

LA CREA



BILAN HYDROLOGIQUE

Commune de Saint Paër



9382-1 - Version A du 12 décembre 2013

LA CREA

BILAN HYDROLOGIQUE

Commune de Saint Paër

Etabli par :



Siège social
11, avenue de l'Industrie - SAINTE-MARIE-DES-CHAMPS - 76190 YVETOT
Tél. 02.35.95.48.47 – Fax 02.35.95.48.61
ingetec@ingetec.fr

Désignation du document	N° document
Rapport	9382-1 - Version A

Auteur(s)	Guillaume DUJARDIN - Chef de Projets Hydraulique
Document	G:\OPER9300\9382\1\Documents\9382-1-BILAN_HYDRO_Saint_Paer_Version_A.doc

27

	Date :	Par :	Visa :
Auto-contrôlé		Guillaume DUJARDIN - Chef de Projets Hydraulique	
Vérifié et présenté		Nazila JAVANSHIR - Responsable du Pôle Hydraulique et Rivière	
Approuvé		Nazila JAVANSHIR - Responsable du Pôle Hydraulique et Rivière	

Version	Date	Nature des modifications	Pages concernées
A	12 décembre 2013		

Sommaire

1	CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	1
2	DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE SUR LA COMMUNE DE SAINT-PAËR.....	3
2.1	Diagnostic du fonctionnement hydraulique	3
2.1.1	<i>Fonctionnement hydraulique du bourg de Saint Paer et l'axe principal SP3</i>	3
2.1.2	<i>Fonctionnement hydraulique au niveau des talwegs principaux SP2 et SP1</i>	4
2.1.3	<i>Fonctionnement hydraulique au niveau de l'axe E1</i>	6
2.1.4	<i>Fonctionnement hydraulique au niveau du hameau de Londel</i>	7
2.2	Synthèse	8
3	DEROULEMENT DES CRUES ET IMPACTS DES INONDATIONS.....	9
4	CARTOGRAPHIE DU RISQUE RUISSELLEMENT.....	13
4.1.1	<i>Limites de la méthodologie utilisée</i>	14

LA CREA

BILAN HYDROLOGIQUE

Commune de Saint Paër

ingetec —
Infrastructure - Environnement

Table des illustrations

Liste des planches

Planche 1 (hors texte) : Fonctionnements et dysfonctionnements hydrauliques et emprises inondable de la commune de SAINT PAËR 3

Liste des tableaux

Tableau 1 (hors texte) : Identification des dysfonctionnements hydrauliques sur SAINT-PAËR 3

1

Contexte et objectifs

Conformément à l'article L121-1 du Code de l'Urbanisme « les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer « la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ».

Dans le cadre de ses compétences techniques, la CREA a décidé de mener un bilan hydrologique simplifié au niveau de SAINT PAER, avec pour objectif de définir :

- Le fonctionnement et les dysfonctionnements hydrauliques ;
- Les zones exposées à un risque inondation en déterminant la largeur maximale présumée de la zone d'expansion des ruissellements de part et d'autre des axes d'écoulement.

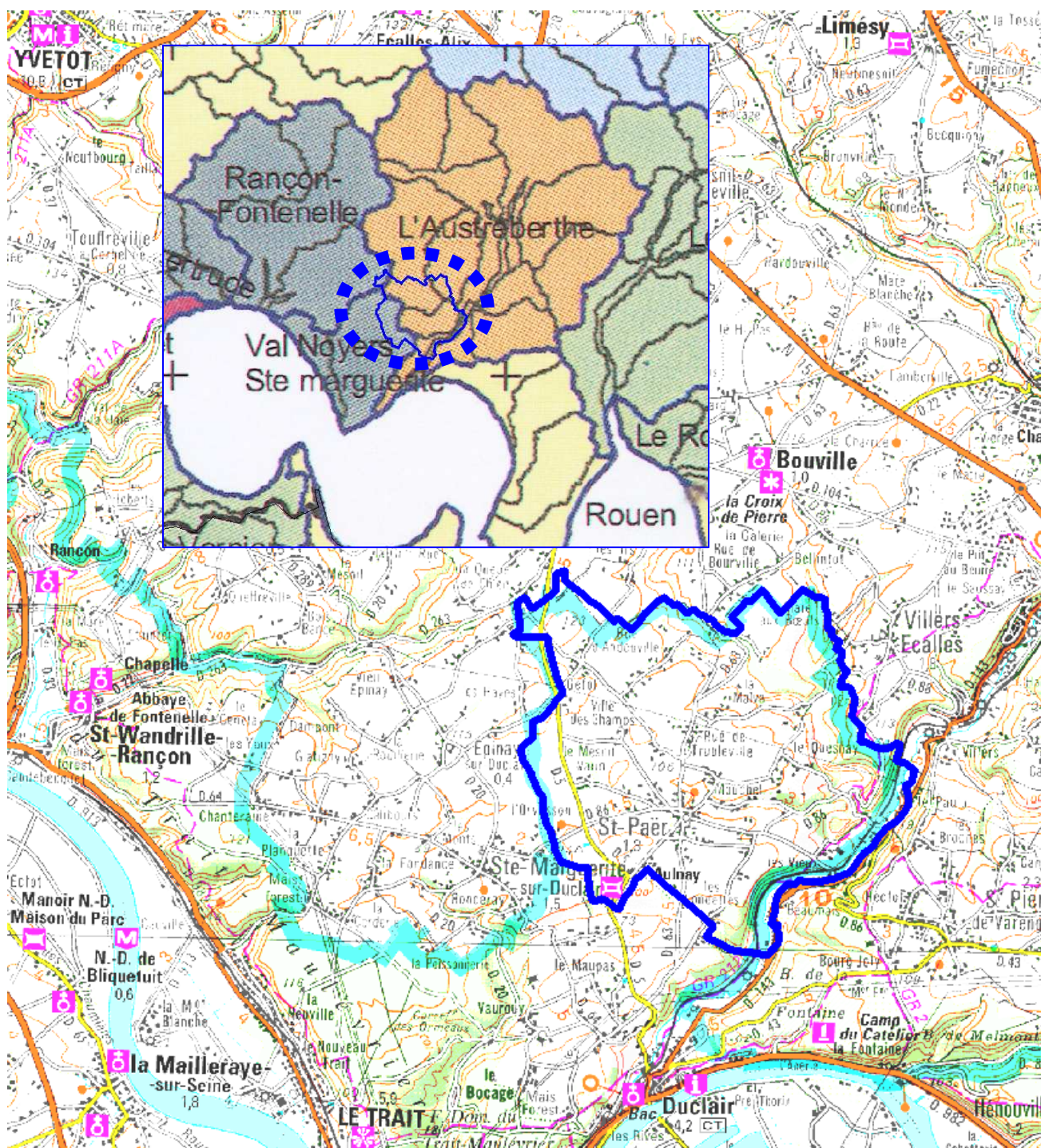
A noter que cette étude est réalisée en parallèle du Schéma de Gestion des Eaux Pluviales de la ville de DUCLAIR.

D'une surface d'environ 1 816 ha, la commune de SAINT PAER est située en amont de la commune de DUCLAIR. L'exutoire du bassin versant se situe au niveau de l'Austreberthe.

Le bassin versant hydrologique de l'Austreberthe est de 21 310 ha. La totalité de cette surface, bien entendu, n'est pas à étudier dans le cadre du SGEP de Duclair. En effet, l'impluvium extérieur relatif à la commune de Duclair correspond aux surfaces dont leurs apports pluviaux traversent le territoire communal avant de rejoindre l'Austreberthe ou la Seine (Cf. schéma 1).

Le présent rapport correspond au bilan hydrologique des communes de SAINT-PAËR

Schéma 1 : Carte de situation générale



2

Description du fonctionnement hydraulique sur la commune de SAINT-PAËR

La planche ci-dessous permet d'illustrer ces paragraphes en localisant les éléments hydrauliques importants (réseaux, buses, fossés, talus, axes, sens d'écoulement, béttoires, ...)

Planche 1 (hors texte) : Fonctionnements et dysfonctionnements hydrauliques et emprises inondable de la commune de SAINT PAER

Le tableau ci-après récapitule les dysfonctionnements recensés.

Tableau 1 (hors texte) : Identification des dysfonctionnements hydrauliques sur SAINT-PAËR

2.1 Diagnostic du fonctionnement hydraulique

La commune de SAINT PAER, d'une superficie de 1 809 hectares, est constituée principalement de parcelles agricoles. Elle est située sur les plateaux et sur le versant Ouest de la vallée de l'Austreberthe, rivière constituant la limite Est de la commune. Le bourg est placé sur un plateau, et les trois principaux hameaux (LE PAULU, LES VIEUX ET LE BAS-AULNAY) se trouvent en fond de vallée.

Les versants de la commune sont abrupts, peu habités et boisés.

La majorité de l'impluvium communal (comprenant des parcelles agricoles ainsi que les hameaux faiblement urbanisés) rejoint la rivière Austreberthe au niveau du PAULU en empruntant les axes SP1, SP2 et SP3.

La commune possède un impluvium extérieur d'environ 3 460 ha :

- L'axe SP2 reçoit les eaux venant au Nord du secteur (commune de BLACQUEVILLE, BOUVILLE, MESNIL-PANNEVILLE) avant de regagner l'axe principal SP1 ;
- L'axe SP1 reçoit les eaux venant de la commune de VILLERS-ECALLES et PAVILLY ;

2.1.1 Fonctionnement hydraulique du bourg de Saint Paer et l'axe principal SP3

L'axe principal SP3 collecte les ruissellements du bourg de SAINT PAER.

Le bourg possède plusieurs tronçons de réseau de canalisation d'eaux pluviales gérant les eaux des habitations et de la voirie. La majorité des exutoires sont des ouvrages de régulations ou des bassins d'infiltration, excepté le réseau pluvial rejoignant la RD86. Ce réseau peut d'ailleurs présenter des insuffisances en cas de fortes pluies. De plus, la pente de la voirie est propice à des vitesses de ruissellements élevées, rendant la collecte par les avaloirs plus difficile. Une habitation, située en contrebas de la chaussée, a déjà été inondée.

Au niveau du talweg SP3.3, la forte pente provoque la dégradation et le dépôt de limons et cailloux sur la route. (cf: dysfonctionnements SPA(d11) et SPA(d1) voir photo 1: vue a et b).

Photo 1(vues a et b) : Dysfonctionnement au niveau du talweg SP3.3



Photo 2(vues a et b) : Dysfonctionnement au niveau du talweg principal SP3



2.1.2 Fonctionnement hydraulique au niveau des talwegs principaux SP2 et SP1

Le talweg SP1 collecte les eaux de ruissellement de la commune de VILLERS-ECALLES et PAVILLY, avant de rejoindre le secteur communal de SAINT PAER au Nord-est du Bois de Goupil. Cet axe possède plusieurs ouvrages de régulation, gérés par le SMBVAS. Il conflue avec la rivière Austreberthe au hameau du PAULU.

Le talweg SP2 prend naissance au niveau des hameaux et communes au Nord de SAINT PAER (commune de BLACQUEVILLE, BOUVILLE, MESNIL-PANNEVILLE) et rejoint la commune dans le bois de Trubleville. Ce talweg coupe plusieurs voies de communication et a provoqué des inondations importantes sur des propriétés et habitations par le passé.

Les évènements pluvieux de mai 2000 ont mis en évidence de nombreux dysfonctionnements hydrauliques au niveau des talwegs SP1 et SP2, générant d'importantes inondations :

- Les hameaux à proximité du talweg SP1 ont subi des inondations. En particulier, plusieurs maisons et une entreprise (située dans une zone déclarée inondable) ont été détruites.
- Au niveau de l'intersection du talweg SP2 et de la rue d'YBOURVILLE (Commune de BOUVILLE), les inondations ont touché une habitation et mis en danger une famille. L'ouvrage de passage (voute en brique) sous le remblai de la rue d'Ybourville s'est trouvé encombré puis le niveau d'eau a monté, exposant alors l'habitation située en amont immédiat. Le niveau d'eau a atteint la toiture avant de surverser par-dessus le remblai routier, provoquant son érosion et finalement sa rupture. L'habitation a depuis été démolie par mesure de sécurité.

D'après les éléments recueillis dans l'étude Horizons 2001 (*Atlas cartographique des plus hautes eaux connues des vallées de l'Austreberthe et du Saffimbec*), il ressort que la catastrophe du 10 mai 2000 au PAULU est survenue entre 22H30 et 23H00 ; cependant, il apparaît que la rue d'YBOURVILLE ait cédé entre 01H00 et 02H00 du matin le 11 mai 2000. En conséquence, la chute de la rue d'YBOURVILLE (*voir photo 3 : vue a et b*) ne serait pas le seul événement en cause en ce qui concerne l'effondrement de la RD 86, de la voie ferrée et de l'inondation des habitations du PAULU.

La catastrophe du PAULU soulève dans un premier temps des dysfonctionnements au niveau du talweg SP2. Il aurait causé l'effondrement de la RD86 et de la voie ferrée. Le talweg SP1 est remis en question dans un deuxième temps. La vague potentielle, issue de la rupture de la chaussée à BOUVILLE serait passée à travers les routes et aménagements déjà emportés à l'aval du point de confluence des deux axes.

Cette hypothèse est renforcée par le fait que la voie communale n°1 (lieu dit « LA COQUERIE ») a été emportée alors qu'elle se trouve en amont du point de confluence des deux talwegs. A la pointe de la crue, l'apport de l'axe SP2 était donc déjà suffisant pour emporter les chaussées/digues sans apport de l'axe SP1.

En outre, dans le cadre de l'étude du bassin versant de Saint-Paër (ingetec 2002), la consultation du fichier informatique d'alerte du service des pompiers de Seine-Maritime indiquait que les premières alertes téléphoniques en provenance du PAULU avaient été enregistrées à partir de 23h00 alors que l'alerte pour la rue d'YBOURVILLE n'a été enregistrée qu'à 23h51. Ces derniers renseignements confirment que la rue d'YBOURVILLE a cédé ultérieurement aux premiers événements ressentis à l'impasse du Glu au PAULU.

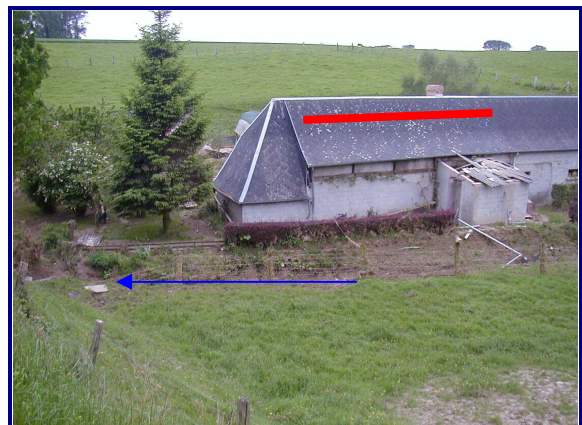
Depuis les événements de 2000, plusieurs ouvrages ont été réalisés par le SMBVAS sur ces deux axes afin de limiter les apports rapides vers l'aval (*voir photos 4 : vue a et b*). Ces talwegs présentent plusieurs bétouilles absorbant une partie des ruissellements.

A l'approche du Paulu, il a été observé une ravine au niveau de la Forêt des Vieux (*voir photo 4 : vue a*). Cette ravine, creusée au XVII^e siècle, avait pour objectif de détourner des eaux de ruissellement et les diriger directement vers la rivière, afin de protéger le bois des inondations. La conséquence directe est une accélération des eaux vers l'aval.

Photo 3(vues a et b) : Rue d'Ybouville (mai 2000)



Rue d'Ybouville effondrée, on distingue encore le ponceau en brique. Le niveau de surverse atteignait environ 50 cm au dessus de la chaussée.



Habitation inondée en amont du remblai routier. Prise de vue à partir de la chaussée, le niveau d'eau atteint approximatif est représenté par le trait rouge.

Photo 4(vues a et b) : Ravin et la voie communale en aval



Ravin d'origine anthropique en amont du Paulu, vraisemblablement exposé à l'érosion.



Cette voie communale à également été emportée malgré un ponceau en brique conséquent sous chaussée (DIREN mai 2000)

Photo 5(vues a et b) : Les ouvrages réalisés par le SMBVAS suite au inondation de mai 2000.



Suite à la démolition de la propriété en amont de la rupture de la route (photo 3b), un ouvrage a été réalisé par le SMBVAS.



Ouvrage réalisé par le SMBVAS en aval de l'ouvrage sous la voie ferrée. Cet ouvrage guide les eaux de ruissellement vers l'Austreberthe

2.1.3 Fonctionnement hydraulique au niveau de l'axe E1

L'axe E1 reçoit les eaux de ruissellements des parcelles agricoles au Sud-ouest de la commune. Ces eaux rejoignent ensuite la commune d'EPINAY SUR DUCLAIR.

A noter la formation possible d'une zone de stagnation en amont de la RD5 malgré la présence d'un busage Ø500 mm et de parcelles agricoles drainées.

2.1.4 Fonctionnement hydraulique au niveau du hameau de Londel

Au niveau du hameau de LONDEL, deux talwegs (SP4 et SP4.1) collectent les eaux des parcelles agricoles situées en amont du chemin des Londettes où plusieurs saignées permettent aux eaux de traverser la chaussée. Sur l'axe SP4, une bétoire (*cf: voir photo 6 ci-dessous: vue a et b*) favorise l'infiltration des écoulements interceptés par un petit fossé communal.

Plus en aval, le bois présente une forte pente au niveau duquel s'est développé un ravinement important (sur les deux axes d'écoulements (*cf: voir photo 7 ci-dessous: vue b*)). Les ruissellements reprennent ensuite la voie communale. Il a été constaté que plusieurs habitations possèdent une entrée charretière rehaussée (*cf: voir photo 7 ci-dessous: vue a*).

Les écoulements sont ensuite canalisés par un fossé le long de la voie ferrée. Deux busages (Ø 800mm sous la voie ferrée et Ø 400mm sous la route) permettent aux eaux de ruissellement de rejoindre un fossé débouchant dans l'Austreberthe.

Photo 6(vues a et b) : Bétoire au niveau de la route menant au Bas-Aulnay



Vue a : Petit fossé dirigeant les eaux de la route vers la bétoire



Vue b : bétoire clôturée

Photo 7(vues a et b) : Ravin en amont du Bas Aulnay et l'entrée du hameau



Vue a : merlon au niveau d'une entrée charretière



Vue b : Ravinement le long de la route

2.2 Synthèse

La commune de SAINT-PAËR, d'une surface de 1809 ha, présente un impluvium extérieur de 3 460 ha situé sur les communes de BLACQUEVILLE, BOUVILLE et MESNIL-PANNEVILLE. La commune a déjà été fortement touchée par des inondations, principalement trois hameaux (Le Paulu, Les Vieux et Le Bas-Aulnay) avec une ampleur rarement observée dans le département. Le syndicat de bassin versant (SMBVAS) a ainsi procédé à la déconstruction de 13 logements compte tenu de leur vulnérabilité aux inondations.

Les événements les plus marquants sur le territoire communal sont :

- l'orage du 16 juin 1997 où les inondations sur SAINT-PAËR ont été principalement liées au cours d'eau ;
- le 7 mai 2000 où un orage s'est abattu sur les communes amont (faible intensité de pluie sur SAINT-PAËR), générant des quantités très importantes de ruissellements. A cet orage s'est ajoutée la rupture de remblais routiers, accentuant l'ampleur des conséquences des ruissellements.

Le reste de la commune, situé sur le plateau, est peu concernée par des problèmes d'inondations.

Le réseau pluvial présente un linéaire total de 3.5 km, constitué de petits tronçons de canalisation (Ø300 à Ø400 mm) dont la majorité des exutoires correspond à des ouvrages de régulation ou des bassins d'infiltration (excepté le réseau pluvial rejoignant la RD86).

Les talwegs ruraux présentent des ouvrages de régulation appartenant au Syndicat Mixte des Bassins Versants de l'Austreberthe et du Saffimbec.

Plusieurs bétoires ont été repérées au niveau de ces talwegs.

3

Déroulement des crues et impacts des inondations

Les paragraphes suivants, rappelant le déroulement des crues de l'Austreberthe et leurs conséquences, sont directement extraits de l'étude horizons (*Atlas cartographique des plus hautes eaux connues des vallées de l'Austreberthe et du Saffimbec - 2001*) :

Deux crues sont principalement restées gravées dans les mémoires à Saint-Paër : celles de juin 1997 et mai 2000. L'importance de ces deux crues varie selon la situation géographique dans la commune : la crue de juin 1997 est la crue de référence pour la partie de la ville située au lieu-dit « Le Paulu » alors que pour la partie située en aval de ce lieu, c'est l'épisode de mai 2000 qui fait référence.

En amont du lieu-dit du Paulu, le fond de vallée sur le territoire communal présente plusieurs sites exposés aux inondations. Lors de l'orage de juin 1997, les flots venus de l'amont ont inondé les herbages sur les deux rives avant d'envahir les bâtiments de l'entreprise CDP emballage qui a eu 30 à 40 cm d'eau dans ses 6000 m² de locaux. Les dégâts (principalement du matériel informatique) ont été chiffrés à 300.000 francs. La cause de l'inondation est notamment un phénomène d'embâcle au niveau d'un petit pont situé entre ce site et l'entreprise OXFORD Automotive, pont aujourd'hui supprimé. En amont de ce site, une partie du flot rejoignait une sorte de "couloir" délimité par le versant de la vallée et le remblai de la voie ferrée. Les eaux ont cheminé par ce "couloir", puis ont dépassé la voie ferrée en inondant quatre habitations situées le long de la voie de l'impasse, et se sont déversées en contrebas dans une prairie et dans la propriété du moulin du Bas-Aulnay en emportant une partie du chemin d'accès. Quatre habitations de la commune ont été touchées dans ce secteur. L'habitation du moulin a été inondée par une dizaine de centimètres d'eau ; elle était cernée par une quarantaine de centimètres. En face, sur l'autre rive, une chaumière a été touchée également (une dizaine de centimètres). En aval du moulin sur la même rive, le sous-sol de l'habitation a été largement inondé (comme en mai 2000 où 1,50 m d'eau cernait la maison). La lame d'eau dans les herbages la jouxtant était du même ordre de grandeur. En amont du moulin sur la même rive, les débordements sont restés limités et n'ont affecté qu'une partie des jardins des propriétés riveraines.

Au niveau des bâtiments de l'usine SMEN qui ne sont aujourd'hui plus utilisés, l'eau a atteint environ 90 cm sur les bords de la rive.

En mai 2000, les habitations du lieu-dit du Paulu, en particulier celles situées au débouché du vallon de Saint-Paër, ont subi des dégâts très importants en raison de la violence des écoulements étant parvenus par le vallon. C'est vers 22h00 le 10 mai 2000 que le flot torrentiel est arrivé au Paulu. En quelques minutes, l'ensemble du quartier a été submergé.

A la suite de la rupture de plusieurs remblais faisant office de retenues dans le vallon (ouvrage de la RD 86, ponceau de l'impasse du Paulu pour les deux ouvrages de l'aval), une véritable « vague » déferlante s'est écrasée sur le pont de l'impasse du Paulu en l'emportant puis sur le remblai de la voie ferrée. Le remblai a cédé en s'affaissant sur le quartier du Paulu en aval, et les eaux boueuses ont envahi l'ensemble des habitations du quartier en les dévastant. Des volumes considérables de matériaux se sont déposés dans les propriétés, et la voirie de l'impasse du Glu a été emportée en laissant place à d'importantes excavations. Au débouché dans la vallée, une partie du flot torrentiel a emprunté la RD 86 avant de se déverser de part et d'autre de la chaussée en amont et en aval du remblai du pont sur l'Austreberthe. L'onde du flot est parvenue au-delà de la rivière en

amont du pont de l'Austreberthe. Sur l'autre rive, l'ensemble de l'ex-site de la SMEN a été submergé. Au lieu-dit du Paulu, dix-huit habitations ont été sinistrées (dont quatre sous sols).

En amont du remblai de la voie ferrée, cinq propriétés ont été principalement touchées. La vague créée au moment de la rupture du ponceau de l'impasse du Paulu s'est déversée dans l'axe du vallon, mais l'énergie du flot et le volume des eaux étaient tels que plusieurs habitations surplombant le vallon ont pris de plein fouet la vague. Deux des habitations jouxtant la route départementale, pourtant situées à 3 m environ au-dessus de l'axe du vallon, ont été submergées par 1 à 1,40 m d'eau ; une habitation sur le flanc opposé a reçu 1,70 m d'eau. Une autre habitation a été touchée dans des mesures moindres mais toutefois conséquentes.

Au pied du remblai de la voie ferrée submergée et partiellement effondrée, les flots parvenant de l'ouvrage hydraulique de la voie ferrée ont créé une très importante excavation en lieu et place du fossé et de la voirie de l'impasse du Glu en déplaçant des volumes "colossaux" de matériaux dans les propriétés. Des dégâts considérables ont affecté treize habitations et propriétés du quartier : les habitations ont été inondées de manière inégale avec 30 cm à 1,80 m d'eau envahissant les logements. Les six situées dans l'axe de l'ouvrage hydraulique ont été plus sévèrement touchées avec 1,20 à 1,80 m d'eau. Les dégâts dans l'ensemble du quartier sont non seulement liés aux hauteurs d'eau ayant été atteintes dans les propriétés mais surtout à l'extrême violence des écoulements : des murs, clôtures, véhicules, jardins et bâtiments ont été dévastés. L'habitation la plus en aval a vu son sous-sol inondé par 1,80 m d'eau ; son jardin dévasté et sa passerelle d'accès emportée. Vers l'amont du quartier, les deux habitations sur sous-sol placées aux abords de la rivière ont été inondées par 1,50 m.

Plus en aval dans la vallée, le fond de vallée s'est trouvé rapidement recouvert par les eaux : le site de la SMEN, les herbages, puis le lieu-dit des Vieux. Les niveaux étaient déjà montés jusque vers 21h00, mais la montée des eaux s'est accélérée pour atteindre son maximum vers 23h00. Vers 02h00, une nette décrue était amorcée. Au lieu-dit des Vieux, les niveaux d'eau enregistrés ont dépassés toutes les références connues de mémoire. Le pont n'était pas submergé, mais une partie du flot contournait l'ouvrage par la droite, traversait la voie et s'engageait dans la rue en inondant les habitations de part et d'autre. La rivière en aval débordait largement dans les propriétés sur les deux rives (rive gauche sur Saint-Pierre-de-Varengville). Au lieu-dit des Vieux, ce sont quatorze habitations qui ont été touchées (dont trois faiblement : bâtiments, garages).

Les trois habitations situées en amont du pont en rive droite ont été inondées, avec 1,60 m pour la plus sinistrée. Tous les terrains des deux rives ont été submergés par plus de 1 m d'eau. En aval du pont, les quatre premières habitations placées entre la rivière et la rue, bien que cernées par 1,30 m d'eau côté rivière, ont été inondées faiblement (quelques centimètres). En revanche, les bâtiments et jardins ont été fortement touchés : garages inondés par 1 m d'eau, bâtiments près de la rivière et clôtures emportés... De l'autre côté de la rue, trois habitations couplées ont été inondées par une soixantaine de centimètres, et leurs jardins noyés par 80cm à 1 m d'eau. En aval, deux pavillons ont été sinistrés de manière importante (80 cm), alors que deux autres, dont les planchers sont surélevés ont moins souffert malgré des hauteurs d'eau similaires les cernant : La rue submergée par 80 cm d'eau n'était plus praticable. Le pont des Vieux mitoyen avec la commune de Saint-Pierre-de-Varengville a résisté mais a souffert de la crue (déchaussement des culées et de la pile).

Remarque : lors d'épisodes précédents, les ruissellements issus des plateaux et drainés par la voirie de la côte des Vieux venaient grossir les flots inondant le quartier.

En aval du lieu-dit des Vieux, le fond de vallée formait une vaste étendue d'eau dont la hauteur était de l'ordre du mètre. Face au lieu-dit du Bas-Monthiard (pépinières et serres de M Duval sur la commune de Saint-Pierre-de-Varengville), les niveaux atteints ont largement dépassé le mètre (1,50 m dans le secteur des pépinières en rive droite). Au droit de l'ancien moulin (ancien ouvrage), une partie du flot quittait le lit de la rivière en traversant au plus court la propriété et les installations de l'entreprise.

Les herbages en aval du Bas-Monthiard étaient totalement submergés jusqu'au lieu-dit du Bas-Aulnay. L'habitation à l'écart, située au pied du versant Ouest de la vallée a été inondée par environ 80 cm d'eau.

En amont de ce hameau, le flot se séparait en deux principaux axes d'écoulement contournant le moulin. Le flot parvenait jusqu'au chemin communal marquant la limite avec Duclair en inondant de manière importante les caves, sous-sols et planchers habitables de onze habitations.

L'ensemble du quartier était touché vers 22h00 et les niveaux maximaux ont été atteints vers 00h00. C'est vers cette heure que le pont du Bas-Aulnay a cédé. Ensuite, en une demi-heure les niveaux, ont baissé de 20 cm environ. Les eaux de ruissellement descendant des plateaux depuis les Elondettes ont amplifié les dégâts sur le hameau. Les eaux de ruissellement drainées par la voirie se sont déversées dans une « cuvette » formée par le remblai de la voie ferrée. Les eaux s'en échappaient par un ouvrage légèrement en amont de la première propriété en contribuant à amplifier les désordres dans le quartier.

En amont de la voie communale, les propriétés ont été envahies par une lame d'eau dépassant largement le mètre (1,50 à 1,80 m au point bas). Le flot a traversé violemment la rue en dévastant les propriétés et en emportant le mur d'un bâtiment la jouxtant. Les trois habitations en amont immédiat de la rue ont été sinistrées. Dans l'habitation au centre, la hauteur d'eau était telle que, bien que placée sur un sous-sol, le plancher habitable a été inondé par 30 cm d'eau. La seconde habitation possédant un sous-sol dont le plancher est à la côte du terrain naturel a été envahie par 1,50 m d'eau. La propriété placée auprès de la voie ferrée a été envahie par 1 m d'eau environ et son plancher habitable par 50 cm.

La rue était recouverte par 60 à 80 cm d'eau.

Au bord de l'Austreberthe, l'habitation riveraine a été inondée par une soixantaine de centimètres. Les débordements de la rivière traversaient la propriété jusqu'à son portail avant de traverser la rue et de déverser dans les deux propriétés légèrement en contrebas. Sur ce site, la lame d'eau sur la voie a atteint 80 cm.

A l'amont, le moulin, accueillant deux logements au rez-de-chaussée, a été envahi par 45 cm d'eau. Les caves des maisons ouvrières aux abords ont été noyées par environ 1,50 m d'eau. La voie bordant ces habitations constituant un point haut était hors d'eau.

Enfin, sur les plateaux et sur les versants communaux, plusieurs habitations ont déjà subi des inondations liées aux ruissellements.

Au lieu-dit des Maisons Blanches, quatre habitations situées à gauche de la route en descendant sont exposées aux eaux ruisselant des plateaux cultivés aux alentours. Plus près du bourg, deux habitations situées à un point bas en amont de la RD 63 ont subi des inondations pour les mêmes raisons (ruissellements sur le bassin versant interceptés par le remblai de la RD et s'accumulant).

4

Cartographie du risque ruissellement

A partir des éléments historiques recensés et des observations de terrain sur le secteur d'étude (lors de la phase 1), une bande représentant la zone d'expansion maximale des ruissellements est définie pour tous les talwegs principaux.

Ces zones d'expansion des ruissellements représenteront une bande inconstructible figurant à terme sur la carte communale. La procédure globale mise en œuvre est la suivante :

- de l'enquête communale (historique des inondations + photos disponibles) ;
- de l'adaptation des axes d'écoulement et des zones de stagnations en fonction des stigmates observables sur les couvertures orthophotos (IGN ©) ;
- du diagnostic de terrain ;

La zone d'expansion des ruissellements représente le cas le plus défavorable des 3 approches précédemment citées, autrement dit à leur polygone d'enveloppe.

On insistera sur l'importance d'une bonne définition des axes d'écoulement. En effet, les périmètres de sécurité qui ont été établis auront une incidence certaine sur l'urbanisme de la commune. Une définition à une échelle non adaptée aurait comme incidence : soit de « geler » des territoires exempts de tout risque d'inondation, soit de permettre l'urbanisation dans des secteurs pouvant être « sensibles » au regard des problématiques inondations et/ou coulées boueuses.

Il est à noter que la méthodologie, appliquée à la cartographie des risques de ruissellement, fait abstraction de tous les ouvrages de stockage existants ou projetés. En effet, cette cartographie caractérisée par sa notion de risque, doit prendre en compte l'ensemble des risques avérés (de mémoire d'homme) ou potentiels.

La définition de l'aléa inondation est basée essentiellement sur le recensement des éléments historiques (phénomènes d'inondation), des témoignages et complétée par les observations de terrain.

En l'absence de PPRI validé (étude en cours de réalisation), l'aléa inondation lié au cours d'eau Austreberthe a été défini à partir de l'étude « cartographie de l'aléa inondation à Duclair » (Horizons, 2001)¹.

4.1.1 Limites de la méthodologie utilisée

On notera que la méthodologie de définition des zones d'expansion des ruissellements présente certaines limites.

En effet, cette méthodologie, basée sur les courbes de niveau 5 m (BD alti de l'IGN), laisse une incertitude quant à la précision que s'accorde l'IGN (15m) mais aussi aux particularités physiques (point haut ponctuel, mares, dépressions, talus...) dont seuls des levés topographiques précis pourraient rendre compte.

Ces imprécisions peuvent ainsi engendrer la prise en compte, dans la définition des emprises de ruissellement, de certains secteurs non inondables.

En cas de litige sur l'emprise inondable d'un axe de ruissellement, il est possible de procéder à une reprise éventuelle des zones inondables au cas par cas, à condition de disposer de levés topographiques précis (géomètre). Ainsi, en calculant et appliquant les débits de pointes centennaux, à la topographie exacte du secteur sujet à contestation, il sera possible de lever ou non, le gel des zones inondables contestées.

¹ Suites aux inondations de mai 2000, la DDE76 a missionné le BET horizons pour l'établissement d'un Atlas cartographique des plus hautes eaux connues sur les 8 communes des vallées de l'Austreberthe et du Saffimbec (2001)

LA CREA

BILAN HYDROLOGIQUE

Commune de Saint Paër

ingetec
Infrastructure - Environnement
