une plate-forme plus élevée que le reste du champ d'inondation. Les berges et les terrains situés à l'intérieur du méandre que forme la rivière ont été classés en aléa fort d'inondation, les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement pouvant être importantes. Les autres terrains inondables ont été classés en aléa faible.

Le lit de LA DIVETTE a fait l'objet de travaux 400 m à l'aval du PONT COSNARD dans le cadre de la construction de l'usine de traitement d'eau potable de la Communauté Urbaine de CHERBOURG. La rivière a été chenalisée et un endiguement a été réalisé en rive gauche pour l'implantation des bassins de stockage d'eau de l'usine. L'intégralité du débit de LA DIVETTE transite par un chenal parallèle à la RD 900 qui contourne l'usine des eaux. Ce chenal a été classé en aléa fort. Au droit du pont qui dessert l'usine des eaux, la RD 900 forme un léger point bas qui a été classé en aléa faible.

Deux biefs sont aménagés entre le pont de l'usine des eaux et celui du village de QUINCAMPOIX. Le premier, long d'environ 400 m, traverse un groupe de maisons de la rive droite. Le second appartient à la Marine Nationale, il alimente des réservoirs d'eau à l'aval de la route du VILLAGE DE QUINCAMPOIX. Le lit majeur de la rivière est délimité en rive gauche par un coteau haut de plusieurs dizaines de mètres, puis par le bief de Marine Nationale. En rive droite, il s'étend à proximité de la RD 900. Un lit moyen est plus ou moins visible sur ce tronçon de rivière. Il a été souligné par une enveloppe d'aléa fort d'inondation. Le reste du champ d'inondation a été classé en aléa faible d'inondation. Il est contenu entre les deux biefs. On précisera qu'en rive droite deux maisons sont incluses dans la zone inondable (aléa faible). Les niveaux habitables de ces deux habitations construites en surélévation sur une butte sont très probablement situés hors d'eau. L'aléa faible souligne que leurs abords et d'éventuels sous-sols enterrés sont exposés aux débordements.

A l'aval de la route du VILLAGE DE QUINCAMPOIX, le champ d'inondation connaît un très net resserrement qui est en partie occasionné par un chemin desservant une propriété de la rive gauche. Ce chemin construit sur un remblai haut de plusieurs mètres est équipé d'un ouvrage de plus de vingt mètres carrés d'ouverture qui joue un rôle d'entonnoir. Un rehaussement conséquent de la lame d'eau à l'amont du chemin est donc fortement possible, d'autant plus si des embâcles se forment au niveau de l'ouvrage. Un aléa fort a donc été affiché sur une grande partie des terrains situés à l'amont de ce chemin. Une maison construite près de la rivière se situe dans son emprise. De l'aléa faible enveloppe l'aléa fort et concerne également plusieurs constructions de ce secteur.

A l'aval du chemin, le champ d'inondation est très étroit, il est confiné entre des talus de hauteurs variables. LA DIVETTE franchit la voie ferrée (2 voûtes d'environ 2 m de hauteur par 3 m de largeur) et contourne l'ancienne plate-forme SNCF, en longeant temporairement la RD 900, puis le quartier du BAS DE LA LOGE où un petit bief est aménagé en rive gauche.

La pente du profil en long de la vallée semble s'accroître à en juger les vitesses d'écoulement plutôt rapides, observables dans le lit mineur. La rivière tend à fonctionner en régime semi-torrentiel. En période de crue, des phénomènes d'érosion de berges et de transport solide ne sont pas à exclure à proximité du lit mineur. Un aléa fort a donc été affiché presque systématiquement sur les berges. Il souligne le caractère torrentiel que peut adopter localement LA DIVETTE. De l'aléa faible caractérise le reste du champ d'inondation. Il est affiché sur des terrains qui devraient être parcourus par une lame d'eau peu chargée en matériaux solides et qui devrait être animée par des vitesses beaucoup moins importantes qu'au niveau du lit mineur.

Le sous-sol d'une bâtisse désaffectée, située à l'amont du premier franchissement de la voie ferrée (quartier de la PIERRE QUI PENCHE), a ainsi été classé en aléa faible. L'ancienne rotonde SNCF, implantée en bordure de LA DIVETTE (rive gauche) est partiellement exposée à de l'aléa fort, le reste de la plate-forme SNCF étant concerné par de l'aléa faible. Ces deux degrés d'aléa s'étendent jusqu'au quartier du BAS DE LA LOGE où plusieurs propriétés sont également situées en zone inondable (aléas fort et faible).

Des débordements sur la voie ferrée sont fortement à craindre. Le lit mineur de LA DIVETTE est relativement sinueux à son niveau et la double voûte de l'ouvrage de franchissement peut s'avérer insuffisante en cas de débit exceptionnel. De plus, le risque d'embâcle est important à ce niveau. LA DIVETTE en crue peut ainsi déborder sur sa rive gauche en direction des jardins ouvriers de LA PIERRE QUI PENCHE et emprunter la voie ferrée, le ballast de la double voie pouvant guider les écoulements. On rappellera qu'en 1949, LA DIVETTE a coupé la voie SNCF en plusieurs points.

A l'aval immédiat du quartier du BAS DE LA LOGE, la RD 900 présente un léger point bas qui peut être submergé par LA DIVETTE en crue. La rivière bifurque ensuite à 90° vers le Nord-Ouest et franchit à nouveau la voie ferrée. Ce parcours hydrauliquement très contraignant laisse craindre des débordements en rive droite, en direction de l'actuelle plate-forme d'entretien de la SNCF et sur la voie ferrée principale (aléa faible).

Ensuite, LA DIVETTE s'écoule parallèlement au remblai ferroviaire, les débordements concernent essentiellement la rive gauche. Une petite maison et l'usine des eaux sont potentiellement concernées. Précisons que ces deux constructions sont plus particulièrement exposées aux écoulements susceptibles d'emprunter la voie SNCF (débordements provenant de l'amont) et aux surverses du bief alimentant l'usine. Elles ont été classées en aléa faible d'inondation. Les débordements de LA DIVETTE concernent plus directement une bande de terrain étroite d'environ 300 m de longueur (aval de l'usine des eaux) qui a été classée en aléa fort d'inondation et partiellement quelques potagers classés en aléa faible.

On précisera qu'un bief est aménagé parallèlement au lit mineur de LA DIVETTE, à l'aval de l'usine des eaux. Il est couvert à l'aval de la CITE FOUGERE et réapparaît à l'aval du passage à niveau de la rue FRANÇOIS 1<sup>ER</sup> où il rejoint la rivière.

LA DIVETTE bifurque vers le Nord-Est et franchit une troisième fois la voie ferrée (2 cadres d'environ 2 m de hauteur par 4,5 m de largeur) au droit de la CITE FOUGERE. Lors de notre visite de terrain, le cadre de droite était aux  $\frac{3}{4}$  obstrué (dépôt de matériaux et de branches), la totalité du débit transitait par le cadre de gauche. Des débordements à ce niveau sont possibles pour les mêmes raisons qu'évoqué précédemment (sinuosité du lit, risques d'embâcle, capacité de l'ouvrage). A ce niveau, la rivière peut déborder sur sa rive gauche et longer le talus ferroviaire jusqu'au passage à niveau de la rue FRANÇOIS 1<sup>ER</sup>. Une partie des écoulements peut également emprunter la voie ferrée qui a été classée en aléa faible d'inondation.

A l'aval de la voie ferrée, LA DIVETTE s'engage dans un chenal encaissé entre des habitations (rive droite) et des vestiges d'ouvrages ferroviaires (rive gauche). Son lit présente une section importante pouvant assurer le transit de débits de crue importants. Des embâcles à ce niveau ne sont toutefois pas à exclure, nous avons notamment noté la présence d'un arbre qui penche dangereusement à l'amont de la passerelle qui dessert un jardin d'enfants. Quelques points bas situés sur les deux rives ont été classés en aléa fort, cela concerne les abords de quelques propriétés et un groupe de garage. Les autres terrains susceptibles d'être inondés ont été classés en aléa faible.

LA DIVETTE franchit la rue FRANÇOIS 1<sup>er</sup> en empruntant un ouvrage composé de 3 voûtes d'environ 2 m de hauteur par 3 m de largeur. Sa rive gauche accueille un parking et un petit espace vert situé à un niveau supérieur de celui de la rive gauche. En cas de débordements à ce niveau, la rivière devrait donc atteindre la voie ferrée située en rive gauche. D'après le plan photogrammétrique cette dernière présente une légère pente en direction de la gare de CHERBOURG. Il est donc possible qu'une partie des écoulements (débordements résiduels) l'empruntent. Compte tenu de la superficie importante de la plate-forme ferroviaire de la gare, donc de la possibilité à l'eau de s'étaler, ces écoulements devraient se traduire par l'écoulement d'une fine lame d'eau de quelques centimètres de hauteur, voire localement de quelques décimètres. Une enveloppe d'aléa très faible d'inondation a donc été affichée sur le site SNCF, 150 m à l'aval de la rue FRANÇOIS 1<sup>er</sup>. La gare construite au niveau des quais en est exclue.

A l'aval de la rue FRANÇOIS 1<sup>er</sup>, LA DIVETTE emprunte un canal de grande dimension aménagé parallèlement à l'avenue de PARIS. Elle est enjambée par plusieurs ouvrages (ponts et passerelles) dont un qui réduit fortement la section de son canal. Elle franchit ensuite l'avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET et s'engage dans un chenal d'environ 50 m<sup>2</sup> de section pour rejoindre la mer dans l'avant-port de CHERBOURG. En période de marée haute, la mer remonte dans le lit de LA DIVETTE, et réduit ainsi fortement sa capacité d'écoulement. A l'aval de la rue JEAN-FRANÇOIS MILLET, il est prévu qu'en période de marée exceptionnelle elle s'élève jusqu'à 0,70 m du sommet des berges.

De nombreuses conditions sont donc réunies pour favoriser des débordements à l'aval de la rue FRANÇOIS 1<sup>er</sup>. En rive gauche, LA DIVETTE menace un groupe de maisons situé dans un point bas, 100 m à l'aval de la rue FRANÇOIS 1<sup>er</sup> (aléa fort). La rivière déborde toutefois préférentiellement en rive droite sur l'avenue de PARIS qui présente un point bas au droit de l'église NOTRE-DAME DU ROULE et qui, globalement, se situe à un niveau inférieur à celui de la rive gauche. Les hauteurs d'eau sur cette chaussée peuvent atteindre, voire dépasser, 50 cm et le courant peut être localement fort. L'avenue de PARIS, historiquement inondée plusieurs fois, a donc été classée en aléa fort d'inondation. Les débordements peuvent s'étendre à l'Est de l'avenue de PARIS et envahir plusieurs terrains qui sont quasiment de niveau avec la voirie.

Plusieurs bâtiments se situent ainsi en zone inondable (aléa faible). On précisera que le bâtiment récent de l'école des COCCINELLES, surélevé de quelques décimètres, est a priori hors d'eau. A l'opposé, l'école des BEAUX ARTS, située au droit du carrefour avenue de PARIS / avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET est implantée dans un point bas inondable. D'après la photogrammétrie, la dénivelée entre le terrain accueillant les bâtiments et la voirie est inférieure à 1 m. L'école des BEAUX-ARTS a donc été classée en aléa faible d'inondation. On ajoutera qu'à l'approche de l'avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET la rive gauche occupée par la plate-forme SNCF présente très localement un niveau presque identique à celui de la rive droite, nous en avons donc classé une petite partie en aléa faible.

En cas de débordement au niveau de l'avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET, LA DIVETTE peut occuper ses deux rives. En rive droite, cette avenue a été classée en aléa fort puis faible d'inondation jusqu'au centre commercial Carrefour, dont les quais de déchargement de marchandises se situent dans un point bas. Précisons que l'aléa fort englobe le passage souterrain de l'avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET. D'après la photogrammétrie, l'eau ne peut pas se propager au-delà du centre commercial Carrefour, elle s'évacue par la rive droite. Une partie peut emprunter l'avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET en direction du rond point de THEMIS et rejoint ainsi le champ d'inondation du TROTTEBEC (aléa faible). L'autre partie peut submerger l'avenue CARNOT et se rabattre par la rue SALINE, pour rejoindre également le champ d'inondation du TROTTEBEC (aléa faible).

Indiquons que la zone commerciale, située à l'angle des avenues JEAN-FRANÇOIS MILLET et CARNOT, a été englobée dans l'enveloppe d'aléa faible d'inondation bien que la plupart des bâtiments soit légèrement surélevée. A ce niveau, l'aléa faible concerne essentiellement la voirie et quelques points bas.

Le chenal aménagé à l'aval de l'avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET est, d'après la CUC ; théoriquement dimensionné pour permettre le transit d'une crue centennale de LA DIVETTE. A marée haute ce chenal est envahi par la mer qui, en cas de marnage exceptionnel, atteint presque les berges (revanche de 70 cm). En cas de concomitance avec une crue de type centennale, des débordements du chenal ne sont pas à écarter, compte-tenu de sa faible capacité restante.

LA DIVETTE sortira alors préférentiellement de son lit au niveau du pont de l'avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET (point bas d'après le plan photogrammétrique). Des débordements résiduels entre cette avenue et l'exutoire dans l'avant port pourraient également se produire, sachant que la cote finale des berges du canal de retenue devrait se situer à environ 4,4 m d'altitude, que le remblaiement aura tendance à se tasser et qu'il y a peu de différence de niveau entre l'avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET et l'avant port. Une enveloppe d'aléa très faible d'inondation a donc été affichée à l'aval de l'avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET. Elle englobe notamment l'emplacement de l'ancien canal de retenue, le supermarché Carrefour et son parking, le lycée maritime et la subdivision de la DDE.

### **3.6.2.2. Les affluents de la Divette**

Le réseau hydrographique de LA DIVETTE est composé de nombreux cours d'eau dont certains drainent d'importants bassins versants. Les affluents de LA DIVETTE peuvent connaître des débordements plus ou moins importants, qui à quelques exceptions près, ont été classés en aléa faible d'inondation. On rencontre de l'amont vers l'aval :

- Sur les communes de SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC et de SOTTEVILLE, deux petits talwegs sont susceptibles de drainer des écoulements plus ou moins importants, en

direction du HAMEAU TULLIER et du HAMEAU DES PIPETS. L'eau peut atteindre la RD 222 et la RD 204, ainsi que quelques habitations des deux hameaux (lame d'eau de quelques décimètres au maximum).

- Le **ruisseau de SAINT-CHRISTOPHE (commune de SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC)** draine un très petit bassin versant en rive droite de LA DIVETTE. Il est alimenté par quelques sources et des ruissellements. Deux maisons ont été construites dans l'axe de son talweg, 200 m à l'amont de la RD 650. Le ruisseau est couvert au niveau de ces deux habitations. En cas de débordement, il est susceptible de divaguer en direction des deux constructions qui ont été classées en aléa faible d'inondation.
- Le **ruisseau d'ETOUPEVILLE** prend sa source dans la partie nord de la **commune d'HELLEVILLE**, à l'amont du hameau de NOIRES VACHES. Il draine un bassin versant de quelques kilomètres carrés en direction de la commune de TEURTHEVILLE-HAGUE où il rejoint la DIVETTE.

Il traverse le hameau de NOIRES VACHES, franchit le chemin de ce lieu-dit (buse Ø400) puis le longe en empruntant un fossé. Des débordements surviennent parfois dans le hameau, la buse ayant tendance à s'obstruer. Le ruisseau peut alors se déverser sur la chaussée et atteindre deux maisons situées au Nord et en contrebas de la voirie (jusqu'à 20 cm d'eau dans les maisons). On indiquera que ce hameau est également exposé à d'importants ruissellements (non représentés sur les cartes) qui se développent sur le coteau des VIVROTS (Sud du hameau).

Ce cours d'eau traverse la RD 507 au droit du MANOIR D'ETOUPEVILLE. Les débordements sont assez fréquents à ce niveau, la chaussée peut être submergée par environ 20 cm d'eau. Il s'écoule parallèlement à cette route sur quelques centaines de mètres, des débordements localisés sont alors possibles sur les terrains riverains.

Il se dirige ensuite en direction du HAMEAU DES COUTOURS. Il franchit le chemin d'accès de ce lieu-dit (2 cadres de 60 cm de coté) et voit la section de son lit mineur diminuer sensiblement. Le ruisseau sort régulièrement de son lit à ce niveau, les capacités d'écoulement de l'ouvrage et de son lit mineur étant insuffisantes en période de crue importante. Il se déverse sur sa rive gauche en direction de l'unique maison de ce lieu-dit, qu'il inonde faiblement (environ 10 cm d'eau au rez-de-chaussée). Il pénètre sur la **commune de TEURTHEVILLE-HAGUE**, à l'aval de cette maison. Il traverse alors un champ de captage où il peut divaguer puis, à la hauteur du hameau d'ETOUPEVILLE, il franchit la RD 507 en empruntant une buse Ø600 (chaussée potentiellement submersible).

A l'aval du hameau d'ETOUPEVILLE, il s'engage dans une petite vallée et se jette dans LA DIVETTE au droit du lieu-dit HAMEAU BROQUET, quelques centaines de mètres à l'amont du village de TEURTHEVILLE-HAGUE. Entre-temps il franchit le chemin du HAMEAU DE LA PLUME (buse Ø800) et la RD 222 (ouvrage de petite dimension). Ces deux routes sont inondables, notamment en cas d'obstruction de leur ouvrage hydraulique. Son champ d'inondation est délimité par des talus et des haies. Sa largeur varie de quelques mètres à quelques dizaines de mètres.

- Le **bassin versant du ruisseau de NERETZ** : le **ruisseau de LA NERETZ** marque la **limite communale ACQUEVILLE / VASTVILLE** puis il traverse la **commune de TEURTHEVILLE-HAGUE** pour se jeter dans LA DIVETTE. Il draine un bassin versant important comprenant de nombreuses ramifications.

Le **ruisseau de LA NERETZ** prend sa source dans le BOIS DE VARENGROU, à l'extrémité nord des **communes d'ACQUEVILLE et de VASTVILLE**. Il traverse le hameau de

MARENDE et longe le chemin de ce lieu-dit jusqu'aux DOUETS. Il emprunte alors un fossé plus ou moins bien marqué qui peut être à l'origine de débordements sur le chemin de MARENDE. En inondant cette voirie, il peut également atteindre les abords d'une ferme des DOUETS, située en bordure de la RD 123.

Il franchit la RD 123 (cadre de 0,5 m de hauteur par 1 m de large) et traverse une vaste zone naturelle. La faible ouverture de ce pont laisse craindre des surverses sur la RD 123 en période de forte crue. Il peut ensuite divaguer plus ou moins sur les terrains. Il reçoit les eaux du **ruisseau de la FONTAINE AUX FRICHES** 200 m à l'aval de la RD 123 et celles du **ruisseau des NOËS** à l'aval des hameaux de LA BELANGERIE et PAISANT.

Le **ruisseau de la FONTAINE AUX FRICHES** prend sa source à l'amont du hameau des HELEINES (**commune d'ACQUEVILLE**). Il traverse ce hameau dans des conditions très défavorables. Il est en effet busé à plusieurs reprises puis emprunte un fossé peu profond parallèle à la RD 123. Le diamètre des buses qui l'équipent ( $\varnothing 300$  à  $\varnothing 400$ ) s'avère insuffisant, ce qui favorise des débordements. Le ruisseau peut sortir de son lit 100 m à l'amont de la RD 123 et emprunter un chemin rural en direction du hameau des HELEINES. Il déborde plus fréquemment au franchissement de la RD 123, dans le centre du hameau. A ce niveau, il emprunte une buse  $\varnothing 400$ , tout en bifurquant vers le Sud-Ouest. Il submerge la RD 123 et inonde des propriétés situées au Sud de cette route, en léger contrebas de la chaussée. Il peut également atteindre le chemin qui dessert le hameau de LA BELANGERIE (profil de chaussée favorable) et rejoindre le reste de ses écoulements en empruntant un point bas. Une partie du hameau des HELEINES peut ainsi être inondée par plusieurs centimètres, voire quelques décimètres d'eau. A l'aval du hameau le ruisseau emprunte une petite combe et rejoint le ruisseau de NERETZ. Ses eaux de débordement se rabattent vers cette combe et quittent ainsi la RD 123.

Le **ruisseau des NOËS** prend sa source sur la **commune de FLOTTEMANVILLE-HAGUE**, dans le quartier de LA MARINERIE. Il la quitte rapidement pour pénétrer sur le territoire d'ACQUEVILLE. Il franchit alors la RD 123 (cadre de 50 cm de coté), puis la RD 22 (buse  $\varnothing 1000$ ). Des débordements sur la RD 123 et sur le chemin des NOËS (quelques centimètre d'eau) sont possibles compte-tenu de la faible ouverture de l'ouvrage hydraulique de la route départementale. Il peut ensuite divaguer sur des terrains entre la RD 123 et la RD 22, son lit mineur étant plus ou moins marqué. Précisons qu'une partie du terrain situé à l'amont de la RD 22 a été classée en aléa fort d'inondation, une lame d'eau de plus d'un mètre de hauteur pouvant s'y former.

A l'aval de la RD 22 il emprunte une petite vallée qui lui permet de divaguer sur quelques mètres de largeur. Il rejoint ainsi le ruisseau de NERETZ. La confluence entre ces deux cours d'eau est marquée par un élargissement du champ d'inondation qui souligne également la très forte humidité des terrains traversés.

Le **ruisseau de NERETZ** franchit la RD 505 (PONT DE NERETZ) par le biais de 2 cadres de  $1 \text{ m}^2$  chacun. Cent cinquante mètres à l'aval de ce pont, il est rejoint en rive droite par un petit cours d'eau qui déborde régulièrement sur la RD 505, dans le hameau de NERETZ. Puis, en rive gauche, c'est un petit ruisseau drainant le HAMEAU DE BAS qui peut amener de l'eau sur la RD 505.

Son champ d'inondation est relativement large à l'aval de la RD 505, le ruisseau traverse une zone plane pouvant favoriser un étalement et une stagnation temporaire de l'eau. A l'amont du hameau de LA BENIGNERIE, il est rejoint par le ruisseau de

VASTEVILLE (rive droite) qui constitue un apport non négligeable et contribue à l'élargissement du champ d'inondation.

Le **ruisseau de VASTEVILLE (commune de VASTEVILLE)** prend sa source à l'amont du bourg de cette commune. Il s'écoule parallèlement à un chemin jusqu'à la RD 37, puis il franchit cette route par le biais d'un ouvrage cadre de 0,8 m de hauteur par 1,5 m de largeur. Des débordements sur le chemin sont possibles. Les capacités d'écoulement du lit mineur peuvent s'avérer insuffisantes en cas de forte crue et la formation d'embâcles au niveau de la RD 37 n'est pas à exclure. En sortant de son lit le ruisseau peut atteindre au moins deux maisons situées quasiment de niveau avec le chemin (rive gauche). La première est implantée 150 m à l'amont de la RD 37. La seconde construite à l'amont immédiat de la RD 37 a déjà été inondée (date non précisée). Précisons que compte-tenu de la hauteur de la lame d'eau susceptible de se former à l'amont de la RD 37, cette seconde habitation a été classée en aléa fort d'inondation.

A l'aval de la RD 37, le ruisseau de VASTEVILLE emprunte un chenal relativement bien marqué puis il traverse le HAMEAU JOURDAN. Un ouvrage d'environ 0,5 m<sup>2</sup> de section assure le franchissement de la voirie de ce lieu-dit. Des dysfonctionnements sont à attendre à son niveau, du fait de sa faible ouverture. Le ruisseau peut submerger la chaussée et se diriger en direction d'une construction ancienne située dans son axe. On précisera que de faibles ruissellements provenant du HAMEAU-ES-FLAMBES peuvent également rejoindre le ruisseau au niveau du HAMEAU JOURDAN.

Le ruisseau de VASTEVILLE franchit la RD 505 (chaussée potentiellement submersible) au niveau du HAMEAU FABIEN. La mairie nous a indiqué qu'en juin 1964, environ 1 hectare de terrain a été inondé à l'aval de cette route. Il rejoint ensuite le ruisseau de NERETZ. Son champ d'inondation s'élargit très progressivement jusqu'à la confluence.

A l'aval de cette confluence, le **ruisseau de NERETZ** traverse des terrains naturellement humides, puis il atteint le PONT D'YVELON (RD 64). Ce pont a été emporté par une violente crue vers 1950. Il a été remplacé par un ouvrage de section rectangulaire de 1,1 m de hauteur par 3 m de large. Quelques maisons sont construites à l'amont de la RD 64. Au moins une située en rive droite (commune d'ACQUEVILLE) a été inondée par la crue de 1950. En rive gauche (commune de d'ACQUEVILLE), c'est une maison récente, située à un niveau proche de celui du cours d'eau, qui a été classée en zone inondable.

La RD 64 est submersible par le ruisseau de NERETZ, notamment en cas d'embâcle au niveau du PONT D'YVELON. En débordant, le cours d'eau peut emprunter le chemin communal reliant la RD 22 et la RD 122 et atteindre la ferme d'HUTREL (bâtiment déjà inondé). On précisera qu'à ce niveau un terrain situé en rive gauche a été remblayé et protégé par une petite levée de terre. Situé quasiment de niveau avec le chemin communal inondable, il a été classé en aléa faible d'inondation.

Le ruisseau de NERETZ traverse ensuite une zone naturelle qu'il inonde plus ou moins et atteint le PONT MOURRAT (cadre d'environ 1 m de hauteur par 1,5 m de large). On signalera à l'amont de ce dernier un imposant remblai situé en rive gauche. Deux affluents le rejoignent dans ce secteur : le ruisseau d'HERQUETOT en rive droite et le ruisseau du MARAIS en rive gauche.

Le **ruisseau d'HERQUETOT (commune de VASTEVILLE)** draine le hameau du même nom. Il prend naissance à l'amont de la RD 37, franchit cette route et s'écoule dans un fossé aménagé parallèlement au chemin communal d'HERQUETOT. De l'eau peut s'accumuler à l'amont de la RD 37. Quelques propriétés peuvent être ainsi faiblement

inondées. A l'aval de la RD 37, il peut déborder sur le chemin d'HERQUETOT et atteindre les abords d'une maison située à l'extrémité est du hameau. Ce ruisseau emprunte ensuite une petite vallée en direction du PONT MOURRAT.

Le **ruisseau du MARAIS (limite communale d'ACQUEVILLE et de TEURTHEVILLE-HAGUE)** longe le chemin du MONTEL qu'il inonde régulièrement. Son lit mineur de section insuffisante est rapidement saturé en période de crue. Il s'écoule ensuite parallèlement à la RD 505, puis il emprunte un chemin d'exploitation en direction du ruisseau de NERETZ. Des divagations sur la RD 505 sont possibles, notamment en cas de débordement sur le chemin du MONTEL situé à l'amont. Précisons que cette route peut être également empruntée par les ruissellements d'un talweg qui trouve son origine à proximité de la RD 22. Signalons enfin que le ruisseau du MARAIS franchit le chemin communal reliant la RD 64 et la RD 122 avant de se jeter dans le NERETZ. Une lame d'eau de quelques centimètres de hauteur peut submerger cette chaussée qui est très peu surélevée.

A l'aval du PONT MOURRAT, le **ruisseau de NERETZ** pénètre sur la **commune de TEURTHEVILLE-HAGUE**. Il s'engage alors dans la vallée étroite du BOIS DE NERETZ. Il déborde sur des terrains humides à l'aval immédiat du PONT MOURRAT, puis son lit majeur se rétrécit fortement. Sa pente en long semble également se renforcer, comme l'indiquent les vitesses d'écoulement relativement rapides, observées dans le lit mineur. Le ruisseau adopte à ce niveau un régime plus ou moins torrentiel qui peut s'accompagner de phénomènes d'érosion de berges et de transport solide. Plusieurs bâtiments sont construits sur ses berges. Au moins deux sont potentiellement concernés par ses débordements. Le premier qui est inoccupé est implanté au droit du CHATEAU NERETZ, le cours d'eau peut s'approcher de sa façade aval. Le second est habité, il se situe 300 m à l'aval du CHATEAU DE NERETZ, en rive droite. Le profil du terrain montre que le ruisseau en crue peut l'atteindre. Précisons que lors de notre passage, des laisses de crues visibles sur les berges (débris végétaux) témoignaient d'une crue récente, presque débordante.

La vallée du NERETZ s'ouvre à l'aval de ce second bâtiment. Le ruisseau traverse une vaste prairie sur laquelle il peut divaguer, puis il atteint la RD 122. Un ouvrage de type cadre d'environ 1,5 m de hauteur par 4 m de largeur permet le franchissement de cette route. En cas d'embâcle au niveau de ce pont, le ruisseau peut déborder sur la RD 122 et atteindre une grange et une ferme situées à l'aval. Une élévation du niveau d'eau à l'amont de cette route peut également entraîner l'inondation partielle d'une maison située en rive gauche.

A l'aval de la RD 122, le champ d'inondation du NERETZ s'étend jusqu'au chemin rural du HAMEAU GARDIN (rive droite). Le ruisseau se partage ensuite en 2 bras qui franchissent la RD 222. Les ouvrages hydrauliques de cette route s'avèrent insuffisants en période de crue. Le ruisseau submerge régulièrement la chaussée.

A l'aval de la RD 222, le champ d'inondation du ruisseau de NERETZ rejoint celui de LA DIVETTE.

- Le **ruisseau de MARVIS** prend sa source sur les **communes de COUVILLE et de BREUVILLE** en trois endroits différents. L'une des sources se situe dans le quartier de LA VALLEE, quelques centaines de mètres à l'Est du village de COUVILLE. Un petit ruisseau s'écoule dans un fossé aménagé parallèlement au chemin communal de ce lieu-dit. Il est alimenté par de nombreuses résurgences et draine un petit bassin versant de quelques hectares. Le fossé déborde régulièrement sur le chemin de LA VALLEE, jusqu'à 20 cm d'eau peuvent submerger la chaussée. Ce ruisseau alimente un étang, puis il emprunte

une combe en partie remblayée. Il franchit un chemin communal au droit du village de COUVILLE (buse Ø500) et il réapparaît temporairement dans un lavoir. Il est ensuite couvert sous un terrain sur une centaine de mètres de longueur avant de franchir (buse Ø600), puis de longer le chemin communal des FLEURYS. Il déborde régulièrement sur le chemin des FLEURYS, ses aménagements hydrauliques s'avérant inadaptes.

Les deux autres sources du ruisseau de MARVIS ne posent pas de problème particulier. Leurs débordements concernent essentiellement des espaces naturels. Seule le petit ruisseau qui draine le lieu-dit HAMEAU SALLE peut inonder le chemin qui dessert la ferme de ce quartier, en cas de défaillance du lit mineur.

Le ruisseau de MARVIS emprunte une vallée relativement ouverte jusqu'au quartier du QUESNAY. Il franchit la RD 56 (buse Ø1000) puis la RD 407 qu'il longe pendant une centaine de mètres. La section de son lit mineur apparaît faible par rapport à la superficie du bassin versant drainé, ce qui favorise les débordements.

Le cours d'eau longe la RD 407 sur plus d'une centaine de mètres, puis il l'a traverse en empruntant un cadre d'environ 1 m<sup>2</sup> de section. Un chemin l'enjambe entre-temps (buse Ø1000) pour desservir un groupe de maisons. Ces ouvrages sont souvent saturés en période de forte crue. Le ruisseau sort de son lit et inonde la RD 407 qui peut être submergée par plusieurs décimètres d'eau.

Un ancien bief du ruisseau de MARVIS, aujourd'hui alimenté par un petit ruisseau, domine la RD 407. Le talus qui le sépare de cette route a été classé en aléa « surverse de bief », pour tenir compte d'éventuels débordements du canal.

Le ruisseau de MARVIS pénètre sur la **commune de VIRANDEVILLE** quelques centaines de mètres à l'aval de la RD 407. Sa vallée, dont le fond est naturellement très humide (terrains marécageux), se resserre légèrement. Elle est bordée par deux coteaux hauts d'une vingtaine de mètres. Le ruisseau peut occuper presque toute sa largeur.

Un remblai a été réalisé sur sa rive gauche au lieu-dit LA SAUCELLERIE. Il empiète légèrement dans le lit majeur. Un bief est aménagé à ce niveau, il dessert un ancien moulin situé 200 m à l'aval du hameau de LA SAUCELLERIE. Une partie de cette propriété se situe en zone inondable. Elle est exposée aux débordements du cours d'eau et aux surverses du bief, comme l'a montré la crue qui s'est produite vers 1990 (Cf. historique).

A l'aval de ce moulin, le ruisseau franchit la RD 411 (voûte d'environ 1,5 m de hauteur par 2 m de large). La hauteur de son remblai (environ 2 m) nous a poussé à classer le terrain situé à l'amont en aléa fort. A l'aval de cette route, il reçoit les eaux du **ruisseau des VALLEES** qui draine le village de VIRANDEVILLE et sa périphérie. Cet affluent composé de trois bras peut causer quelques désordres dans le village et dans le quartier du HAMEAU DU MOULIN – LE PLAVE.

Dans le village c'est un talweg prenant naissance au lieu-dit LA COUR qui peut amener de l'eau sur la RD 650 (phénomène de type ruissellement), puis à l'amont la RD 407 où des points bas permettent à l'eau de stagner temporairement. Quelques maisons du village sont potentiellement concernées par ces écoulements qui, compte-tenu de la faible superficie drainée, devraient être peu importants.

Les deux autres bras du ruisseau des VALLEES proviennent de la COMBE DES VALLEES et du chemin de l'EPIGACHE. Les trois bras du ruisseau convergent au niveau des lieux-dits HAMEAU DU MOULIN et LE PAVE où les débits peuvent être conséquents. Les lits mineurs et la buse Ø600 en place sous la voirie qui dessert ce quartier peuvent s'avérer

insuffisants, ce qui a motivé l'affichage une enveloppe d'aléa faible inondation. Une maison et la voirie se situent dans l'emprise de cette zone inondable.

La vallée du ruisseau de MARVIS s'encaisse à l'aval de la RD 411. Elle est ensuite franchie par la RD 650 qui est construite sur un remblai de plusieurs mètres de hauteur. Un pont de type voûte d'environ 1 m de hauteur par 1,5 m de largeur permet le passage du ruisseau. On rappellera que vers 1990 une lame d'eau de plusieurs mètres de hauteur s'est formée à l'amont de la RD 650 suite à un embâcle au niveau de l'ouvrage. Les terrains situés à l'amont de la RD 650 ont donc été classés en aléa fort d'inondation. On ajoutera que d'après la mairie, cette forte élévation de la ligne d'eau à l'amont de la RD 650 a été en partie responsable de l'inondation de l'ancien moulin situé entre le hameau de LA SAUCELLERIE et la RD 411

A l'aval de la RD 650, on signalera la présence de deux remblais importants sur les deux rives du ruisseau. Ils occupent quasiment tout le lit majeur. Un affouillement de leur base n'est pas à écarter en cas de crue. Cela pourrait entraîner leur déstabilisation.

Le ruisseau de MARVIS rejoint LA DIVETTE à l'aval du PONT DE CAILLOUX (RD 222). Entre la RD 650 et la RD 222, son champ d'inondation large de quelques dizaines de mètres concerne uniquement des espaces naturels (prairies).

- Le **ruisseau de BAUDRETOT** traverse le hameau du même nom sur la **commune de VIRANDEVILLE**. Il draine une zone agricole puis il s'écoule dans un fossé étroit aménagé parallèlement à la R 411E1. Il franchit la RD 650 au pied du hameau (buse Ø800), puis il longe une ferme et rejoint LA DIVETTE. Des débordements sur la RD 411E1 sont possibles du fait de l'étranglement du fossé. Le ruisseau peut ainsi divaguer sur cette chaussée jusqu'à la RD 650. A l'amont immédiat de la RD 650, la planéité du terrain et la présence de quelques obstacles (murs, clôtures) peuvent favoriser un étalement de la lame d'eau jusqu'aux abords d'une bâtisse (aléa faible). Une obstruction de la buse Ø800 de la RD 650 n'est également pas à exclure. A l'aval de la RD 650, le lit mineur du ruisseau est profond sur quelques dizaines de mètres de longueur, puis il se rehausse très nettement à la hauteur d'une ferme située sur sa rive gauche. A ce niveau, il est également enjambé par un chemin privé. Le ruisseau sort de son lit de temps en temps et se dirige vers la ferme. L'ancienne étable a été inondée par environ 20 cm d'eau vers 1998. La mairie nous a précisé que l'ouvrage hydraulique du chemin privé, autrefois composé de deux buses, était souvent à l'origine des débordements. Ces deux buses ont depuis la crue de 1998 été remplacées par un cadre de section rectangulaire d'environ 0,5 m<sup>2</sup> de section. Des phénomènes de colmatage et d'embâcles sont toujours possibles à son niveau. Un risque de débordement en direction de la ferme subsiste donc.
- Le **bassin versant du ruisseau de HOUELBEQ** : le **ruisseau de HOUELBEQ** prend sa source dans le HAMEAU ES CONTES, sur la **commune de FLOTTEMANVILLE-HAGUE**. Il fait suite à un talweg dans l'axe duquel est aménagé le chemin des ROTOIRS (chemin desservant le HAMEAU ES CONTES et une zone agricole). Ce chemin est susceptible de drainer des écoulements qui peuvent atteindre la RD 123 et les abords de deux maisons du hameau, situées en bordure de cette route.

A l'aval de la RD 123, le ruisseau traverse plusieurs prairies et atteint la RD 406 (cadre de 0,8 m de côté). Une petite zone inondable a été affichée à l'amont de cette route, le pont pouvant s'obstruer. Le cours d'eau se dirige ensuite en direction de la ferme de la ROUSSELERIE en longeant un chemin rural. Il franchit cette voirie, puis il est busé Ø200 sous un bâtiment de l'exploitation. Il se déporte de son axe naturel d'écoulement et

domine ainsi sa rive gauche qui accueille la ferme. Le ruisseau sort régulièrement de son lit à ce niveau, le diamètre de sa buse étant très sous-dimensionné par rapport aux débits de crue qui y transitent. De plus, cet ouvrage est régulièrement encombré par des branchages et des matériaux qui sédimentent à son entonnement. Le ruisseau atteint plus particulièrement le bâtiment sous lequel il est busé et la cour de la ferme. Compte-tenu du profil du terrain, il peut également menacer le bâtiment d'habitation de cette exploitation.

Le ruisseau s'engage dans une combe au lieu-dit FREBAS. Il longe sur 300 m le chemin communal du village de FLOTTEMANVILLE-HAGUE qui emprunte également l'axe de cette combe, puis il traverse une propriété et atteint le HAMEAU DUMONCEL. Son lit mineur est plus ou moins bien marqué, ce qui laisse craindre des débordements sur le chemin communal et en direction de la propriété qu'il traverse.

Il reçoit les eaux du **ruisseau du CAUDET** dans le HAMEAU DUMONCEL. On signalera au niveau de cette confluence la présence d'un remblai important qui occupe totalement le champ d'inondation. Le **ruisseau du CAUDET** qui prend sa source à la FONTAINE PERRINE draine un bassin versant de quelques hectares. Il emprunte une petite combe en direction du HAMEAU-ES-ANDRES où il franchit la RD 152. On rappellera que cette route a été submergée par le ruisseau en août 2001, au cours d'un violent orage.

A l'aval du HAMEAU DUMONCEL, le **ruisseau d'HOUELBECQ** traverse successivement un chemin communal et la RD 64. Un ouvrage de type voûte de 1 m de hauteur par 1,5 m de largeur et une buse Ø1000 permettent le franchissement du chemin communal, alors qu'une buse Ø1500 équipe la RD 64. Au moins trois maisons du hameau, construites à l'amont immédiat du chemin communal, sont inondables en cas de dysfonctionnement des ouvrages hydrauliques. Celle située en rive gauche semble l'être plus particulièrement. On rappellera qu'elle a été inondée vers 1950, et que cette partie du hameau a été menacée par la crue de 2001.

A l'aval de la RD 64, le ruisseau longe le chemin communal du BONDET qui se situe sur sa rive gauche. Ce chemin épouse un léger point bas qui peut être atteint par des débordements. La rive droite, occupée par une scierie, est plus haute, donc a priori située hors d'eau.

Le cours d'eau s'engage ensuite dans une vallée encaissée jusqu'au hameau de LA PLANCHE-HOUELBECQ. Il traverse alors une vaste zone naturelle composée de prairies et de quelques espaces de friche, et marque la **limite communale entre TEURTHEVILLE-HAGUE** (rive droite) et **FLOTTEMANVILLE-HAGUE** (rive gauche). Son champ d'inondation plus ou moins large est délimité par deux coteaux hauts de quelques dizaines de mètres.

Deux petits cours d'eau rejoignent le ruisseau d'HOUELBECQ entre le Lieu-dit LES PLANQUETTES et LA PLANCHE-HOUELBECQ. Le premier draine le hameau de BAUDIENVILLE (rive droite). A part quelques divagations en zone naturelle, il ne pose pas de problème particulier. Le second longe une ancienne ferme du hameau de LA PLANCHE-HOUELBECQ où il a été légèrement dévié vers sa rive gauche. En période de crue, ce petit cours d'eau est susceptible de reprendre son axe naturel d'écoulement qui passe par la cour de la ferme (scénario déjà vécu). Il peut ainsi divaguer à proximité des bâtiments en causant quelques désordres.

Le ruisseau franchit un chemin communal et la RD 122 dans le hameau de LA PLANCHE HOUELBECQ. Il emprunte respectivement un cadre d'environ 0,8 m de hauteur par 2 m de large et un cadre d'environ 0,8 m de hauteur par 1 m de largeur doublé d'une buse

Ø600. L'ouvrage de la RD 122 s'avère très sous-dimensionné par rapport aux débits qui l'empruntent. De plus, il est très exposé aux embâcles. La RD 122 est régulièrement inondée par une lame d'eau d'environ 50 cm de hauteur. Ajoutons que des débordements peuvent également survenir au niveau du chemin communal pour les mêmes raisons.

A l'aval de la RD 122, le ruisseau divague sur quelques terrains, puis sa vallée se resserre temporairement. Un bief est aménagé en rive droite, il dessert une propriété située en bordure du chemin communal de L'AUNAY. Des surverses sont possibles le long de ce bief, une enveloppe d'aléa « surverse de bief » (IB) les signale.

Le ruisseau d'HOUELBECQ rejoint LA DIVETTE au droit du lieu-dit L'AUNAY. Son champ d'inondation s'élargit à nouveau, il est délimité par un bief en rive droite et par une légère dénivellation de terrain en rive gauche.

- Le **ruisseau de TROTTEBOEUF** prend sa source dans une zone humide située en **limite communale d'HARDINVEST et de COUVILLE**. Il quitte rapidement le territoire d'HARDINVEST et pénètre sur celui de **SIDEVILLE** (rive droite). Il s'écoule parallèlement à la voie ferrée PARIS – CHERBOURG sur quelques centaines de mètres, puis il la traverse au droit du lieu-dit LA LOUERIE. Il se dirige ensuite vers le lieu-dit LA FOSSE où il franchit la RD 411 (buse Ø1000) et atteint le VILLAGE DE VALTOT. Sa rive gauche se situe alors sur la **commune de VIRANDEVILLE**. Entre sa source et le VILLAGE DE VALTOT, son champ d'inondation étroit concerne uniquement des prairies et quelques espaces boisés. La RD 411 peut également être inondée en cas d'embâcle au niveau de la buse.

Ce cours d'eau est rejoint par le ruisseau de LA HERONNIERE qui draine les eaux du hameau de la HERONNIERE DU HAUT. Une partie de ce lieu-dit est potentiellement exposée aux écoulements qui le traversent. Un chemin rural collecte les ruissellements des terrains situés à l'amont et les dirige vers le centre du hameau. Une maison située à l'amont de la RD 411 est particulièrement concernée, elle a été inondée par presque un mètre d'eau en 1999. Cette eau s'évacue ensuite par le passage aménagé sous la voie ferrée (RD 411) et donne naissance au ruisseau de LA HERONNIERE.

Au droit du VILLAGE DE VALTOT, le TROTTEBOEUF alimente un lavoir puis il s'écoule parallèlement à la RD 505 sur une centaine de mètres. Il traverse cette route en empruntant un ouvrage de section rectangulaire d'environ 1,2 m de hauteur par 2 m de largeur. Son lit adopte un cheminement sinueux, notamment au franchissement de la RD 505 où il bifurque brusquement vers l'Ouest. Cette route a été inondée à plusieurs reprises, des embâcles au niveau du pont sont souvent à l'origine des débordements. Quelques dizaines de mètres au Nord du pont de la RD 505, une maison située quasiment de niveau avec la chaussée a été intégrée au champ d'inondation.

A l'aval de la RD 505, le TROTTEBOEUF traverse des terrains naturellement très humides. Il s'engage dans une vallée bien marquée que la RD 650 franchit en remblai. Son champ d'inondation est délimité par deux coteaux hauts de plusieurs mètres. Il a été classé en aléa fort d'inondation à l'amont de la RD 650 (lame d'eau supérieure à 1 m de hauteur). On signalera en rive droite, à l'amont de la RD 650, la présence d'un remblai important qui empiète dans le champ d'inondation.

Le TROTTEBOEUF rejoint LA DIVETTE à l'aval de la RD 650. Il longe alors le talus boisé de sa rive gauche. Des débordements sont possibles en rive droite, ils concernent des terrains agricoles.

- Le **ruisseau du DOUAVIER** prend sa source dans le quartier de LA COUILLE, sur la **commune de MARTINVAST**. Il draine une zone humide en direction du CHATEAU DE MARTINVAST. Il franchit la RD 900 avant d'atteindre le château. Le terrain à l'amont de cette route a été classé en aléa fort d'inondation (lame d'eau supérieur à 1 m). Le ruisseau débouche dans un étang à l'aval de la RD 900. Un canal lui fait suite et dirige l'eau vers un ouvrage couvert situé au droit du château. Une surverse est également aménagée, elle envoie le trop plein dans un lit aménagé parallèlement au château. Cet aménagement (étang et canal) domine légèrement l'axe de la vallée du ruisseau du DOUAVIER. Tout dysfonctionnement de ce dispositif se traduit donc par des surverses qui se dirigent vers le château situé en fond de vallée. Ce dernier a déjà été inondé à plusieurs reprises, dont le 11 avril 1998 et le 2 août 2001.

Le ruisseau atteint le hameau de BEUZEVILLE. Il débouche dans un lavoir après avoir franchi un mur de clôture dans lequel est aménagée une voûte d'environ 1,3 m de hauteur par 2 m de large. Puis il traverse la rue du hameau (2 cadres de 1 m<sup>2</sup>) et la longe jusqu'à la voie ferrée. Dans le hameau, un piège à flottants (grille) protège le lavoir. Il est en place en travers de la voûte aménagée dans le mur de clôture. Ce dispositif semble efficace pour des débits normaux. Par contre, en cas de forte crue des accumulations de branches et de matériaux solides peuvent le faire céder et libérer des embâcles qui se coinceront au niveau du lavoir. Le ruisseau peut ainsi sortir de son lit et submerger la voirie du hameau de BEUZEVILLE.

LE DOUAVIER franchit la voie ferrée en empruntant un ouvrage de type voûte d'environ 1,8 m de hauteur par 1,5 m de largeur qui est décalé de l'axe de la vallée. En débordant, le ruisseau longe le talus amont du remblai SNCF et inonde un terrain situé sur sa rive gauche, pour rejoindre le point bas de ce secteur. Une buse Ø800 en place sous la voie ferrée assure l'évacuation des eaux de débordement.

A l'aval de la voie ferrée, le ruisseau se divise en deux bras qui délimitent son champ d'inondation. Ces deux bras se rejoignent 250 m à l'amont de la RD 650 puis le cours d'eau franchit la RD 650 et traverse le centre équestre du lieu-dit CARNEVILLE. Une enveloppe d'aléa fort d'inondation a été affichée à l'amont de cette route (lame d'eau supérieure à 1 m).

Le centre équestre a été inondé plusieurs fois. Le ruisseau sort de son lit et inonde préférentiellement les écuries situées en rive droite. Il peut également atteindre une partie du bâtiment d'habitation situé en rive droite, à un niveau très proche de celui du lit mineur.

Le ruisseau du DOUAVIER rejoint ensuite LA DIVETTE. Il contribue à l'inondation des parcours d'obstacles du centre équestre.

- Le **ruisseau du LOUP PENDU** prend sa source au lieu-dit LES BRUYERES, sur la **commune de CHERBOURG-OCTEVILLE**. Il emprunte une combe qui débouche au VIEUX MOULIN, puis il se jète dans LA DIVETTE. Il franchit avant un chemin communal (buse Ø600) et contourne un remblai qui empiète dans le lit majeur de LA DIVETTE. Des dysfonctionnements sont possibles en période de crue, au niveau de la buse Ø600 (capacité insuffisante, embâcles, etc...). Le ruisseau peut ainsi déborder sur le chemin communal et l'emprunter en direction d'une maison construite en bordure de LA DIVETTE. Il peut également atteindre le remblai qui se situe quasiment de niveau avec le chemin communal.
- Le **ruisseau du BISARD** draine un bassin versant important de la **commune de MARTINVAST**. Il prend sa source au lieu-dit LES MINES où il est alimenté par de

nombreuses résurgences. Il traverse une vaste zone naturelle en empruntant une vallée relativement étroite jusqu'à la voie ferrée. Quelques débordements sont possibles sur ce tronçon du cours d'eau, à la faveur de légers élargissements de la vallée. C'est notamment le cas aux lieux-dits MONT POLIDOR, BASSE VALLEE et COUESPELLERIE où à chaque fois des chemins communaux peuvent être localement submergés.

Au lieu-dit LA COUESPELLERIE, il franchit successivement un chemin communal et la voie ferrée en empruntant deux ouvrages identiques (voûtes de 1,7 m de hauteur par 2 m de largeur). Une vanne a été aménagée au niveau du chemin communal. Elle est censée protéger le hameau de PONT en obstruant complètement l'ouvrage hydraulique. Un terrain situé à l'amont du chemin joue un rôle de bassin de rétention. D'après la mairie, ce dispositif fonctionne. Toutefois, compte-tenu du faible volume d'eau stockable, il peut être efficace qu'en cas de crue de faible période de retour. En cas de crue majeur, cet aménagement sera rapidement saturé. L'eau submergera alors le chemin communal et franchira la voie ferrée sans temporisation.

Le ruisseau du BISARD atteint le hameau de PONT à l'aval de la voie ferrée. Il débouche dans un chenal et traverse la RD 650 par le biais d'une voûte de 0,8 m de hauteur par 1 m de large. Cet ouvrage est très sous-dimensionné par rapport aux débits de crue qui sont susceptibles de l'emprunter. De plus, il est légèrement désaxé par rapport au lit du ruisseau. Les conditions hydrauliques sont donc très défavorables dans le hameau de PONT, ce qui entraîne fréquemment des débordements. Le ruisseau sort généralement de son lit au niveau de la RD 650 et divague dans le hameau en suivant cette route. Il inonde plusieurs maisons situées à l'Est de la RD 650, en contrebas de la chaussée. Il peut également atteindre quelques constructions et une station service situées à l'Ouest de la RD 650. Précisons que des débordements sont également possibles à l'amont du hameau, le lit mineur du ruisseau étant localement faiblement marqué.

Le champ d'inondation du BISARD rejoint celui de LA DIVETTE au Nord-Ouest de la RD 650.

- Le **ruisseau de MARESQUIER** draine le hameau du même nom sur la **commune de CHERBOURG-OCTEVILLE (VALLEE DE QUINCAMPOIX)**. Il emprunte une combe qui se jette dans LA DIVETTE, non loin du PONT COSNARD. Il franchit la RD 900 par le biais d'une buse Ø600 puis réapparaît dans un fossé à l'aval de cette route. Des débordements se produisent de temps en temps à ce niveau, la buse ayant tendance à s'obstruer. Le ruisseau submerge la RD 900 (lame d'eau de plusieurs centimètres de hauteur) et menace des maisons. Il a notamment déjà inondé l'ancien restaurant situé dans l'axe de son écoulement.
- Le **ruisseau de NARDOUET** marque la **limite communale entre MARTINVEST et LA GLACERIE**. Il draine une partie des zones commerciales situées dans le quartier des GENETS, à l'Ouest de la RN 13. Il est également alimenté par de nombreuses résurgences dans le secteur de la PIERRE BUTEE. Ce ruisseau emprunte une vallée encaissée qui accueille l'usine pyrotechnique du NARDOUET (domaine militaire) dont l'accès est interdit. **Une grande partie de cette vallée n'a donc pas pu être observée.**

Trois combes affluentes du ruisseau de NARDOUET, pouvant être empruntées par des écoulements plus ou moins importants, sont à signaler dans les quartiers du CAILLOU, de la FERME AUX BŒUFS et des INGOUFS. Ces trois secteurs peuvent être confrontés à des phénomènes de type ruissellements qui peuvent provoquer quelques gênes sur des chaussées (RD 119 et un chemin parallèle à la RD 352). Une maison est située dans l'axe d'un de ces écoulements à l'amont de la FERME AUX BŒUFS. Une lame d'eau de quelques centimètres de hauteur peut s'écouler sur son terrain. Quant à la combe des

INGOUF, c'est dans une partie de l'usine pyrotechnique qu'elle débouche. Un petit ruisseau l'emprunte. Il transite par un petit bassin d'orage (quelques mètres cubes de capacité) aménagé à mi-parcours, puis il est busé sous l'usine (buses Ø300, puis Ø800). En cas de fort débit, le bassin d'orage risque d'être rapidement saturé (faible volume de stockage). La combe peut déborder en direction de l'usine, dont plusieurs bâtiments semblent désaffectés. De l'eau peut également longer la clôture est de cette partie de l'usine.

Un chemin franchit le ruisseau de NARDOUET dans l'enceinte du terrain militaire (lieu-dit CROIX GOUPIL). L'ouvrage hydraulique de ce chemin est très encombré par la végétation (broussailles, ronces, etc.), ce qui est propice à la formation d'embâcles. En débordant le ruisseau divaguera sur plusieurs terrains de l'usine pyrotechnique.

Le ruisseau est couvert sous l'usine à partir de la CROIX GOUPIL. Une buse Ø800 le restitue à l'aval du terrain militaire. Le cours d'eau franchit ensuite successivement un chemin rural et la voie ferrée PARIS – CHERBOURG en empruntant deux voûtes respectivement de 1,7 m de hauteur par 2 m de largeur et de 1,5 m de hauteur par 1,7 m de largeur. Une partie des terrains situés à l'amont de la voie ferrée a été classée en aléa fort d'inondation.

A l'aval de la voie ferrée, le ruisseau de NARDOUET franchit un chemin (cadre d'environ 1 m<sup>2</sup>) puis il rejoint LA DIVETTE à l'amont du PONT COSNARD. Un bief nous a été signalé sur sa rive droite, il dessert une propriété située en bordure de la RD 900. Une enveloppe d'aléa « surverse de bief » a été affichée pour tenir compte de ses éventuels débordements.

- Le petit **ruisseau de PREVALLERIE** draine une combe de la VALLEE DE QUINCAMPOIX à l'aval du boulevard de L'ATLANTIQUE (**commune de CHERBOURG-OCTEVILLE**). Il reçoit une partie des eaux pluviales de cette route et celles d'un petit quartier de CHERBOURG. Un bassin d'orage temporise ces apports à l'amont du bassin versant. Il longe une ferme aménagée dans l'axe de sa combe, avant de rejoindre la vallée de LA DIVETTE. Son lit mineur, matérialisé par un fossé parallèle à un chemin, domine alors le point bas de la combe. Il franchit l'accès de cette ferme (buse Ø600) et se jette dans un bief de LA DIVETTE. La pente en long de cette combe est soutenue, le ruisseau fonctionne donc en régime torrentiel en période de crue. D'après l'occupant de la ferme, les vitesses d'écoulement sont importantes et son lit aménagé sur des terrains meubles est particulièrement érodable en pied de combe. En débordant, le ruisseau rejoint l'axe de sa combe et atteint ainsi la ferme. Cette dernière a déjà été inondée à plusieurs reprises (Cf. historique). La crue de 2001 a été particulièrement violente, le bassin d'orage situé à l'amont ayant cédé.
- Le **ruisseau de LA JOUENNERIE** (**commune de CHERBOURG-OCTEVILLE**) s'écoule dans un contexte similaire au ruisseau précédent. Il apparaît dans le parc public de LA JOUENNERIE où il draine les eaux pluviales d'un quartier de CHERBOURG. Il emprunte une combe et traverse le VILLAGE DE QUINCAMPOIX (composé de quelques maisons) avant de rejoindre LA DIVETTE. Il est couvert sous le VILLAGE DE QUINCAMPOIX, deux ouvrages de 0,5 m de hauteur par 0,9 m de largeur et de 0,4 m de hauteur par 0,5 m de largeur assure son transit. Des seuils et des petits pièges à matériaux ont été aménagés par des riverains, ils indiquent que le ruisseau tend à éroder son lit et à charrier des matériaux (matériaux de petites tailles). Des débordements sont à attendre dans le VILLAGE DE QUINCAMPOIX, compte-tenu du faible dimensionnement des ouvrages qui le traversent. Une maison située dans l'axe de la combe est plus particulièrement exposée. Un passage entre deux bâtiments permet à l'eau d'atteindre le chemin du village. Puis,

les écoulements se dirigent en direction d'une ferme située à l'aval de ce chemin, pour rejoindre LA DIVETTE. On rappellera que le VILLAGE DE QUINCAMPOIX a déjà été inondé en 1975, suite à un embâcle au niveau de l'ouvrage de couverture.

- Le **ruisseau de CREVE CŒUR** draine une combe étroite située à l'Ouest de la RN 2013 (rue LUCET) sur la **commune de LA GLACERIE**. Il présente une pente en long très prononcée qui lui assure des vitesses d'écoulement importantes. Il s'écoule sur des matériaux meubles très affouillables, issus de l'altération du substratum sous-jacent. En période de crue, ce cours d'eau fonctionne en régime torrentiel. Des traces d'érosion importantes ont été observées au niveau du lit mineur. Le ruisseau s'est par endroit enfoncé d'environ 2 m. Précisons que les phénomènes érosifs peuvent également affecter les versants de la combe. Une niche d'érosion a ainsi été observée au droit de la rue J. MICHEL, au niveau d'un rejet d'eaux pluviales. Le transport solide peut donc être important, à en juger la quantité de matériaux mobilisables. Précisons que les éléments transportés sont anguleux (fragment de schiste) et que leur taille est décimétrique.

Le ruisseau transite par un étang aménagé dans la partie supérieure de sa combe. Cette retenue d'eau joue un rôle de piège à matériaux en réceptionnant le produit d'érosion de l'amont de la combe.

Le cours d'eau atteint la rue de CREVE CŒUR puis il l'a longe. Il reçoit sur sa rive gauche les eaux d'une combe provenant du lieu-dit LA LOGE. A ce niveau, plusieurs haies et un chemin rural en travers de sa combe jouent également un rôle de piège à matériaux, de nombreux dépôts y sont observables.

Un remblai maintient le ruisseau contre sa rive droite au droit de l'usine des eaux des ROCHES. Puis le ruisseau s'engage dans un dalot, doté d'une section inférieure à 1 m<sup>2</sup>. Il franchit une plate-forme en souterrain qui accueille une maison ancienne. Il réapparaît brièvement à l'amont de la RD 900, en longeant une maison. Puis il traverse cette route par le biais d'un dalot d'environ 0,3 m de hauteur par 1 m de largeur.

Les sections des deux ouvrages de couverture sont de toute évidence insuffisantes. Le ruisseau peut déborder dès le premier dalot et divaguer sur sa rive gauche avant d'atteindre la RD 900. Ajoutons qu'une combe débouchant derrière l'usine des eaux le rejoint et peut également contribuer à l'inondation du quartier. Les deux maisons présentes à l'amont de la RD 900 peuvent être touchées. Le ruisseau en crue submerge la RD 900, puis il cherche à se rabattre vers LA DIVETTE en traversant des propriétés. Compte-tenu du caractère torrentiel de ce ruisseau, les secteurs situés directement dans l'axe de ses débordements ont été classés en aléa fort d'inondation. Cela concerne notamment une partie de la RD 900 et la maison située à l'amont immédiat de cette route.

- Le **ruisseau du PONCEAU** draine le quartier de LA MOTTERIE dans l'extrémité nord de la **commune de LA GLACERIE**. Il emprunte une combe jusqu'à la RN 2013 (rue LUCET) qu'il franchit. L'ouvrage hydraulique de cette route n'a pas pu être observé, mais une petite buse (environ Ø300) est visible dans son lit quelques mètres à l'amont. Cette buse de faible diamètre peut être à l'origine de dysfonctionnements (risque d'embâcle). Le ruisseau a déjà débordé à ce niveau, probablement suite à l'obstruction de l'ouvrage hydraulique de la rue LUCET. En quittant son lit, il peut inonder partiellement une maison située sur sa rive droite et emprunter la rue LUCET jusqu'à l'avenue de PARIS, et rejoindre ainsi le champ d'inondation de LA DIVETTE.

Le ruisseau du PONCEAU est en partie couvert sous le STADE LUCET. Il réapparaît à l'aval, au niveau de la rue des EAUX MINERALES. Actuellement, ses débordements ne

peuvent pas atteindre le stade, un muret séparant les voies de circulation montantes et descendantes de la rue LUCET contient l'intégralité des écoulements sur cette chaussée. Nous avons toutefois souligné à l'aide d'une enveloppe d'aléa faible d'inondation l'axe naturel de la combe du ruisseau du PONCEAU à l'aval de la rue LUCET, pour matérialiser le cheminement que pourraient emprunter les débordements, en cas de modification des aménagements actuels (notamment suppression du muret central de la rue LUCET). Des maisons situées à l'aval de la rue LUCET et le stade sont intégrés à cette enveloppe.

A l'aval du stade, le ruisseau adopte un cheminement sinueux. Il bifurque à deux reprises à 90° et s'écoule alors parallèlement aux courbes de niveau sur plusieurs mètres. Il emprunte ensuite un passage entre deux maisons et traverse la RD 900 (cadre inférieur à 1 m<sup>2</sup>). Cette sinuosité pousse le ruisseau à sortir de son lit. Il peut divaguer en direction des maisons construites en bordure de la RD 900 et submerger partiellement cette route.

Le ruisseau du PONCEAU rejoint LA DIVETTE après avoir franchit la plate-forme d'entretien de la SNCF en souterrain.

### 3.6.3. Le ruisseau du Cauchin

Le ruisseau du CAUCHIN draine un vaste quartier de **CHERBOURG-OCTEVILLE**, au Sud-Ouest de la gare SNCF. Ce cours d'eau est entièrement couvert depuis sa source qui se situe à l'amont de la rue BECQUEREL. Il reçoit une partie du réseau d'eaux pluviales du quartier qu'il draine, ce qui peut provoquer des mises en charge de ses ouvrages de couverture en période orageuse.

L'axe du talweg qu'il emprunte en souterrain a été souligné à l'aide d'une enveloppe d'aléa faible d'inondation. Ce dernier peut être emprunté par des écoulements de surface provenant soit de ruissellements non maîtrisés, soit du refoulement du réseau d'eaux pluviales (mise en charge du réseau).

Dans la partie haute du bassin versant, de l'aléa faible d'inondation a ainsi été affiché sur les rues du VAL CAUCHIN et de LA LIBERTE, puis à travers l'espace public aménagé parallèlement au boulevard de L'ATLANTIQUE. Cette enveloppe d'aléa faible englobe ensuite deux barres de maisons mitoyennes et quelques bâtiments du quartier VILLA ROCCA. Des habitations situées à un niveau plus haut que le reste du terrain ont été toutefois exclues du champ d'inondation (îlot blanc sur les cartes).

L'aléa faible s'étend au boulevard de L'ATLANTIQUE et à ses bas cotés jusqu'à la place JEAN JAURES (quartier de la gare SNCF). Précisons qu'il n'a pas été tenu compte du muret central du boulevard de L'ATLANTIQUE.

La place JEAN JAURES a déjà été inondée à plusieurs reprises par les écoulements provenant du boulevard de L'ATLANTIQUE et par les refoulements du réseau d'eaux pluviales communicant avec le cours d'eau couvert. Plusieurs décimètres d'eau peuvent la submerger et atteindre les bâtiments qu'elle accueille.

L'aléa faible d'inondation affiché dans ce quartier a été prolongé jusqu'au centre ville de **CHERBOURG** (quartier de la poste, place DIVETTE, etc...) qui a été historiquement plusieurs fois inondé. D'après le plan photogrammétrique, une propagation des écoulements inondant la

place JEAN JAURES vers cette partie de CHERBOURG n'est pas à exclure. La bordure du champ d'inondation ainsi affiché a été calée sur une cote voisine de 4,5 m NGF.

### 3.6.4. Les ruisseaux de la Polle et de la Bucaille

Ces deux cours d'eau drainent un petit bassin versant de la partie ouest de la commune de CHERBOURG-OCTEVILLE.

Le **ruisseau de LA POLLE** prend naissance dans le quartier de la CROIX BONAMI. Il emprunte le VALLON DES ROQUETTES en direction du boulevard GUILLAUME LE CONQUERANT. Le profil en travers de ce vallon lui permet de s'écouler sur quelques mètres de largeur en période de fort débit. Un espace public est aménagé en travers du vallon, au droit du cimetière de CHERBOURG. Il domine de quelques mètres le fond du vallon. Le ruisseau emprunte une buse Ø800 pour le franchir. Il réapparaît à l'aval de la rue MAX POL FOUCHET.

De l'aléa fort d'inondation a été affiché à l'amont de l'espace public, une retenue d'eau de quelques mètres de profondeur pouvant se former en cas d'obstruction de la buse. De l'aléa faible le prolonge vers l'aval. Il souligne le cheminement que peuvent emprunter des écoulements, en traversant l'espace public et la rue MAX POL FOUCHET.

Le ruisseau de LA POLLE est visible sur presque une centaine de mètres à l'aval de la rue MAX POL FOUCHET. Il traverse une propriété où il a fait l'objet d'aménagements (chenal, ponceaux, etc...), puis il disparaît dans une buse Ø800 et franchit l'agglomération CHERBOURGEOISE en souterrain. En cas de dysfonctionnements à l'amont et/ou dans la buse Ø800, le ruisseau se déversera sur la voirie de la RESIDENCE DES AIGUILLONS. Un groupe de garages enterrés (box individuels), situé dans l'axe du ruisseau, a été classé en aléa fort d'inondation. Il est susceptible de recevoir l'essentiel des débordements du ruisseau.

Une partie de l'eau peut également divaguer dans le reste de la RESIDENCE DES AIGUILLONS et atteindre la plate-forme des Services Techniques de la Communauté Urbaine de CHERBOURG. Son cheminement possible a été matérialisé par une enveloppe d'aléa faible d'inondation.

Le champ d'inondation du ruisseau de LA POLLE rejoint celui du ruisseau de LA BUCAILLE au niveau des Services Techniques de la Communauté Urbaine de CHERBOURG.

Le **ruisseau de LA BUCAILLE** prend sa source dans le quartier de LA CRESPINIERE. Il est couvert dans la partie amont de son bassin versant et apparaît réellement à l'aval de la rue de LA CRESPINIERE. Son tronçon couvert a été classé en aléa faible d'inondation, des eaux de surface (ruissellement) pouvant l'emprunter. Cela concerne quelques terrains, la rue de la CRESPINIERE et au moins deux maisons construites sur son axe d'écoulement, à l'amont de cette rue.

Le ruisseau s'engage dans une vallée marquée et franchit l'avenue RENE SCHMITT par le biais d'une buse Ø400 qui est précédée d'un petit piège à matériaux. Un passage piéton est également aménagé sous cette avenue, il peut être emprunté par le ruisseau en cas d'insuffisance ou d'obstruction de la buse.

La vallée s'approfondit progressivement à l'aval de l'avenue RENE SCHMITT. Son fond reste suffisamment large pour permettre au ruisseau de divaguer localement. Sa partie aval est occupée par une partie du quartier de LA POLLE. Le ruisseau disparaît dans une buse Ø800 à

l'amont de la rue CAMILLE PELLETAN et traverse l'agglomération CHERBOURGEOISE en souterrain.

Des débordements sont à craindre dans ce quartier en cas d'embâcle dans le lit ou au niveau de la buse. Le ruisseau en crue peut emprunter la rue CAMILLE PELLETAN en direction de la plate-forme des Services Techniques de la Communauté Urbaine de CHERBOURG. De nombreuses maisons sont construites de part et d'autre de cette rue. Celles situées à l'Est sont plus hautes que la chaussée, donc hors d'eau. Par contre, les maisons situées à l'Ouest de la rue sont implantées dans l'axe du ruisseau et quasiment de niveau, voire plus bas que la chaussée. Elles sont donc susceptibles d'être inondées.

La plate-forme des Services Techniques de la Communauté Urbaine de CHERBOURG peut donc recevoir les eaux de débordement du ruisseau de LA POLLE et du ruisseau de LA BUCAILLE. Ces écoulements atteignent ensuite le boulevard GUILLAUME LE CONQUERANT en inondant des maisons de l'impasse ROGER ANNE. Ce boulevard chenalise l'eau sur quelques dizaines de mètres. Puis, compte-tenu du profil des chaussées, une partie peut emprunter la rue de LA BUCAILLE et une ancienne voie ferrée de L'ARSENAL, et se répandre entre cette dernière et la rue HIPPOLYTE DE TOCQUEVILLE. Le reste peut suivre le boulevard GUILLAUME LE CONQUERANT, le point de convergence de ces écoulements se situant sur la rue de L'ABBAYE (RD 901).

Le champ d'inondation des deux ruisseaux a été classé en aléa faible d'inondation dans la partie agglomérée de CHERBOURG. Les débordements peuvent s'étaler sur des superficies importantes, ce qui devrait se traduire par l'écoulement d'une lame d'eau de faible hauteur (quelques décimètres au maximum). Seul le passage souterrain du boulevard GUILLAUME LE CONQUERANT (franchissement de la RD 901) a été classé en aléa fort.

### 3.6.5. Le ruisseau des Fourches

Le ruisseau des FOURCHES prend sa source dans le quartier de GRIMESNIL, dans l'extrémité ouest de la **commune de CHERBOURG-OCTEVILLE**. Il fait suite à un talweg dont l'axe est occupé par la RD 123 (chemin de GRIMESNIL). Cette chaussée a été classée en aléa faible d'inondation, des écoulements de type ruissellement pouvant l'emprunter.

Un lit mineur se dessine à l'aval de la RD 123. Le ruisseau s'engage dans une combe et franchit successivement un chemin rural, l'avenue du THIVET et la rue du VAL DE LA CRESPINIERE. Il marque alors la **limite communale entre CHERBOURG-OCTEVILLE et EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE**. Les terrains situés à l'amont des deux dernières routes ont été classés en aléa fort d'inondation, compte-tenu de la hauteur importante de leur remblai.

Le ruisseau pénètre dans une buse Ø800 à l'amont de la rue du VAL DE LA CRESPINIERE et franchit l'agglomération CHERBOURGEOISE en souterrain. Une obstruction de cette buse entraînera une surverse du ruisseau sur la rue du VAL DE LA CRESPINIERE. Le ruisseau peut suivre cette rue jusqu'au droit d'une ancienne carrière, puis emprunter successivement la rue JEAN LEBAS et la rue FELIX FAURE.

Il peut divaguer à proximité de quelques maisons au niveau de l'ancienne carrière. Il a la possibilité de s'étaler de façon beaucoup plus importante entre la rue FELIX FAURE et la rue des MAÇONS, sur des terrains situés en contrebas de ces deux chaussées.

Ses eaux de débordement peuvent ensuite emprunter la rue des MAÇONS (RD 123) et atteindre un groupe de maisons situé dans un point bas, à l'aval de cette voirie. Puis son champ d'inondation rejoint celui du ruisseau du FAY à l'embranchement rue des MAÇONS / rue VICTOR HUGO.

Les débordements du ruisseau des FOURCHES ont été classés en aléa faible d'inondation dans l'agglomération, à l'exception d'un point bas classé en aléa fort au droit de l'ancienne carrière. Enfin, le chemin de cette carrière peut drainer quelques ruissellements qui ont été traduits en aléa faible d'inondation.

### 3.6.6. Le ruisseau du Fay

Le ruisseau du FAY prend sa source au lieu-dit les TROIS COMMUNES, en limite communale des **communes de CHERBOURG-OCTEVILLE, NOUAINVILLE et EQUEURDEVILLE-HAINNEVILLE.**

Il emprunte un fossé étroit et parallèle à la RD 123E1 sur quelques centaines de mètres, puis il franchit cette route (buse Ø400). Plusieurs dessertes de propriétés l'enjambent, elles sont généralement équipées de buses de petit diamètre. L'étroitesse du fossé et les buses en place sont à l'origine de nombreux dysfonctionnements. Le ruisseau déborde sur la RD 123E1 et inonde une maison des TROIS COMMUNES située sur sa rive droite, à l'aval de la départementale (aléa faible d'inondation).

Le ruisseau du FAY traverse ensuite une vaste zone naturelle en empruntant une vallée relativement encaissée jusqu'au VAL L'ABBE. Il quitte rapidement les communes de NOUAINVILLE et de CHERBOURG-OCTEVILLE et draine uniquement des terrains de la **commune d'EQUEURDEVILLE-HAINNEVILLE.** Son fond s'élargit parfois, ce qui permet quelques divagations localisées. A l'aval du lieu-dit LES MARGANNES, il franchit l'avenue du THIVET qui est aménagée sur un remblai haut de plusieurs mètres. Une végétation abondante (broussailles) encombre son ouvrage hydraulique. Son obstruction peut entraîner la formation d'une retenue d'eau de quelques mètres de profondeur (aléa fort d'inondation). Précisons que la lame d'eau ainsi formée ne peut pas dépasser une certaine hauteur. L'eau peut en effet emprunter un passage à bétail aménagé parallèlement à l'ouvrage hydraulique routier, quelques mètres au-dessus de l'axe de la vallée.

Le ruisseau du FAY s'engage dans une buse Ø800 à l'amont d'un groupe d'habitations du quartier du VAL L'ABBE. L'entonnement de cette buse est relativement encombré (végétation, etc...), ce qui risque de perturber fortement les écoulements en période de crue. Des débordements sont donc à craindre à ce niveau. Ils peuvent atteindre le groupe d'habitations situé à l'aval immédiat. Le ruisseau réapparaît temporairement quelques dizaines de mètres à l'aval, puis il disparaît à nouveau dans une buse Ø800. Il bifurque légèrement à l'entonnement de cette buse, pour contourner deux immeubles construits sur son axe d'écoulement. D'après des plans, une seconde buse Ø300 absorbe une partie du débit du FAY et le dirige dans un bassin d'orage, situé à l'aval de la rue RENE SCHMITT. Le tracé de ces buses figure en pointillés sur les cartes. Précisons que le bassin d'orage est en fait une retenue d'eau permanente dont le niveau normal est maintenu à environ 2 m sous l'évacuateur de crue. Sa capacité de stockage peut être estimée inférieure à 2000 m<sup>3</sup>.

Le cours d'eau s'engage dans l'agglomération CHERBOURGEOISE à l'aval de la rue FELIX FAURE. Ses conditions d'écoulement sont très défavorables, compte-tenu de la présence de

nombreux aménagements (busages, couvertures, prises d'eau, etc...). Il ne s'écoule que très brièvement à l'air libre dans quelques propriétés. Les différents ouvrages qui l'équipent semblent insuffisamment dimensionnés pour assurer le transit des débits de crue importants, comme l'a montré l'épisode violent d'août 2001.

Les risques de débordements apparaissent importants au niveau des deux immeubles du VAL L'ABBE (embâcles au niveau du busage Ø800, sinuosité du lit, etc...), dont les sous-sols peuvent être fortement inondés (aléa fort). De même, une surverse du bassin d'orage n'est pas à écarter. Le ruisseau en crue peut ainsi divaguer sur la rue du VAL L'ABBE et à travers le parc du même nom, franchir la rue FELIX FAURE et se répandre sur des terrains à l'aval en inondant plusieurs maisons. Son champ d'inondation est relativement étroit jusqu'à la rue du DOCTEUR LAËNNEC. Il s'élargit légèrement au niveau de cette rue, une faible partie des eaux de débordement pouvant alors se diriger vers la rue ALFRED DE MUSSET. La pente en long moyenne du ruisseau est relativement importante entre les deux immeubles du VAL L'ABBE et la rue PASTEUR, ce qui peut lui conférer des vitesses d'écoulement importantes. De plus, de nombreux obstacles peuvent occasionner des pertes de charges dans le champ d'inondation, donc provoquer localement des phénomènes d'accélération. Ces caractéristiques (champ d'inondation étroit, risque de vitesses élevées) nous ont amené à afficher de l'aléa fort d'inondation jusqu'à la rue PASTEUR, tout d'abord dans l'intégralité du champ d'inondation puis, à partir de la rue DOCTEUR LAËNNEC, sur une bande de quelques dizaines de mètres de largeur centrée sur le lit mineur. L'élargissement du champ d'inondation au niveau de la rue DOCTEUR LAËNNEC a été classé en aléa faible.

La rue PASTEUR a été particulièrement touchée par la crue d'août 2001. Le ruisseau en crue a traversé plusieurs maisons de cette rue et a inondé des propriétés situées le long de la rue de VERDUN.

Dans ce quartier, le profil des chaussées montre que les débordements peuvent submerger une grande partie de la rue PASTEUR et s'étendre vers le Nord au-delà de la rue BRANLY. Ils peuvent donc avoir une emprise supérieure à celle de la crue d'août 2001. Ils peuvent ensuite occuper la rue WINSTON CHURCHILL sur toute sa longueur, atteindre les rues VICTOR HUGO et CHARCO, et rejoindre ainsi la rue GAMBETTA. Compte-tenu de l'éloignement des points de débordement, nous avons considéré qu'au-delà de la rue GAMBETTA, les écoulements doivent se résorber dans le réseau d'eau pluviales. Ces voiries sont des axes d'écoulement préférentiel que l'eau peut emprunter. Les débordements peuvent bien entendu s'étendre au-delà en s'évacuant entre les maisons ou en traversant des bâtiments.

Précisons qu'à l'aval de la rue PASTEUR le champ d'inondation a été intégralement classé en aléa faible d'inondation, compte-tenu de la possibilité que l'eau a pour s'étaler.

Un canal est aménagé en rive gauche du ruisseau du FAY. D'après un plan, sa prise d'eau se situe à l'aval de la rue FELIX FAURE. Il traverse la rue du CHEVREUIL et la rue ALFRED DE MUSSET et rejoint le ruisseau au niveau de la rue PASTEUR. Ce canal est en partie couvert. Son tracé figure en pointillés sur les cartes. Une enveloppe d'aléa « surverse de bief » a été affichée à l'aval pour souligner d'éventuels risques de débordement.

### **3.6.7. Le bassin versant du ruisseau de Vaublet**

Le ruisseau de VAUBLET draine un important bassin versant situé à cheval sur les **communes de FLOTTEMANVILLE-HAGUE, NOUAINVILLE et EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE**. Il quitte

rapidement les deux premières communes et traverse le territoire d'**EQUEUDREVILLE-HAINNEVILLE** pour rejoindre la mer.

Son bassin versant se compose de trois bras : le cours d'eau principal (ruisseau de VAUBLET), le ruisseau de COUDRAY et le ruisseau de NOUAINVILLE.

Le **bras principal (ruisseau de VAUBLET)** prend sa source au lieu-dit LA SIMONERIE, en limite communale entre **FLOTTEMANVILLE-HAGUE et EQUEUDREVILLE-HAINNEVILLE**. Il emprunte un talweg en direction de la RD 406E1 (CARREFOUR DU VAUBLET) qu'il franchit par le biais d'un cadre de 1 m<sup>2</sup> de section. Des débordements sont possibles à ce niveau, notamment en cas d'embâcle au niveau du pont. Le ruisseau peut ainsi inonder les terrains à l'amont de la RD 406E1 et submerger cette route.

Le ruisseau s'engage dans une vallée à l'aval de la RD 406E1 et parcourt environ deux kilomètres d'espaces naturels. Son profil en travers permet des débordements sur des largeurs plus ou moins importantes, qui ont été classés en aléa faible d'inondation.

Il traverse la RD 409E2 au droit du hameau les RUETTES. Un cadre de 1 m<sup>2</sup> de section intégré à un ancien lavoir permet ce franchissement. Cette ouverture est faible par rapport à la superficie du bassin versant drainé, ce qui rend possibles des débordements sur la RD 409E2. De l'aléa fort d'inondation a été affiché à l'amont de la route (lame d'eau supérieure à 1 m), tandis que la chaussée a été classée en aléa faible.

A l'aval de la RD 409E2, on signalera la présence d'un remblai en cours de réalisation en rive gauche. Il empiète légèrement dans le champ d'inondation. Le ruisseau est ensuite bordé, pendant environ 300 m, par deux talus très rapprochés qui contiennent ses débordements. Puis il reçoit les eaux du ruisseau de COUDRAY, son lit majeur s'élargit alors brusquement et occupe une vaste prairie.

Le **ruisseau de COUDRAY** prend sa source à l'amont de la RD 406E1, sur la commune de FLOTTEMANVILLE-HAGUE. Il atteint et longe pendant quelques centaines de mètres le chemin communal du HAMEAU HERVILLE. Tout d'abord busé (Ø400), il s'écoule ensuite à l'air libre dans un fossé, avant de franchir le chemin (cadre de 0,5 m de hauteur par 1,7 m de largeur). Il peut déborder à l'entrée de sa buse et emprunter le chemin jusqu'au hameau. Il peut également sortir de son lit au niveau du cadre, si celui-ci s'obstrue. Un groupe de bâtiments de l'extrémité sud du HAMEAU HERVILLE est potentiellement exposé à ses divagations (aléa faible).

Le ruisseau de COUDRAY emprunte ensuite une petite vallée qui s'encaisse brusquement au droit de la RD 409. Il longe cette route pendant 400 m puis il franchit la RD 409E2. Son champ d'inondation relativement étroit a été classé en aléa faible d'inondation, à l'exception du terrain situé à l'amont de la RD 409E2 où de l'aléa fort a été affiché (lame d'eau supérieure à 1 m). Le ruisseau de COUDRAY se jète dans le ruisseau de VAUBLET à l'aval de la RD 409E2.

Le VAUBLET reçoit les eaux du ruisseau de NOUAINVILLE 300 m à l'aval de sa confluence avec le COUDRAY. Le **ruisseau de NOUAINVILLE** prend sa source dans le chef-lieu de la **commune de NOUAINVILLE**. A ce niveau, il est alimenté par des résurgences et draine deux talwegs qui accueillent chacun une route (RD 123 et rue du VIEUX CHATEAU). Ces deux chaussées peuvent être empruntées par des écoulements de type ruissellement, qui compte-

tenu des pentes, peuvent être animés par des vitesses importantes. Des débuts d'érosion ne sont donc pas à écarter, notamment sur les bas-cotés des chaussées.

Un fossé visible en bordure de la RD 123, à l'aval de la rue des HAIZES, collecte ces écoulements. Il s'écarte temporairement de la RD 123 pour se diriger vers un groupe de bâtiments de LA BEUZEVILLERIE. Il domine alors légèrement l'axe de son talweg. Une enveloppe d'aléa « surverse de bief » a été affichée sur sa rive gauche, soulignant d'éventuels risques de débordement du fossé.

Le ruisseau de NOUAINVILLE franchit la RD 123 au lieu-dit LA GRIVAILLERIE, puis il s'engage dans une vallée relativement encaissée jusqu'à sa confluence avec le ruisseau de VAUBLET. Au niveau de la station de pompage du HAMEAU PILON, il reçoit les eaux d'un petit cours d'eau qui draine le VILLAGE DE LA JUDEE et qui peut inonder la voirie de ce lieu-dit (RD 409). L'étroitesse de sa vallée ne lui laisse guère de possibilité de déborder, son champ d'inondation est donc relativement étroit. Ce cours d'eau rejoint le ruisseau de VAUBLET dans le quartier des NOIRES MARES.

La confluence du ruisseau de COUDRAY et celle du ruisseau de NOUAINVILLE font du VAUBLET un cours d'eau important.

Le **ruisseau de VAUBLET** franchit la RD 16 (PONT DE LA BONDE) dans le quartier de NOIRES MARES, en empruntant un ouvrage constitué de 3 cadres de 1 m<sup>2</sup>, conçu à l'origine pour jouer un rôle de barrage. Le lit majeur du ruisseau se resserre brutalement à l'amont du pont. Une partie des terrains situés à l'amont du PONT DE LA BONDE a été classée en aléa fort d'inondation (lame d'eau supérieure à 1 m).

Des vestiges de barrages sont également visibles à l'aval du PONT DE LA BONDE. Puis le ruisseau franchit le chemin de BRECCOURT qui est aménagé sur un remblai haut de plusieurs mètres (accès aux terrains de tennis de la Marine), en empruntant un ouvrage de type voûte d'environ 1 m de hauteur par 1,2 m de largeur. Ces aménagements peuvent jouer un rôle favorable de rétention en cas de crue. Leur présence nous a amené à classer les terrains situés entre le PONT DE LA BONDE et le chemin de BRECCOURT en aléa fort d'inondation.

La vallée du ruisseau de VAUBLET s'encaisse brutalement à l'aval du chemin de BRECCOURT. Elle est dominée par deux coteaux hauts de quelques dizaines de mètres. Le chemin du MOULIN DE LA CHAUSSEE l'emprunte, coïncé entre le ruisseau et le versant de la rive gauche. Un groupe de maisons est présent à l'aval du chemin de BRECCOURT. Deux se situent entre le chemin du MOULIN DE LA CHAUSSEE et le lit mineur, quasiment de niveau avec le cours d'eau. Des débordements à leur niveau ne sont pas à exclure, malgré les possibilités de rétention identifiées à l'amont. Elles ont été classées en aléa faible d'inondation, tout comme le chemin du MOULIN DE LA CHAUSSEE.

A l'aval de ce groupe de maisons, il ne peut quasiment plus y avoir de débordement jusqu'au hameau de BRECCOURT, la vallée étant trop étroite. Par contre sa pente en long étant assez soutenue, les vitesses d'écoulement peuvent être importantes. Le ruisseau en crue est susceptible de fonctionner en régime torrentiel. Il peut éroder ses berges et par conséquent connaître un transport solide important. Le chemin du MOULIN DE LA CHAUSSEE peut être ainsi localement menacé d'affouillement. Dans cette vallée, on signalera la présence d'un petit barrage au droit du lieu-dit LES BATES qui est susceptible de piéger une partie du transport solide.

Le ruisseau de VAUBLET franchit l'avenue JACQUES PREVERT par le biais d'un ouvrage « ARMCO » de 1,8 m de hauteur par 3 m de large. En cas d'obstruction de ce pont, le ruisseau inondera partiellement un terrain et s'évacuera par un passage piéton aménagé sous l'avenue, parallèlement à l'ouvrage hydraulique.

Le cours d'eau traverse ensuite le parc public de LA BONDE. Ses berges ont été modelées pour contenir les débordements. La zone inondable ainsi aménagée a été classée en aléa fort d'inondation.

Le ruisseau franchit la rue du GENERAL DE GAULLE à l'aval du parc de LA BONDE. Il emprunte pour cela un ouvrage étroit (voûte d'environ 2 m de hauteur par 1 m de largeur). Il est ensuite couvert jusqu'à la mer. La section de ce pont s'avère insuffisante pour assurer le transit du ruisseau en crue. Plusieurs débordements l'ont déjà démontré. De plus, l'ouvrage est fortement exposé aux embâcles, du fait notamment de sa faible largeur.

En sortant de son lit, le ruisseau envahit sa rive gauche. Ses débordements se cantonnent le plus fréquemment à l'amont de la rue du GENERAL DE GAULLE et inondent préférentiellement deux propriétés situées à l'angle des rues GENERAL DE GAULLE et JEAN MOULIN. Le plan photogrammétrique montre qu'il peut également, en fonction des obstacles rencontrés, submerger la rue du GENERAL DE GAULLE et atteindre plusieurs propriétés situées de part et d'autre de cette rue. Une enveloppe d'aléa faible d'inondation a donc été affichée dans ce quartier. Elle englobe de nombreux points bas potentiellement inondables, soit visibles sur le terrain, soit mis en évidence par la photogrammétrie. On précisera que le commerce récent construit dans l'axe du pont de la rue du GENERAL DE GAULLE a été inclus dans cette enveloppe d'aléa faible, malgré sa surélévation. A ce niveau, le zonage établi rappelle que le reste du terrain accueillant ce bâtiment est potentiellement inondable.

En cas de franchissement de la rue du GENERAL DE GAULLE, les débordements du ruisseau de VAUBLET s'accumuleront contre le remblai du boulevard de LA MER où une zone d'aléa fort d'inondation a été affichée.

### 3.6.8. Le bassin versant du ruisseau du Lucas

Le **ruisseau du LUCAS** prend sa source dans le hameau du même nom, sur la **commune de SAINTE CROIX-HAGUE**. Il s'écoule parallèlement à un chemin qui relie le HAMEAU DU LUCAS et celui du BACCHUS. Il est couvert à deux reprises : entre les deux hameaux (2 buses Ø600) et dans la traversée du BACCHUS (buse Ø600). Ces deux ouvrages de couverture sont sensibles à la formation d'embâcles. Ils sont souvent encombrés par des branches et des feuilles mortes. Lorsque c'est le cas, le ruisseau sort de son lit et emprunte le chemin en direction du hameau du BACCHUS où il inonde des propriétés situées dans un point bas, à l'amont de la RD 901. Précisons que ces propriétés sont implantées à l'amont du bassin versant, donc a priori exposées à de faibles débits. Elles ont été classées en aléa faible d'inondation.

L'ouvrage de couverture du hameau du BACCHUS (buse Ø600) se prolonge sous la RD 901. Le ruisseau est visible dans un regard à l'aval immédiat de cette route, puis il retrouve l'air libre quelques dizaines de mètres plus à l'aval. Une enveloppe d'aléa faible d'inondation a été affichée dans ce secteur pour tenir compte de possibles refoulements par le regard (mise en charge de la buse qui se prolonge à l'aval) et de débordements le long du lit mineur. Cet aléa

faible concerne un parking et le bâtiment d'une clinique vétérinaire qui peut être très partiellement touché.

Puis, le ruisseau du LUCAS s'écoule parallèlement à la RD 901 et à un chemin communal. Il franchit cette route à trois reprises, aux lieux-dits MAISON HUE (Ø300 et Ø600), ROND QUESNAY (Ø1200) et L'ETANG PERCY (Ø1200). Cette route est a priori hors d'eau, à l'exception du premier point de franchissement où de l'eau peut se déverser dans le fossé routier, en cas d'obstruction des buses. Au lieu-dit MAISON HUE, il traverse également la RD 118 et un remblai est aménagé dans son lit majeur en rive droite. Entre les lieux-dits LES PRES et L'ETANG PERCY, le ruisseau peut divaguer sur le chemin communal parallèle à la RD 901 (lit étroit, risque d'embâcle). Le reste du champ d'inondation concerne exclusivement des espaces naturels jusqu'au lieu-dit LES VALLEES (commune de TONNEVILLE).

Le ruisseau quitte le territoire de SAINTE-CROIX-HAGUE au lieu-dit L'ETANG PERCY. Il marque ensuite la **limite communale entre QUERQUEVILLE (rive gauche) et TONNEVILLE (rive droite)**.

Le LUCAS franchit la RD 16 au lieu-dit LE MANOIR (cadre de 0,8 m de hauteur par 1,5 m de largeur). Son champ d'inondation s'élargit alors légèrement. On signalera au droit du MANOIR, la présence d'un remblai en rive droite qui occupe une partie de son lit majeur.

A ce niveau, le ruisseau du LUCAS est rejoint en rive droite par un petit cours d'eau qui traverse le HAMEAU-ES-TOUR (cadre d'environ 0,5 m<sup>2</sup> puis buse Ø600) et LE MANOIR (buse ovale de 1 m de hauteur). Les ouvrages étroits qui sont en place dans le HAMEAU ES TOUR sont susceptibles de favoriser des débordements qui peuvent atteindre une propriété située en rive gauche. De même, la formation d'embâcles au niveau de la buse ovale du MANOIR n'est pas à écarter. Des divagations sont donc également possibles à proximité des bâtiments de ce lieu-dit. Les zones inondables de ce petit cours d'eau ont été classées en aléa faible d'inondation.

Le ruisseau du LUCAS franchit la RD 152E1 (cadre d'environ 2 m<sup>2</sup> de section) au droit du village de TONNEVILLE. Le terrain situé à l'amont de cette route, qui est aménagée sur un remblai haut de quelques mètres, a été classé en aléa fort d'inondation.

Le ruisseau est ensuite rejoint par un talweg qui draine une partie du village de TONNEVILLE. La RD 152E1 dessert le village en empruntant l'axe de ce talweg pendant quelques centaines de mètres. Elle peut être parcourue par des ruissellements plus ou moins importants. C'est ensuite un petit lotissement, également aménagé dans l'axe de ce talweg, qui peut être atteint par les écoulements. L'eau emprunte son chemin (chemin des LILAS), et peut inonder les maisons situées sur sa bordure est. La seconde habitation (en partant de la RD 152E1) est plus particulièrement concernée. Son garage enterré a déjà été inondé.

LE LUCAS longe une ferme située sur sa rive droite au lieu-dit LES VALLEES. Ce bâtiment est implanté à l'amont d'un chemin, sur une plate-forme quasiment de niveau avec le ruisseau. La cour de cette ferme a déjà été inondée vers 1980, probablement suite à un embâcle au niveau du chemin situé à l'aval. De nouveaux débordements n'étant pas à exclure, cette propriété a été classée en aléa faible d'inondation.

A l'aval de cette ferme, le ruisseau peut s'étaler dans une petite zone boisée, puis il transite par une retenue d'eau située en bordure de la RD 901. Ce bassin qui domine la chaussée de la

départementale alimente une usine de production d'eau potable. Des suintements faisant penser à des fuites ont été remarqués à sa base, un filet d'eau s'écoule sur le bas coté de la route. Un déversoir restitue le trop plein de cette retenue dans un fossé situé entre la RD 901 (rive gauche) et des bâtiments (rive droite). Plusieurs ouvrages hydrauliques équipent ce fossé qui correspond au lit mineur du ruisseau. Ils assurent la desserte des propriétés et de l'usine d'eau situées à l'Est de la RD 901. Le ruisseau emprunte ainsi successivement deux cadres de 0,5 m de coté et une buse Ø1000. Il est ensuite couvert pendant quelques dizaines de mètres de longueur le long d'un immeuble. Le risque d'embâcle est important au niveau de ces ouvrages, leur faible ouverture pouvant favoriser le coincement de flottants. Des débordements sur la RD 901 et en direction d'au moins deux bâtiments sont donc envisageables dans ce quartier. Ils pourraient être aggravés en cas de défaillance au niveau de la retenue d'eau de l'usine. Ajoutons que la pente en long du ruisseau est importante dans ce quartier, les débordements sont donc susceptibles d'acquérir des vitesses d'écoulement importantes (fonctionnement torrentiel). On rappellera l'effondrement du toit d'un des tronçons couvert du ruisseau vers 1990.

Le ruisseau franchit ensuite l'accès d'une propriété située en rive droite (MOULIN DE LA ROQUE) et traverse des terrains en direction de la route du VAL D'AVRIL. Il sort de son lit à l'amont de cette route et inonde une maison située en rive gauche. D'après des habitants, cette maison a été envahie par plus d'un mètre d'eau vers 1965. Elle a été classée en aléa fort d'inondation, tout comme les terrains situés à l'amont.

Le LUCAS reçoit les eaux du ruisseau du ROULAND à l'aval immédiat de la route du VAL D'AVRIL. Le **ruisseau du ROULAND** marque la **limite communale entre TONNEVILLE et EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE**. Il prend sa source à l'amont de la RD 16 et emprunte la vallée du VAL BENET. Cette vallée plus ou moins large permet quelques débordements localisés qui ont été classés en aléa faible d'inondation. On signalera au lieu-dit LES PLANQUETTES la présence d'un remblai en rive gauche, empiétant dans son lit majeur.

Un barrage important est aménagé en travers de sa vallée (barrage du ROULAND). Cet ouvrage n'est plus en service mais son mur haut d'une vingtaine de mètres subsiste. L'emprise de cette retenue a été classée en aléa fort d'inondation.

Le ruisseau du ROULAND longe un chemin quelques mètres avant sa confluence avec le ruisseau du LUCAS. Il est alors contenu dans un chenal étroit puis il emprunte un ouvrage hydraulique composé d'un cadre d'environ 0,5 m de hauteur par 1 m de large et d'une buse Ø500. Cette configuration peut être à l'origine de débordements sur le chemin qu'il longe et sur la route du VAL D'AVRIL.

A l'aval de sa confluence vers le ROULAND, le LUCAS marque la **limite communale entre EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE et QUERQUEVILLE**. Il est alors relativement encaissé pendant plusieurs dizaines de mètres. Il contourne une petite maison implantée sur la berge de sa rive gauche. Cette habitation qui est directement exposée aux crues du ruisseau a été classée en aléa fort d'inondation. Soulignons que compte-tenu de la sinuosité du lit et des vitesses d'écoulement susceptibles de se développer, des phénomènes d'érosion de berges ne sont pas à écarter à ce niveau.

A l'aval de cette maison, le ruisseau peut atteindre les abords de quelques propriétés situées sur ses deux rives. Un petit cours d'eau drainant un talweg le rejoint en rive droite, à l'amont

de la RD 901. Ce talweg traverse le HAMEAU LANGLOIS où quelques divagations sont possibles (absence de lit dans le hameau).

Le LUCAS franchit la RD 901 au HAMEAU BRETON (cadre d'environ 1,8 m de hauteur par 1,5 m de largeur). D'après des habitants, le ruisseau a déjà débordé en rive droite au niveau du pont et a inondé la RD 901 (date non précisée). Le bâtiment accueillant le bar « CHEZ SIMONE » a également déjà été touché. Le ruisseau peut emprunter la départementale pendant plus de 200 m tout en cherchant à se rabattre vers son lit mineur. Il peut alors divaguer sur sa rive droite. Cela explique l'affichage d'une enveloppe d'aléa faible d'inondation sur cette rive qui est plus haute que la rive gauche.

A l'aval de la RD 901, les débordements du LUCAS sont contenus par un remblai (rive droite) et par un talus de quelques mètres de hauteur (rive gauche). Son champ d'inondation étroit a été classé en aléa fort. Puis, au droit du collège JULES FERRY, ses débordements peuvent s'étaler de façon plus importante vers la rive gauche, ce qui justifie le passage à de l'aléa faible.

Le ruisseau franchit ensuite la rue des CLAIRES en empruntant un ouvrage ARMCO d'environ 1,5 m de hauteur par 2 m de large suivi d'un cadre. Un réseau d'eaux usées est aménagé en travers de ce pont. Il réduit fortement sa capacité d'écoulement et ne permet pas le transit de la crue centennale. Le ruisseau peut donc déborder sur la rue des CLAIRES et atteindre des terrains accueillant des entreprises à l'aval. Un bâtiment de la rue de L'ABBE PIERRE peut notamment être inondé (société Siemens). Ce secteur a été classé en aléa faible d'inondation, à l'exception d'une parcelle classée en aléa fort à l'amont de la rue des CLAIRES, car située dans un point bas.

Le **ruisseau de LA HOULGATE** se jette dans le LUCAS au droit de la rue de L'ABBE PIERRE. Ce cours d'eau prend sa source dans le hameau d'AMFREVILLE (**commune de QUERQUEVILLE**) puis draine une petite vallée en direction de la Mairie de QUERQUEVILLE. Il est busé à l'amont de cette dernière (Ø800) puis d'après la commune, il se divise en deux bras. Le premier débouche devant le bâtiment de la mairie et alimente une fontaine, avant d'être à nouveau couvert. Le second longe en souterrain le versant de la rive droite. Le ruisseau de LA HOULGATE débouche dans un fossé à l'aval de la rue des CLAIRES.

Des débordements se sont déjà produits au niveau de la mairie, inondant les caves du bâtiment. En période de crue, le ruisseau déborde généralement au niveau de la petite fontaine et des regards de visite de sa couverture (refoulements).

Le cours d'eau peut également sortir de son lit à l'amont de son busage Ø800, des embâcles pouvant l'obstruer. Il peut ainsi divaguer en direction des services techniques de la ville avant d'atteindre la place de LA MAIRIE (aléa faible d'inondation). L'eau se dirige ensuite en direction de deux stades contigus et peut s'étaler sur une superficie importante. La lame d'eau n'excède alors pas quelques centimètres, ce qui justifie l'affichage d'un aléa très faible d'inondation à l'aval de la mairie. Ces écoulements cherchent ensuite à s'évacuer vers le LUCAS. Ils peuvent ainsi emprunter la rue des CLAIRES et un petit fossé (aléa très faible). Un gymnase situé dans leur axe a été inclus dans l'enveloppe d'aléa très faible.

A l'aval de la rue de L'ABBE PIERRE, le LUCAS longe le parking du supermarché « Leclerc » situé en rive gauche, puis il franchit le chemin d'accès à la station service Leclerc et la rue des PRES (ARMCO d'environ 2 m de hauteur par 3 m de largeur). Sa rive droite est plus haute,

des débordements sont donc possibles uniquement en rive gauche. Toutefois, son lit relativement bien marqué indique qu'à ce niveau il ne peut sortir de son lit qu'en conditions exceptionnelles (type crue centennale) ou en cas d'obstruction de son chenal.

D'après le plan photogrammétrique, le ruisseau peut, en fonction de ses points de débordement, atteindre une partie du parking « Leclerc » et divaguer sur des terrains situés à l'aval, dont un qui accueille un centre auto. L'eau peut s'évacuer en longeant le PARC D'ACTIVITES DU PLAT CHEMIN (un cheminement préférentiel se dessine) et atteindre la rue des PRES où plusieurs maisons sont situées en zone inondable. Rappelons que ce quartier a déjà été inondé (Cf. historique). On précisera que des bâtiments dont les planchers habitables sont situés hors d'eau, ont été intégrés au champ d'inondation, car pouvant être contournés par des écoulements (exemple : salle communale). La totalité de la zone inondable a été classée en aléa faible d'inondation, la lame d'eau ne devrait pas dépasser quelques décimètres.

Le ruisseau du LUCAS est couvert sous la grande surface « Monsieur Bricolage ». La photogrammétrie met en évidence un point bas sur le parking de ce magasin. Il a été englobé dans le champ d'inondation. Le cours d'eau réapparaît à l'aval de « Monsieur Bricolage » il s'écoule alors entre la rue des RIVIERES (rive droite) et des jardins attenant à des maisons de la rue RENE FOUQUET (rive gauche). Son lit mineur est alors beaucoup moins profond qu'à l'amont de la rue des PRES, ce qui laisse présager des débordements plus fréquents. Une enveloppe d'aléa faible d'inondation a été affichée dans les jardins. Elle s'étend jusqu'aux maisons de la rue RENE FOUQUET. Précisons que la rive droite est plus haute, donc hors d'eau. Puis la tendance s'inverse, la rive droite se rabaisse au niveau du rond point de QUERQUEVILLE, la rive gauche est alors plus haute. Plusieurs points bas ont été identifiés en rive droite, au droit du rond-point de QUERQUEVILLE. Ils ont été regroupés dans une enveloppe d'aléa faible d'inondation dont le contour englobe le rond-point, un terrain situé au Sud de ce dernier et le quartier compris entre les rues GENERAL DE GAULLE, PETIT PORT et de LA MER.

Le LUCAS franchit la rue RENE FOUQUET (cadre d'environ 1,8 m de hauteur par 5 m de large) puis il emprunte un chenal bétonné et se jette dans la mer. L'influence de la marée se fait sentir dans ce dernier tronçon du cours d'eau. La mer remonte légèrement dans le chenal et peut provoquer un rehaussement de la ligne d'eau du ruisseau de quelques décimètres.

### **3.7. La carte des enjeux**

La carte des enjeux, établie sur un fond topographique au 1/10 000, permet de cerner les zones présentant une vulnérabilité vis-à-vis des phénomènes étudiés. La typologie de l'occupation du sol retenue est simple puisqu'elle ne présente que les voies de communication ainsi que les zones urbanisées, les zones de loisirs et les bâtiments et équipements publics confrontés à des problèmes d'inondation.

Les mairies, les gendarmeries, les centres de secours et la Sous-Préfecture de CHERBOURG ont également été systématiquement localisés.

#### **3.7.1. Commune d'Acqueville**

- La RD 123 et une partie du hameau des HELEINES (Nord de la commune) sont inondés par le ruisseau de la FONTAINE AUX FRICHES ;

- Au Sud de la commune, ce sont la RD 64, une maison située à l'amont de cette route, le chemin du PONT MOURRAT et la ferme d'HURTEL qui se situent dans l'emprise du champ d'inondation du ruisseau de LA NERETZ. Rappelons que dans ce secteur, le PONT D'YVELON (RD 64) a déjà été emporté ;
- Le chemin de LA MOULINERIE est régulièrement inondé par le ruisseau du MARAIS en limite communale avec TEURTHEVILLE-HAGUE ;
- On soulignera les franchissements :
  - de la RD 123, de la RD 505 et du chemin du PONT MOURRAT par le ruisseau de LA NERETZ ;
  - de la RD 123, et de la RD 22 par le ruisseau des NOËS ;
  - de la RD 505 et du chemin de PONT MOURRAT par le ruisseau du MARAIS.

### **3.7.2. Commune de Breuille**

La commune se situe en marge des bassins versants étudiés. On soulignera les franchissements de la RD 407 et du chemin de FLEURYS par deux bras du ruisseau de MARVIS.

### **3.7.3. Commune de Bricquebosq**

- La RD 56 et la maison située à l'aval de cette route sont inondées par LA DIVETTE au niveau du village de BRICQUEBOSQ. La maison peut être isolée en période de forte crue ;
- Le chemin du BOIS CONTE situé à l'amont du village de BRICQUEBOSQ est inondable par LA DIVETTE (quelques décimètres d'eau sur ce chemin en août 2001) ;
- Un talweg affluent de LA DIVETTE peut divaguer au niveau du HAMEAU TULLIER (Nord de la commune) ;
- On signalera les deux franchissements de la RD 204 par LA DIVETTE, au Sud et au Nord de la commune.

### **3.7.4. Commune de Brix**

La commune de BRIX se situe en marge des bassins versants étudiés.

- On soulignera à l'amont du bassin versant du TROTTEBEC, les franchissements de la RD 56 et de la RD 121.

### **3.7.5. Commune de Cherbourg-Octeville**

- Le TROTTEBEC inonde plusieurs quartiers de la partie Est de CHERBOURG. Le champ d'inondation englobe notamment l'hôpital de CHERBOURG et l'école BATAVIA. Une crèche située sur la berge de la rive gauche est également à signaler à l'amont de la couverture du TROTTEBEC ;
- La DIVETTE déborde dans la VALLEE DE QUINCAMPOIX et atteint plusieurs maisons de cette partie de CHERBOURG-OCTEVILLE (quartiers de PONT, de LA POSTELLERIE et de PONT COSNARD), ainsi que l'ancienne plate-forme ferroviaire du quartier du BAS DE LA LOGE (rotonde) reconvertie en zone d'activités. Plusieurs maisons du quartier de LA POSTELLERIE peuvent être isolées en période de forte crue. Une partie de la nouvelle

usine des eaux est également potentiellement concernée, notamment les bassins réservoir d'eau. La rivière inonde le secteur de l'avenue de PARIS et peut alors atteindre les abords de l'école des COCCINELLES, du jardin public et de l'école des BEAUX-ARTS. Les débordements de LA DIVETTE peuvent s'évacuer en empruntant les avenues JEAN-FRANÇOIS MILLET et CARNOT et la rue de LA SALINE. L'espace commercial situé entre la rue SALINE et l'avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET a été intégré au champ d'inondation, tout comme le quartier du centre commercial Carrefour et le passage inférieur de l'avenue JEAN-FRANÇOIS MILLET ;

- L'ensemble des infrastructures ferroviaires est exposé aux débordements de LA DIVETTE (voie ferrée PARIS – CHERBOURG, plate-forme d'entretien de la SNCF et plate-forme de la gare). Rappelons que le secteur de la gare est concerné par de l'aléa très faible, et que le bâtiment de la gare se situe en dehors de l'emprise du champ d'inondation ;
- Des écoulements liés au ruisseau du CAUCHIN, qui est entièrement couvert, peuvent emprunter diverses voiries, dont le boulevard de L'ATLANTIQUE. Ces écoulements peuvent transiter par un espace public et divaguer à proximité d'habitations aménagées en bordure de ce boulevard. Ils inondent la place JEAN JAURES et peuvent entraîner des dysfonctionnements dans le centre ville de CHERBOURG, dont une partie a été intégrée au champ d'inondation. La maison d'arrêt de CHERBOURG se situe dans l'emprise de cette zone inondable ;
- Les ruisseaux de LA POLLE et de LA BUCAILLE débouchent dans le quartier de LA POLLE où ils inondent plusieurs maisons ainsi que les Services Techniques de la Communauté Urbaine de CHERBOURG. Les débordements s'évacuent en suite par le boulevard GUILLAUME LE CONQUERANT et peuvent atteindre une partie du quartier de LA BUCAILLE et la rue de L'ABBAYE. Le passage inférieur du boulevard GUILLAUME LE CONQUERANT est inclus dans le champ d'inondation. Le ruisseau de LA POLLE est couvert sous un parc public au droit du cimetière de CHERBOURG. Au moins deux maisons sont construites sur l'axe du ruisseau de LA BUCAILLE, à proximité du chemin de LA CREPINIERE (sommets du bassin versant) ;
- Le ruisseau des FOURCHES peut déborder sur les rues du VAL DE CREPINIERE, JEAN LABAS, FELIX FAURE et des MAÇONS et atteindre des habitations situées en bordure de ces voiries ;
- Le ruisseau du LOUP PENDU (extrémité sud de la commune) peut déborder sur le chemin du VIEUX MOULIN et en direction d'une maison ;
- Le ruisseau de MARESQUIER (Sud de la commune) peut inonder la RD 900 et des propriétés du quartier de PONT COSNARD ;
- Le ruisseau de PREVALLERIE (Sud de la commune) inonde une ferme du lieu-dit du même nom ;
- Le ruisseau de LA JOUENNERIE peut déborder dans une partie du VILLAGE QUINCAMPOIX, au moins deux habitations sont concernées ;
- On soulignera les franchissements de la RD 650, de la RD 900, de la rue du LANGUEDOC et de la rue FRANÇOIS 1<sup>ER</sup> par LA DIVETTE. On rappellera que la RD 900 a probablement été submergée au PONT COSNARD en 1949.

### 3.7.6. Commune de Couville

- Les chemins de LA VALLEE et des FLEURYS sont exposés aux débordements d'un des bras du ruisseau de MARVIS. Quelques décimètres d'eau peuvent emprunter les chaussées ;
- La RD 407 est inondable par le ruisseau de MARVIS, 800 m à l'Ouest du village. La chaussée peut être ainsi submergée par environ 60 cm d'eau sur quelques dizaines de mètres de longueur ;
- On soulignera le franchissement de la RD 56 par le ruisseau de MARVIS dans le HAMEAU DES CONNETABLES.

### 3.7.7. Commune de Digosville

La commune de DIGOSVILLE se situe en marge des bassins versants étudiés. Mis à part le franchissement de la RD 122 et d'un chemin communal par le ruisseau du MERDERET, dans la partie amont de son bassin versant (sources captées du MERDERET), elle ne présente pas d'enjeux vulnérables aux cours d'eaux étudiés.

### 3.7.8. Commune d'Equerdreville-Hainneville

- Le ruisseau des FOURCHES peut déborder sur les rues du VAL DE CREPINIERE, JEAN LEBAS, FELIX FAURE et des MAÇONS et inonder une partie du quartier situé au Nord de la rue FELIX FAURE. Son champ d'inondation rejoint celui du ruisseau du FAY ;
- Le ruisseau du FAY sort de son lit dans la partie amont de son bassin versant et inonde la RD 123 et une maison du quartier les TROIS COMMUNES. Il déborde ensuite à l'aval du VAL L'ABBE où il peut inonder quelques maisons et deux bâtiments. Il peut également atteindre un parc public et envahir une partie du quartier situé entre la rue FELIX FAURE et la rue GAMBETTA. La crue d'août 2001 a montré que le secteur de la rue PASTEUR est particulièrement vulnérable. L'eau peut toutefois s'étaler de façon plus importante qu'en août 2001, en fonction des points de débordements et des obstacles rencontrés dans le champ d'inondation ;
- Le ruisseau du VAUBLET peut inonder deux maisons du lieu-dit MOULIN DE LA CHAUSSEE et menacer la voirie qui dessert ce quartier. Il traverse le parc public de LA BONDE où ses berges ont été aménagées pour contenir ses débordements. Il déborde ensuite au niveau de la rue GENERAL DE GAULLE où il peut atteindre plusieurs habitations ;
- Le ruisseau du LUCAS peut déborder au pont de la RD 901. Il peut ainsi inonder cette route et quelques propriétés situées à proximité. Il est également susceptible de sortir de son lit au niveau de la rue des CLAIRES. Il pourrait alors atteindre des entreprises implantées sur ses rives. Enfin, un groupe de maisons situé dans un point bas à l'Est du rond-point d'EQUEURDEVILLE est potentiellement inondable ;
- Le HAMEAU LANGLOIS situé sur l'axe d'écoulement d'un talweg affluent du ruisseau du Lucas peut être partiellement atteint par de faibles écoulements ;
- On soulignera également les franchissements :
  - De la RD 123 et de l'avenue du THIVET par le ruisseau du FAY ;
  - De la RD 409E2 par le ruisseau de NOUAINVILLE ;

- De la RD 123 et de la RD 409E2 par le ruisseau de COUDRAY ;
- De la RD 406E1, de la RD 409E2, de la RD 16 de l'avenue JACQUES PREVERT et de la rue du GENERAL DE GAULLE par le ruisseau du VAUBLET ;
- De la RD 16, par le ruisseau du ROULAND ;
- Du chemin du VAL D'AVRIL, de la rue des PRES et de la rue RENE FOUQUET par le ruisseau du LUCAS.

### **3.7.9. Commune de Flottemanville-Hague**

- Le chemin des ROTOIRS draine en direction du ruisseau de HOUELBEQC des écoulements qui peuvent atteindre deux propriétés du HAMEAU ES CONTES (600 m à l'Ouest du village) ;
- Le ruisseau de HOUELBEQC inonde une partie de la ferme de LA ROUSSELERIE. Il peut ensuite déborder sur le chemin de FREBAS et divaguer au niveau du HAMEAU DUMONCEL, où plusieurs maisons sont potentiellement concernées par ses crues. Rappelons qu'au moins une de ces maisons a déjà été inondée vers 1950 (celle située en rive droite à l'amont de la RD 64). Il peut enfin divaguer à proximité d'une maison du hameau CONTES, 200 m au Nord de LA PLANCHE HOUELBEQC (pointe sud de la commune) ;
- Un petit affluent du ruisseau de HOUELBEQC peut déborder en direction d'une propriété du hameau de CONTE, 200 m à l'amont de la PLANCHE HOUELBEQC (pointe sud de la commune) ;
- Le ruisseau du CAUDET (affluent du ruisseau de HOUELBEQC) a déjà submergé la RD 152 au HAMEAU DES ANDRES ;
- Le ruisseau de COUDRAY (affluent du ruisseau du VAUBLET) peut inonder le chemin du HAMEAU DE HERVILLE et un groupe de maisons de ce lieu-dit ;
- On soulignera également les franchissements :
  - de la RD 123 par le ruisseau des NOËS ;
  - de la RD 406, de la RD 64, et du CHEMIN DU MOULIN CONTE (pointe sud de la commune) par le ruisseau de HOULEBEQC ;
  - de la RD 406E1 par le ruisseau de COUDRAY (affluent du VAUBLET) ;
  - de la RD 406E1 par le ruisseau du VAUBLET.

### **3.7.10. Commune de Hardinvast**

La commune de HARDINVEST se situe en marge des bassins versants étudiés. La vulnérabilité de ses infrastructures, face aux cours d'eau étudiés, se limite au franchissement du chemin communal du HAMEAU LEGER par le ruisseau du TROTTEBOEUF.

### **3.7.11. Commune de Helleville**

- Le hameau des NOIRES VACHES est exposé aux débordements du ruisseau d'ETOUPEVILLE. Ce dernier peut atteindre au moins deux maisons et emprunter la voirie du hameau ;
- Le ruisseau d'ETOUPEVILLE inonde régulièrement la chaussée de la RD 507 au lieu-dit MANOIR d'ETOUPEVILLE ;

- En limite communale avec TEURTHEVILLE-HAGUE, c'est la maison du lieu-dit HAMEAU DES CONTOURS qui est inondable par le ruisseau d'ETOUPEVILLE.

### **3.7.12. Commune de la Glacerie**

- Une partie du hameau de LA VERRERIE (anciennement hameau de L'EGLISE) est inondable par le TROTTEBEC. Les maisons situées le long de la RD 121 ont déjà été atteintes suite à un embâcle au niveau du pont du croisement RD 121 / RD 122. Le cours d'eau peut également atteindre l'habitation du MOULIN DE LA BANQUE située à l'aval d'un barrage ;
- Le ruisseau des TRAINES peut submerger la RD 121 (amont du hameau de la VERRERIE) et toucher un bâtiment d'un centre aéré (une façade exposée) et la grange d'une ferme ;
- Le ruisseau du BAS DES CABLES déborde sur la RD 121 au niveau du hameau de LA VERRERIE ;
- Le ruisseau des PLANITRES déborde sur le chemin du HAMEAU ES CONTE. Il peut inonder une ferme et atteindre les abords d'une maison ;
- Le ruisseau du MERDERET déborde sur la RD 322 au lieu-dit LA CHAUMIERE NORMANDE. Il peut également inonder l'ancien moulin situé à cheval sur son lit ;
- Le ruisseau de NARDOUET traverse l'usine pyrotechnique (site militaire) du même nom. Des divagations du ruisseau sont possibles à son niveau ;
- Deux maisons du quartier du BAS DE LA LOGE sont exposées aux débordements du ruisseau de CREVE CŒUR ;
- Le ruisseau du PONCEAU peut déborder sur la rue LUCET en direction de l'avenue de PARIS. Plusieurs maisons et le Stade LUCET, situés sur son axe d'écoulement, ont été repérés. Ses débordements peuvent également atteindre des maisons situées le long de la RD 900 ;
- LA DIVETTE déborde dans la VALLEE DE QUINCAMPOIX. Elle inonde des maisons des quartiers de PONT COSNARD, de la rive droite du VILLAGE DE QUINCAMPOIX et du BAS DE LA LOGE ;
- On soulignera également les franchissements :
  - De la RD 121 (lieu-dit L'EAU DE BRIX) et de la RD 410 (lieu-dit VAL JOLI) par le TROTTEBEC ;
  - Le risque d'inondation de la RD 410 par le TROTTEBEC à l'aval du pont de VAL JOLI ;
  - Du chemin du HAMEAU DE QUIEVASTE et du chemin des COSTILS par le ruisseau des PLANITRES ;
  - De la RD 119 et du chemin de la CROIX GOUPIL par le ruisseau de NARDOUET ;
  - De la RD 900 par les ruisseaux de CREVE CŒUR et du PONCEAU ;
  - De la rue du LANGUEDOC et de la voie ferrée PARIS – CHERBOURG par la DIVETTE.

### **3.7.13. Commune de Mesnil-au-Val**

La commune de MESNIL-AU-VAL se situe très en marge des bassins versants étudiés. Sa vulnérabilité face aux cours d'eau étudiés est quasiment nulle.

### **3.7.14. Commune de Martinvast**

- Le Château de MARTINVEST est exposé aux divagations du ruisseau du DOUAVIER. Il a déjà été inondé plusieurs fois. Ce cours d'eau menace également le centre équestre du lieu-dit CARNEVILLE ;
- Le ruisseau du BISARD déborde dans le hameau de PONT. Il inonde la RD 650 et plusieurs maisons de ce hameau et peut se diriger en direction d'une station service située dans l'axe de ses débordements. On signalera également dans l'emprise de son champ d'inondation la présence d'une station de relevage, surélevée par rapport au terrain naturel ;
- Le ruisseau de NARDOUET traverse l'usine pyrotechnique (site militaire) du même nom. Des divagations du ruisseau sont possibles à son niveau ;
- Un talweg affluent du ruisseau de NARDOUET peut divaguer à proximité d'une maison du lieu-dit LA DUQUESNERIE et sur la chaussée du chemin parallèle à la RD 352 ;
- Le champ d'inondation de LA DIVETTE a été étendu à un groupe de bâtiments du lieu-dit LA MARE AUBERT. D'après la mairie, la rivière les aurait atteints en 1949. On rappellera que cette crue a emporté le pont du chemin du BOULAY ;
- On signalera également les franchissements :
  - de la RD 900, du chemin de LA VALLEE, de la voie ferrée PARIS – CHERBOURG et de la RD 650 par le ruisseau du DOUAVIER ;
  - De la RD 119, du chemin de la LANDE CADEAU, du chemin de LA COUESPELLERIE et de la voie ferrée PARIS – CHERBOURG par le ruisseau du BISARD ;
  - De la RD 119, du chemin de LA CROIX GOUPIL, de la voie ferrée PARIS – CHERBOURG et de la RD 352 par le ruisseau de NARDOUET ;
  - de la RD 650 et de la RD 900 par LA DIVETTE, respectivement aux hameaux de PONT et de PONT COSNARD.

### **3.7.15. Commune de Nouainville**

- Des écoulements alimentant le ruisseau de NOUAINVILLE peuvent se développer sur la RD 123 au niveau du village. Rappelons que cette route est construite dans l'axe d'un talweg ;
- Un petit affluent du ruisseau de NOUAINVILLE franchit la RD 409 dans le VILLAGE DE LA JUDEE.

### **3.7.16. Commune de Querqueville**

- Le ruisseau du LUCAS peut inonder d'amont vers l'aval une partie du quartier du MOULIN DE LA ROQUE (RD 901, et des bâtiments construits le long de cette route), une maison située à l'embranchement de la route du VAL D'AVRIL et de la RD 901, une maison et les abords de deux autres habitations entre la route du VAL D'AVRIL et la RD 901, une partie de la plate-forme d'une entreprise à l'aval du pont de la rue des CLAIRES et des propriétés de la rue RENE FOUQUET à l'aval du magasin « Monsieur Bricolage » ;
- Le ruisseau du LUCAS pourrait également atteindre une partie du parking et des terrains du centre commercial Leclerc et d'un centre auto, la bordure sud de la zone d'activités

du PLAT CHEMIN, la rue des PRES et plusieurs maisons construites le long de cette voirie ;

- Le ruisseau de LA HOULGATE, affluent du ruisseau du LUCAS, déborde au niveau de la mairie de QUERQUEVILLE. Il inonde les caves de ce bâtiment et l'espace public aménagé devant. Ses eaux se partagent ensuite entre la rue de la mairie et le terrain de sport situé à l'aval de la mairie. Un second terrain de sport, des terrains de tennis, un gymnase et la rue des CLAIRES se situe ensuite dans l'axe d'évacuation de ses écoulements. Ajoutons que la plate-forme des Services Techniques de la ville de QUERQUEVILLE, située à l'amont immédiat de la mairie, est également exposée aux débordements de ce ruisseau ;
- On soulignera également les franchissements de la RD 16, de la RD 152E2, de la route du VAL D'AVRIL, de la RD 901 de la rue des CLAIRES, de la desserte de la station service Leclerc, de la rue des PRES et de la rue RENE FOUQUET par le ruisseau du LUCAS.

### **3.7.17. Commune de Saint-Christophe-du-Foc**

- LA DIVETTE a déjà inondé un bâtiment du HAMEAU MAHAUT (Sud de la commune). Elle déborde également dans le hameau de LA PLANCHE AU MAITRE où plusieurs maisons ont déjà été inondées de part et d'autre la RD 22 ;
- Deux maisons sont construites sur l'axe d'écoulement du ruisseau de SAINT-CHRISTOPHE (petit affluent de LA DIVETTE). Des divagations à leur niveau sont possibles ;
- On soulignera également les franchissements de la RD 222 et de la RD 650 par LA DIVETTE.

### **3.7.18. Commune de Sainte-Croix-Hague**

- Le ruisseau du LUCAS inonde le hameau du BACCHUS à l'amont de la RD 901. Il peut également atteindre très marginalement un bâtiment accueillant une clinique vétérinaire à l'aval de la RD 901 ;
- Le ruisseau du LUCAS est susceptible de déborder sur un chemin communal parallèle à la RD 901.

### **3.7.19. Commune de Sideville**

- LA DIVETTE submerge la RD 122 et inonde les abords des maisons du village situées sur sa rive gauche. Elle peut également atteindre des propriétés situées sur sa rive droite au droit du village. Les abords d'une propriété du lieu-dit PONT ROGER sont également exposés aux crues de la rivière. De plus, on signalera dans ce quartier la présence d'une station de relevage en bordure du champ d'inondation ;
- La RD 505 et une maison située en bordure de cette route sont exposées aux débordements du ruisseau de TROTTEBOEUF à l'aval du VILLAGE DE VALTOT ;
- Le hameau de LA HERONNIERE DU HAUT est exposé aux divagations d'un talweg alimentant un affluent du ruisseau du TROTTEBOEUF ;
- La RD 122 est régulièrement submergée dans le hameau de LA PLANCHE HOUELBEQC par le ruisseau de HOUELBEQC ;

- On soulignera également les franchissements :
  - De la RD 152 et du chemin du BOULAY par LA DIVETTE. On rappellera que la crue de 1949 a emporté le pont du chemin du BOULAY ;
  - Du chemin du BOIS LEGER, de la voie ferrée PARIS – CHERBOURG, de la RD 411 et de la RD 650 par le ruisseau du TROTTEBOEUF.

### **3.7.20. Commune de Sotteville**

- Un ancien moulin restauré en maison d'habitation se situe dans l'emprise du champ d'inondation de LA DIVETTE au Nord de la commune (limite communale avec SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC). Son rez-de-chaussée est inondable ;
- Les écoulements d'un talweg affluent de LA DIVETTE peuvent divaguer au niveau du HAMEAU DES PIPETS ;
- On soulignera également les franchissements du chemin du BUISSON et de la RD 204 par LA DIVETTE.

### **3.7.21. Commune de Teurtheville-Hague**

- LA DIVETTE inonde la propriété de LA FILATURE au droit du village et plusieurs maisons du lieu-dit PONT-CHAUVIN, dont la voirie est également submergée. Deux maisons situées en rive droite, à l'aval de PONT CHAUVIN, sont englobées dans le champ d'inondation de LA DIVETTE. Précisons que la propriété de LA FILATURE celles de PONT CHAUVIN situées en rive gauche, peuvent être isolées en période de forte crue ;
- Les crues du ruisseau de LA NERETZ peuvent atteindre des bâtiments, dont un habité, dans le secteur de CHATEAU DE NERETZ et des propriétés au franchissement de la RD 122 (quartier de LA CHENAIE). Il inonde la RD 222 au Sud-Ouest du village ;
- Le chemin de LA MOULINERIE (limite communale avec ACQUEVILLE) est régulièrement inondé par le ruisseau du MARAIS (affluent du ruisseau de LA NERETZ) ;
- La RD 122 est régulièrement inondée par le ruisseau de HOUELBECQ au lieu-dit LA PLANCHE HOUELBECQ ;
- On soulignera également les franchissements :
  - De la RD 407, de la RD 222 et de la RD 22 par LA DIVETTE ;
  - De la RD 507, du chemin du HAMEAU LA PLUME et de la RD 222 par le ruisseau d'ETOUPEVILLE ;
  - Du chemin du PONT MOURRAT et de la RD 122 par le ruisseau de LA NERETZ ;
  - De la RD 505 et du chemin du PONT MOURRAT par le ruisseau du MARAIS (affluent du NERETZ) ;
  - De la RD 222 par le ruisseau de MARVIS ;
  - Du chemin du MOULIN CONTE par le ruisseau de HOUELBECQ.

### **3.7.22. Commune de Tollevast**

La commune de TOLLEVAST se situe en marge des bassins versants étudiés. Seule une maison du lieu-dit LE COIGNET peut être inondée par un petit affluent du TROTTEBEC.

### 3.7.23. Commune de Tonneville

- Le ruisseau du LUCAS peut inonder la ferme du lieu-dit LES VALLEES ;
- Un affluent du ruisseau du LUCAS peut inonder partiellement le HAMEAU ES TOUR ;
- Un talweg affluent du ruisseau du LUCAS draine une partie des eaux pluviales du village de TONNEVILLE. La voirie du village aménagée sur l'axe du talweg peut être parcourue par ces écoulements, qui ensuite peuvent atteindre les maisons construites le long de la rue des LILAS (aval du village) ;
- On soulignera également les franchissements :
  - De la RD 16, de la RD 152E1 et du chemin du VAL D'AVRIL par le ruisseau du LUCAS ;
  - De la RD 16 et du chemin du MANOIR par un petit affluent du LUCAS ;
  - De la RD 16 par le ruisseau du ROULAND.

### 3.7.24. Commune de Tournalville

- Le TROTTEBEC déborde dans l'agglomération de TOURLAVILLE. Il peut inonder de nombreuses voies de circulation et des maisons depuis le hameau de PENESME. Son champ d'inondation relativement large concerne de nombreux quartiers dont PENESME, HAMEAU POTIER, LA GRANDE RUE, LE CLOS, LA FONDERIE, BAGATELLE, LA GUERANDERIE, etc... La mairie de TOURLAVILLE, l'école JEAN JAY, une crèche de la rue MEDERIC, des terrains de sports des quartiers de LA FONDERIE et de LA GUERANDERIE et un gymnase de LA FONDERIE se situent dans l'emprise du champ d'inondation du TROTTEBEC ;
- Le ruisseau du MERDERET déborde sur la RD 322 au lieu-dit la CHAUMIERE NORMANDE ;
- Le ruisseau du FOURNEL peut déborder sur la rue FROIDE et dans les quartiers des TRAVERS et du TOUPIN. Un petit affluent de ce cours d'eau peut divaguer au niveau des Services Techniques de TOURLAVILLE, de l'école GAMBETTA et en direction du quartier des TRAVERS ;
- Le ruisseau des COMBES peut déborder sur la rue LEON BLUM et emprunter diverses voiries en inondant des propriétés situées dans le quartier de la CITE BELLEVUE ;
- On soulignera également les franchissements :
  - De la RD 322, du chemin de PENESME et du boulevard de L'EST par le TROTTEBEC ;
  - Du chemin du HAMEAU QUIEVASTE et du lieu-dit LES COSTILS par le ruisseau des PLANITRES ;
  - De la RD 901, de la rue PICQUENOT et de la rue des ALLIES par le ruisseau du FOURNEL.

### 3.7.25. Commune de Vasteville

- Le ruisseau de LA NERETZ peut déborder sur le chemin de MARENDE (Nord de la commune) et atteindre les abords d'une ferme située en bordure de la RD 123. Il peut également submerger cette route. Il inonde ensuite une maison au PONT D'YVELON (RD 64). Rappelons que cet ouvrage a été détruit et la RD 64 submergée vers 1950 ;

- Un petit affluent du ruisseau de LA NERETZ déborde de temps en temps sur la RD 505 dans le hameau de NERETZ ;
- Une maison du village est inondable par le ruisseau de VASTEVILLE à l'amont de la RD 37. Une autre habitation peut être également inondée quelques dizaines de mètres à l'amont de la précédente. Une maison se situe dans l'axe d'écoulement de ce cours d'eau dans le HAMEAU JOURDAN, son rez-de-chaussée peut être atteint ;
- Le chemin d'HERQUETOT peut être inondé par le ruisseau du même nom. Les débordements peuvent atteindre faiblement une maison située à l'aval de ce chemin. De même des écoulements alimentant ce cours d'eau peuvent stagner à l'amont de la RD 37, au niveau d'un groupe d'habitations ;
- On soulignera également les franchissements :
  - De la RD 505 et du chemin du PONT MOURRAT par le ruisseau de LA NERETZ ;
  - De la RD 37 et de la RD 505 par le ruisseau de VASTEVILLE ;
  - De la RD 37 par le ruisseau d'HERQUETOT.

### **3.7.26. Commune de Virandeville**

- Une maison (ancien moulin) située entre la RD 411 et le hameau de LA SAUCELLERIE est inondable par le ruisseau de MARVIS ;
- Les écoulements d'un talweg alimentant un affluent du ruisseau de MARVIS peuvent divaguer dans le village, en empruntant la RD 650, puis stagner à l'amont de la RD 407. Quelques habitations sont potentiellement concernées par ce phénomène ;
- Une maison du hameau du PLAVE est potentiellement inondable par le ruisseau des VALLEES (affluent du MARVIS) ;
- La RD 411E1 peut être inondée dans le hameau de BAUDRETOT par un petit ruisseau affluent de LA DIVETTE. De l'eau peut également stagner dans ce hameau à l'amont de la RD 650. A l'aval de la RD 650, c'est une ancienne ferme qui peut être partiellement inondée par ce cours d'eau ;
- On soulignera également les franchissements :
  - De la RD 407 et de la RD 22 par LA DIVETTE ;
  - De la RD 407, de la RD 411, de la RD 650 et de la RD 222 par le ruisseau de MARVIS ;
  - De la RD 407 et du chemin du HAMEAU DU MOULIN par le ruisseau des VALLEES ;
  - De la RD 650 par le ruisseau du hameau de BAUDRETOT ;
  - De la RD 411, de la RD 505 et de la RD 650 par le ruisseau du TROTTEBOEUF.

## 4. Le plan de zonage réglementaire

Le zonage réglementaire, établi sur fond cadastral au 1/5 000 dans l'agglomération Cherbourgeoise et sur fond topographique au 1/10 000 sur le reste de la zone d'étude, définit des zones constructibles, inconstructibles et constructibles mais soumises à prescriptions. Les mesures réglementaires applicables dans ces dernières zones sont détaillées dans le règlement du PPR.

### 4.1. Traduction des aléas en zonage réglementaire

Le zonage réglementaire définit :

- une **zone inconstructible**<sup>4</sup>, appelée zone « rouge » (R) ou zone « orange » (RO) qui regroupe respectivement les zones d'aléa fort et certaines zones d'aléa faible, très faible ou exposées à des surverses de bief (voir tableau suivant). Dans ces zones, certains aménagements tels que les ouvrages de protection ou les infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa, peuvent cependant être autorisés (voir règlement) ;
- une **zone constructible<sup>1</sup> sous conditions** de conception, de réalisation, d'utilisation et d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa, appelé zone « bleue » (B) qui correspond à certaines zones d'aléa faible, très faible ou exposées à des surverses de bief (voir tableau suivant). Les conditions énoncées dans le règlement PPR sont applicables à l'échelle de la parcelle.

*Tableau n°1  
Traduction de l'aléa en zonage réglementaire*

	<b>Aléa fort</b> (plus d'un mètre d'eau et/ou vitesse d'écoulement de l'eau importante en crue centennale)	<b>Aléa faible, très faible et surverse de bief</b> (moins d'un mètre d'eau et vitesse d'écoulement faible en crue centennale)
Secteurs à <b>enjeu fort</b> (secteurs construits)	<b>Zone rouge</b>	<b>Zone bleue</b>
Secteurs à <b>enjeu faible</b> (secteurs non construits)	<b>Zone rouge</b>	<b>Zone orange</b>

<sup>4</sup>**Remarque** : Les termes « inconstructibles » et « constructibles » sont réducteurs au regard du contenu de l'article 40.1 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987. Il paraît néanmoins judicieux de porter l'accent sur l'aspect essentiel de l'urbanisation : la construction. Il n'empêche que les autres types d'occupation du sol soient prises en compte. Ainsi, dans une zone rouge (inconstructible) certains aménagements, exploitation... pourront être autorisés. Inversement, dans une zone bleue (constructible sous condition) certains aménagements, exploitations... pourront être interdits.

Dans les zones blanches (zones d'aléa négligeable) les projets doivent être réalisés dans le respect des règles de l'art et des autres réglementations éventuelles.

On soulignera que les zones d'aléa faible et très faible d'inondation situées en zone naturelle ont été systématiquement traduites en zone orange, afin de préserver les champs d'expansion des crues.

## **4.2. Nature des mesures réglementaires**

### **4.2.1. Bases légales**

La nature des mesures réglementaires applicables est, rappelons-le, définie par le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles, et notamment ses articles 4 et 5.

*Art. 3 - Le projet de plan comprend (suite de la page 3) :*

*3° Un règlement précisant en tant que de besoin :*

*– les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu du 1° et du 2° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;*

*– les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en cultures ou plantés existants à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles des mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre.*

*Art. 4 - En application du 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, le plan peut notamment :*

*– définir des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant son secteur d'application et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation ou l'intervention des secours ;*

*– prescrire aux particuliers ou à leurs groupements la réalisation de travaux contribuant à la prévention, des risques et leur confier la gestion de dispositifs de prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;*

*– subordonner la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques, notamment l'entretien des espaces et, le cas échéant, la réalisation ou l'acquisition, la gestion et le maintien en condition d'ouvrages ou de matériels.*

*– Le plan indique si la réalisation de ces mesures est rendue obligatoire et, si oui, dans quel délai.*

*Art. 5 - En application du 4° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existant à la date d'approbation du plan, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence.*

*Toutefois, le plan ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 ci-dessous, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée.*

*En outre, les travaux de prévention imposés 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 dont le coût est inférieur à 10 p. 100 de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.*

#### **4.2.2. Mesures individuelles**

Ces mesures sont, pour l'essentiel, des dispositions constructives applicables aux constructions futures dont la mise en oeuvre relève de la seule responsabilité des maîtres d'ouvrages. Des études complémentaires préalables leur sont donc proposées ou imposées afin d'adapter au mieux les dispositifs préconisés au site et au projet. Certaines de ces mesures peuvent être applicables aux bâtiments ou ouvrages existants (renforcement, drainage par exemple).

#### **4.2.3. Mesures d'ensemble**

Lorsque des ouvrages importants sont indispensables ou lorsque les mesures individuelles sont inadéquates ou trop onéreuses, des dispositifs de protection collectifs peuvent être préconisés. De nature très variée (correction torrentielle, aménagements hydrauliques, etc...), leur réalisation et leur entretien peuvent être à la charge des communes, ou de groupements de propriétaires, d'usagers ou d'exploitants, etc...

## Annexe : analyse de la bibliographie

### Etude n°1 : « Etude du rejet en mer de la rivière DIVETTE », ISL pour la Communauté Urbaine de CHERBOURG, mai 1991.

L'étude comprend 7 parties :

#### 1) Etude hydrologique de LA DIVETTE

Cette étude a pour but d'évaluer les débits de crue de LA DIVETTE de différentes périodes de retour à CHERBOURG. Elle a été menée en utilisant les approches suivantes :

- analyse des mesures de débits sur LA DIVETTE : station limnigraphique d'OCTEVILLE ;
- établissement d'une relation pluie-débit : méthode de l'hydrogramme unitaire ;
- application de la méthode du gradex.

Le bassin versant de LA DIVETTE couvre une superficie de 109 km<sup>2</sup> à l'entrée de la ville. Il se développe principalement dans des formations imperméables de schistes et de grès. La pente en long moyenne de la rivière est de 0,9 % et le temps de concentration retenu égal à 14 h.

Les crues de LA DIVETTE se produisent principalement l'hiver, d'octobre à mars.

Données disponibles et calculées à partir de la station d'OCTEVILLE (période d'observation complète 1985 – 1989) :

- crues historiques :  $Q_{\text{janvier 1985}} = 20 \text{ m}^3/\text{s}$   
 $Q_{\text{novembre 1987}} = 15 \text{ m}^3/\text{s}$   
 $Q_{\text{janvier-février 1988}} = 20 \text{ m}^3/\text{s}$
- relation débit de pointe – débit moyen journalier : rapport  $Q_{\text{pointe}}/Q_{\text{moyen 24h}} = 1,5$
- analyse statistique (loi de Gumbel) :  $Q_{10} = 26 \text{ m}^3/\text{s}$

Pour les crues de période de retour supérieure à 10 ans, la méthode de l'hydrogramme unitaire et la méthode du gradex conduisent à des résultats assez concordants :

- $Q_{20} = 40 \text{ m}^3/\text{s}$
- $Q_{50} = 60 \text{ m}^3/\text{s}$
- $Q_{100} = 75 \text{ m}^3/\text{s}$

## 2) Etude hydrologique des bassins versants urbanisés

Ce volet a été mené en utilisant la formule superficielle (formule de Caquot) telle que recommandée dans l'instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations.

L'étude fournit des valeurs de débit pour différentes périodes de retour (10, 20, 50 et 100 ans) pour les bassins versants suivants :

- bassin du bas TROTTEBECQ (découpé en deux sous-bassins homogènes),
- bassin d'OCTEVILLE,
- bassin de CHERBOURG centre.

## 3) Etude de la marée à CHERBOURG

Cette partie a pour but d'évaluer les niveaux atteints par la marée, sur le plan statistique. Ces niveaux constituent les conditions aux limites aval de l'écoulement de LA DIVETTE.

Cotes théoriques de la marée maximale journalière à CHERBOURG :

- pour une fréquence égale à 0,50 (cote médiane dépassée un jour sur deux) : 2,40 m NGF,
- pour une fréquence égale à 0,20 (cote dépassée un jour sur cinq) : 2,90 m NGF,
- pour une fréquence égale à 0,01 (cote dépassée un jour sur cent) : 3,45 m NGF,

Ces valeurs théoriques peuvent différer sensiblement des valeurs réelles en fonction notamment de la pression atmosphérique. Cette différence, appelée surcote, a fait l'objet d'un ajustement statistique (loi de Gumbel) :

- T = 2 ans : surcote = 0,35 m,
- T = 10 ans : surcote = 0,90 m,
- T = 20 ans : surcote = 1,12 m,
- T = 100 ans : surcote = 1,60 m.

## 4) Hypothèses de dimensionnement

Cette partie a pour objet de proposer 3 hypothèses à prendre en compte pour le dimensionnement des différentes solutions :

- 1) Crue centennale + niveau médian des marées + surcote maximale :  $Q = 75 \text{ m}^3/\text{s}$ , niveau aval = 3,60 m NGF
- 2) Crue de période de retour égale à 20 ans + niveau des marées correspondant à une fréquence 0,20 + surcote de période de retour égale à 10 ans :  $Q = 40 \text{ m}^3/\text{s}$ , niveau aval = 3,85 m NGF
- 3) Crue biennale + niveau des marées exceptionnelle + surcote biennale :  $Q = 13,5 \text{ m}^3/\text{s}$ , niveau aval = 3,80 m NGF

### 5) Etude hydraulique des différentes solutions

Cette partie a pour objet d'évaluer les sections d'écoulement à mettre en œuvre pour évacuer les débits dans les différentes solutions envisagées :

- 1) comme actuellement, les eaux sont rejetées dans l'avant-port soumis au marnage ;
- 2) les eaux sont rejetées dans l'avant-port transformé en bassin à flot ;
- 3) les eaux sont rejetées dans le BASSIN DU COMMERCE ;
- 4) les eaux sont rejetées directement dans la mer.

Les calculs ont également été effectués en situation actuelle.

### 6) Etude des aménagements (solutions de base)

Cette partie propose une synthèse des données géotechniques et pour chacune des solutions susvisées, une description et une estimation économique des ouvrages projetés.

L'objectif des aménagements est d'assurer la protection contre les inondations de la partie de CHERBOURG entre la mer et l'entrée de LA DIVETTE dans le bassin actuel de retenue, dans l'hypothèse où ce bassin ne joue plus son rôle de stockage des crues.

*Considération relatives aux risques d'envasement* : actuellement, il n'y a pas de problème particulier d'envasement ni dans le bassin de retenue, ni dans l'avant-port, les vitesses semblant suffisantes pour l'auto-curage. Après aménagement, seule la solution n°2 pourrait conduire à terme à un envasement, probablement limité, du BASSIN DU COMMERCE.

### 7) Solution avec bassin écrêteur de crue

Cette partie étudie la solution consistant à conserver les émissaires existants et à créer un bassin de stockage sur le cours de LA DIVETTE, en amont de CHERBOURG.

Le volume de stockage nécessaire a été déterminé pour différentes périodes de retour des crues et des marées. Le volume à stocker dans le cas de charge le plus défavorable (crue centennale + marée de fréquence 0,3 + surcote maximale) est estimé à 1 600 000 m<sup>3</sup>. L'implantation d'un tel bassin est possible au lieu dit le CLOS GIOT.

## **Etude n°2 : « Modélisation hydraulique de LA DIVETTE – rapport d'études », ISL pour la Communauté Urbaine de CHERBOURG, janvier 1993.**

Cette étude a pour objet la modélisation de LA DIVETTE entre le pont de CARREAU à l'aval et le pont du MONT DU ROC à l'amont.

Les hypothèses concernant l'hydrologie et le niveau des marées sont tirées de l'étude précédente « Etude du rejet en mer de LA DIVETTE, ISL, 1991 ». Les calculs ont été effectués pour les cas de charge suivants :

Période de retour (années)	5	entre 15 et 20	100
Débit (m <sup>3</sup> /s)	20	35	80
Cote aval (m NGF)*	3,73	4,42	4,42

\*Le niveau aval dépend du niveau de la mer (pris égal à 3,30 m NGF correspondant une fréquence décennale) et du débit de la rivière.

La modélisation hydraulique est faite à l'aide du logiciel HEC-2. La rivière est divisée en 8 tronçons homogènes, chaque tronçon étant défini par sa longueur et par une section type. Les ouvrages (ponts, seuils) sont définis avec leurs caractéristiques dans des sections spécifiques. Les relevés topographiques disponibles permettent de définir précisément le lit mineur et le lit majeur sur quelques mètres. Pour les crues rares, la géométrie du lit majeur est estimée d'après les observations de terrain. Seule la future usine des eaux a fait l'objet d'un relevé précis du lit majeur.

Dans les partie maillées (tronçons 5 et 7), la répartition des débits entre les différents biefs a été évaluée à l'aide du programme FLUVIA.

Le calage du modèle a été effectué à l'aide de la courbe de tarage de la station d'OCTEVILLE et d'observations réalisées au cours de la crue de décembre 1992.

Le calcul a été réalisé en régime fluvial sur la quasi-totalité de l'étude.

Pour les 3 débits choisis, l'étude présente les résultats sous forme graphique :

- Figures 4 à 27 : profils en long indiquant la cote du fond, les cotes des berges, la cote de la ligne d'eau calculée et la situation des ouvrages modélisés ;
- Figures 28 à 35 : localisation en plan des zones de débordement.

**Etude n°3 : « Etude globale concernant la défense contre la mer »,  
UNIVERSITE DE CAEN pour le Conseil Général de LA MANCHE,  
juillet 1994.**

Les principaux objectifs de ce programme d'étude sont les suivants :

- Mener une action préventive vis-à-vis de l'impact des tempêtes et ne pas continuer une politique de travaux au coup par coup en matière de protection contre la mer ;
- S'attacher à définir les causes principales de l'érosion pour mieux combattre le phénomène ;
- Adapter les aménagements de protection contre la mer aux conditions hydrodynamiques de chaque site concerné afin d'éviter des surcoûts liés à une mauvaise définition du type et du dimensionnement de l'ouvrage à mettre en place ;
- Prendre en compte le problème de la défense contre la mer en terme de risque, c'est-à-dire en adaptant les mesures de protection et de prévention à la valeur des biens qui sont susceptibles d'être détruits ou endommagés ;
- Aboutir à une programmation des opérations de protection contre la mer à moyen terme, basée sur la définition des priorités d'intervention en fonction du degré de vulnérabilité auquel chaque site peut être soumis.

Pour aboutir à ces résultats, le programme d'étude repose sur 3 phases d'analyses :

1. la phase économique ;
2. la phase d'étude du milieu naturel ;
3. la phase technique : définition des ouvrages et des aménagements.

La synthèse des études, réalisée en juillet 1994, comprend 5 parties :

- A/ Présentation générale de la côte ouest du COTENTIN ;
- B/ Evolution passée et actuelle de la côte du COTENTIN ;
- C/ Analyse des risques d'érosion et de submersion ;
- D/ L'étude du milieu naturel ;
- E/ Eléments de définition d'une politique globale d'aménagement de protection contre la mer.

N'apportant aucune information utile pour la réalisation du PPRI de LA DIVETTE et du TROTTEBEC, cette étude n'a pas été plus détaillée.

## **Etude n°4 : « Impact hydraulique sur LA DIVETTE du projet d'usine des eaux », ISL pour la Communauté Urbaine de CHERBOURG, janvier 1995.**

Cette étude a pour objet d'étudier l'influence du projet d'usine des eaux sur l'écoulement de LA DIVETTE.

Le projet de construction de l'usine des eaux comprend :

- la construction d'une prise d'eau, constituée de deux seuils et d'une vanne ;
- une modification du lit de la rivière (endiguement, construction d'un pont) sur une longueur d'environ 700 m.

L'impact de ces aménagements sur la ligne d'eau de LA DIVETTE est étudié pour les débits de projet suivant :

- $Q_5 = 20 \text{ m}^3/\text{s}$ ,
- $Q_{15 \text{ à } 20} = 35 \text{ m}^3/\text{s}$ ,
- $Q_{100} = 80 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Les résultats de la modélisation sont les suivants :

- en aval de la prise d'eau : aucune augmentation sensible du niveau d'eau dans l'état projeté par rapport à l'état actuel, sauf localement au droit du profil C-C où on observe une élévation de 20 cm pour  $Q_{100}$ .
- en amont de la prise d'eau : aucune élévation significative de la ligne d'eau en crue.

## **Etude n°5 : « Document d'incidence du contournement est de l'agglomération CHERBOURGEOISE », Direction Départementale de l'Equipement de LA MANCHE, avril 1997.**

La réalisation du contournement est de l'agglomération CHERBOURGEOISE est soumise à autorisation au titre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 dans la mesure où il est concerné par certaines rubriques de la nomenclature définie par le décret 93-743 du 29 mars 1993, notamment les rubriques 2.2.0 et 5.3.0 relatives au rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles, susceptible de modifier le régime des eaux.

Le document d'incidence s'articule en 4 parties :

### 1. Présentation du projet

L'aménagement comprend 4 sections :

- Le barreau des FLAMANDS au Nord sur le domaine portuaire ;
- La déviation Est de TOURLAVILLE en tracé neuf ;
- Le doublement de la RN 132 Est au Sud de l'agglomération ;
- Le doublement de l'axe Nord-Sud entre le giratoire de PENESME et celui de LA GLACERIE.

Le projet intéresse 2 bassins versants :

- le bassin versant du TROTTEBEC et de sa dérivation : long de 13 km environ pour une dénivelée de 160 m, le TROTTEBEC et ses nombreux affluents drainent une surface totale de 21 km<sup>2</sup> ;
- le bassin versant « maritime » : cette surface comprend les terrains du littoral qui ruissellent vers la mer sans générer de cours d'eau intermédiaire.

Le principe général d'assainissement réside dans la réalisation systématique de bassins d'écrêtement pour les secteurs non équipés et dans la vérification et la mise à niveau éventuelle des dispositifs existants. Le projet compte 6 rejets (dont 5 équipés de bassins d'orage) sur le bassin versant du TROTTEBEC et 3 rejets (dont 1 équipé d'un bassin d'orage) sur le bassin versant « maritime ». Les rejets non équipés de bassins d'orage comprennent des dispositifs de déshuilage et débouage.

On notera également que les déblais excédentaires générés par les travaux seront réutilisés pour l'agrandissement du port de commerces (4 sites de remblaiement sont envisagés).

### 2. Description de l'état initial du site

Les points abordés sont les suivants : relief et morphologie, réseau hydrographique (débit d'étiage quinquennal du TROTTEBEC = 46 l/s en moyenne), géologie, hydrogéologie, faune et flore, climatologie [précipitations : hauteur moyenne annuelle = 940 mm ; maxima

quotidiens : 87,6 mm en octobre 1966 (retour d'insuffisance centennial), 75,1 mm en octobre 1973 (retour d'insuffisance cinquentenal)], le milieu maritime.

3. Incidences du projet sur le milieu et mesures compensatoires

En période d'exploitation, sont distinguées la pollution chronique, saisonnière et accidentelle.

4. Moyens de surveillance

## **Etude n°6 : « Etude hydraulique du BISARD », Cabinet CONSEIL EAU ENVIRONNEMENT pour la commune de MARTINVAST, mai 1999.**

Cette étude comprend 2 parties :

### 1) Analyse hydrologique

L'analyse hydrologique du BISARD donne les débits de crue caractéristiques suivants, pour un bassin versant d'une superficie égale à 341 ha :

- Débit décennal :  $Q_{10} = 2 \text{ à } 2,5 \text{ m}^3/\text{s}$
- Débit cinquantennal :  $Q_{50} = 3,6 \text{ à } 4 \text{ m}^3/\text{s}$
- Débit centennal :  $Q_{100} = 4,5 \text{ à } 6 \text{ m}^3/\text{s}$

Par ailleurs, le débit de pointe des crues de janvier et d'avril 1998 est estimé à environ  $5 \text{ m}^3/\text{s}$ .

### 2) Analyse hydraulique

Cette étude propose un certain nombre de travaux visant à améliorer les écoulements du ruisseau du BISARD sur la commune de MARTINVAST. Elle met notamment en évidence l'insuffisance du busage sous la RD 904. La capacité hydraulique de ce dernier est estimée à la crue décennale (environ  $2,2 \text{ m}^3/\text{s}$ ).

Afin de ne pas aggraver la situation à l'aval sur LA DIVETTE, la solution préférée est la réalisation d'un bassin de rétention d'environ  $20\,000 \text{ m}^3$  à l'amont de la voie SNCF. Un tel bassin permettrait un laminage satisfaisant du débit centennal du BISARD, le débit de fuite restant légèrement inférieur à la capacité des ouvrages à l'aval.

## **Etude n°7 : « Etude hydraulique du bassin versant du ruisseau « Le Fay » », BCEOM pour la commune d'EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE, décembre 2002.**

Cette étude comprend 3 parties :

### 1) Recueil de données et analyse préalable

Cette partie présente le réseau hydrographique et les dysfonctionnements hydrauliques observés.

### 2) Analyse hydrologique et hydraulique

Une modélisation des écoulements a été mise en œuvre à l'aide du logiciel HYDROWORKS.

Les résultats sont donnés sous forme de volumes théoriques de débordement, calculés à partir de la différence entre les débits de crue et la capacité du réseau. On obtient les volumes théoriques de débordement suivants, pour un bassin versant d'une superficie égale à 261 ha :

	<b>En situation actuelle</b>	<b>En situation future</b>
Pluie biennale	2 500 m <sup>3</sup> (Q <sub>2</sub> = 1,8 m <sup>3</sup> /s)	Aucun débordement
Pluie décennale	5 100 m <sup>3</sup> (Q <sub>10</sub> = 2,0 m <sup>3</sup> /s)	Aucun débordement (Q <sub>10</sub> = 1,9 m <sup>3</sup> /s)
Pluie vicennale	6 500 m <sup>3</sup> (Q <sub>20</sub> = 2,0 m <sup>3</sup> /s)	Aucun débordement (Q <sub>20</sub> = 2,1 m <sup>3</sup> /s)
Pluie centennale	10 500 m <sup>3</sup> (Q <sub>100</sub> = 2,1 m <sup>3</sup> /s)	1 m <sup>3</sup> (Q <sub>100</sub> = 2,5 m <sup>3</sup> /s)
Pluie du 2 août 2001 à VALOGNE	Aucun débordement (Q = 0,5 m <sup>3</sup> /s)	Aucun débordement
Pluie du 2 août 2001 à EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE	24 000 m <sup>3</sup> (Q = 2,2 m <sup>3</sup> /s)	5 m <sup>3</sup> (Q = 2,6 m <sup>3</sup> /s)

La situation future prend en compte la réalisation de différents aménagements dont 2 bassins tampons.

Vu la configuration du bassin versant du ruisseau du FAY (habitations situées en aval), il est préférable de réaliser des bassins tampons dimensionnés pour une période de retour de 20 ans plutôt que 10 ans.

### 3) Recommandations en matière d'assainissement

Cette partie présente et compare les différentes techniques envisageables en matière de gestion des eaux pluviales.

**Etude n°8 : « Schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire de la communauté de communes de LA HAGUE », BCEOM pour la communauté de communes de LA HAGUE, septembre 2002 – janvier 2003.**

Cette étude est constituée de plusieurs rapports communaux (SAINTE-CROIX-HAGUE, FLOTTEMANVILLE-HAGUE, ACQUEVILLE et TONNEVILLE) qui comprennent chacun 3 parties :

- Recueil des données et analyse préalable
- Proposition d'aménagements hydrauliques
- Zonage d'assainissement d'eaux pluviales

Certains rapports contiennent une modélisation hydrologique des ruisseaux se jetant dans LA DIVETTE. Seuls les résultats de ces modélisations nous intéressent dans le cadre de la réalisation du PPRI de LA DIVETTE :

Commune	Ruisseau	Superficie du bassin versant	Débit décennal
FLOTTEMANVILLE-HAGUE	Ruisseau de HOUELBECQ à l'aval du hameau DUMONCEL au lieu-dit CAUDET	535 ha	4,75 m <sup>3</sup> /s
ACQUEVILLE	Ruisseau de NERETZ à l'aval du Hameau BOIVIN	962 ha	9,20 m <sup>3</sup> /s

## **Etude n°9 : « Etude hydraulique du DOUAVIER », Cabinet CONSEIL EAU ENVIRONNEMENT pour la commune de MARTINVAST, juin 2003.**

Cette étude comprend 2 parties :

### 1) Analyse hydrologique

L'analyse hydrologique du DOUAVIER donne les débits de crue caractéristiques suivants, pour un bassin versant d'une superficie égale à 381 ha :

- Débit décennal (pluie de 5 à 9 h) :  $Q_{10} = 3 \text{ m}^3/\text{s}$
- Débit correspondant à la crue du 2 août 2001 (pluie vicennale) :  $Q_{20} = 5,3 \text{ m}^3/\text{s}$

### 2) Analyse hydraulique

Cette étude explique les différents phénomènes d'inondation que subit une exploitation agricole. En effet, on observe conjointement :

- un débordement du DOUAVIER du fait du manque d'entretien des ouvrages (buse et ponceaux) ;
- une arrivée d'eau de ruissellement en provenance des voiries ;
- des infiltrations d'eau du DOUAVIER sous le remblai de la RD 904.

Cette étude propose donc un certain nombre de travaux visant à résoudre ces problèmes :

- entretien régulier du fossé de la RD 904 et de ses buses ;
- aménagement de l'entrée du centre afin de prévenir des débordement ultérieurs ;
- aménagements destinés à recueillir les eaux de suintements issues du talus.

## Bibliographie

1. Etude n°1 : « Etude du rejet en mer de la rivière DIVETTE », ISL pour la Communauté Urbaine de CHERBOURG, mai 1991.
2. Etude n°2 : « Modélisation hydraulique de LA DIVETTE – rapport d'études », ISL pour la Communauté Urbaine de CHERBOURG, janvier 1993.
3. Etude n°3 : « Etude globale concernant la défense contre la mer », UNIVERSITE DE CAEN pour le Conseil Général de La Manche, juillet 1994.
4. Etude n°4 : « Impact hydraulique sur LA DIVETTE du projet d'usine des eaux », ISL pour la Communauté Urbaine de CHERBOURG, janvier 1995.
5. Etude n°5 : « Document d'incidence du contournement est de l'agglomération cherbourgeoise », DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT de La Manche, avril 1997.
6. Etude n°6 : « Etude hydraulique du BISARD », Cabinet CONSEIL EAU ENVIRONNEMENT pour la commune de MARTINVAST, mai 1999.
7. Etude n°7 : « Etude hydraulique du bassin versant du ruisseau « LE FAY » », BCEOM pour la commune d'EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE, décembre 2002.
8. Etude n°8 : « Schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire de la communauté de communes de la HAGUE », BCEOM pour la communauté de communes de la HAGUE, septembre 2002 – janvier 2003.
9. Etude n°9 : « Etude hydraulique du DOUAVIER », Cabinet CONSEIL EAU ENVIRONNEMENT pour la commune de MARTINVAST, juin 2003.
10. Atlas des zones inondables au 1/25 000 - DIREN BASSE-NORMANDIE
11. Photos aériennes - IGN - mission 1998
12. Orthophotoplans de la région de CHERBOURG
13. Carte topographique Top 25 1210 OT CHERBOURG CAP DE LA HAGUE – IGN – 2000
14. Carte topographique Top 25 1310 OT CHERBOURG POINTE DE BARFLEUR – IGN – 2001
15. Cadastres et plans photogrammétriques des communes de LA GLACERIE, TOURLAVILLE, CHERBOURG-OCTEVILLE, EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE et QUERQUEVILLE