

Maître d'ouvrage



PREFECTURE DU PAS-DE-CALAIS  
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER DU PAS-DE-CALAIS  
SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT

Pôle plans de prévention des risques

Vu pour être annexé à mon arrêté d'approbation du **06 JUIL. 2021**

  
Le Préfet,

Louis LE FRANC

# Plan de Prévention du Risque Inondation

## PPRI du bassin versant de la Liane



© DREAL Hauts-de-France

### Note de présentation

Maître d'œuvre



**APPROBATION**

Direction Départementale  
des territoires et de la mer



# SOMMAIRE

## LA GESTION DU RISQUE

<b>1 - Préambule.....</b>	<b>5</b>
<b>2 - Un processus global porté par l'ensemble des acteurs du territoire.....</b>	<b>6</b>
2.1 - Les principes de la gestion des risques naturels.....	6
2.2 - Le citoyen.....	7
2.3 - Les collectivités.....	7
2.4 - L'État.....	8
2.5 - Responsabilités.....	8
<b>3 - Un outil de gestion du risque : le Plan de Prévention des Risques Naturels.....</b>	<b>8</b>
3.1 - Les objectifs du PPRN.....	8
3.2 - Pourquoi un PPRN du bassin versant de la Liane ?.....	9
3.3 - Le périmètre de l'arrêté de prescription.....	9
3.4 - La procédure d'élaboration d'un PPRN.....	10
3.5 - Contenu d'un PPRN.....	10
3.5.a - Documents réglementaires.....	10
3.5.b - Documents informatifs.....	10
3.6 - Les modalités d'association et de concertation.....	11
3.7 - Les implications d'un PPRN.....	11
3.7.a - Accès au Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs ou Fonds Barnier.....	11
3.7.b - Le citoyen.....	11
3.7.c - La collectivité.....	12
3.7.d - L'État.....	12
3.7.e - En matière d'assurances.....	12

## ÉLÉMENTS DE CONTEXTE ET SECTEUR GÉOGRAPHIQUE CONCERNÉ

<b>1 - Contexte local et présentation du territoire.....</b>	<b>14</b>
1.1 - Délimitation du territoire d'étude.....	14
1.2 - Bassin versant et hydrographie.....	15
1.3 - Topographie et occupation du sol.....	19
1.4 - Géologie et hydrogéologie.....	20
1.5 - Climat.....	20
<b>2 - La problématique des inondations sur le territoire.....</b>	<b>20</b>
2.1 - Le risque d'inondation par débordement et par ruissellement.....	20
2.2 - Les événements historiques.....	22
2.2.a - Les raisons d'une étude historique.....	22
Entretenir la mémoire du risque.....	22
Localiser les sites à risque.....	22
Connaître le fonctionnement hydraulique du bassin versant.....	22
Déterminer l'aléa de référence.....	22
2.2.b - Les principaux événements marquants.....	22

## ÉLABORATION DU PPR INONDATION DE LA VALLÉE DE LA LIANE

<b>1 - Présentation de la démarche.....</b>	<b>32</b>
1.1 - Définitions.....	32
1.2 - Démarche d'élaboration du PPRi.....	32
1.3 - Détermination de l'aléa de référence du PPRi.....	33
1.3.a - Définitions préalables.....	33
1.3.b - Détermination des aléas.....	33
Analyse hydrologique.....	34
La modélisation hydraulique.....	37
Représentation cartographique.....	39
1.3.c - Détermination des enjeux.....	41
Principes généraux.....	41
Méthode.....	42
Représentation cartographique.....	44

### LES DOCUMENTS OPPOSABLES DU PPRi

<b>1 - Le zonage réglementaire et le règlement.....</b>	<b>45</b>
1.1 - Zonage brut et objectifs de prévention.....	45
1.1.a - Le croisement aléas / enjeux.....	45
1.1.b - Les objectifs de prévention.....	46
En espace urbanisé.....	46
En espace non urbanisé.....	46
1.2 - Le règlement.....	47
1.2.a - Organisation.....	47
1.2.b - Réglementer les projets.....	48
1.2.c - Diminuer la vulnérabilité de l'existant.....	51

### GLOSSAIRE

### ANNEXES

# LA GESTION DU RISQUE

## 1 - Préambule

Au niveau national, la politique de l'État en matière de gestion des risques naturels a pour objectif d'assurer la sécurité des personnes et des biens au sein des territoires exposés.

La mise en place de cette politique, ainsi que l'organisation de la sécurité civile, sont encadrées par quatre lois principales :

- *La loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles*
- *La loi du 22 juillet 1987 relative, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs*
- *La loi « Barnier » du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement*
- *La Loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et à la réparation des dommages*

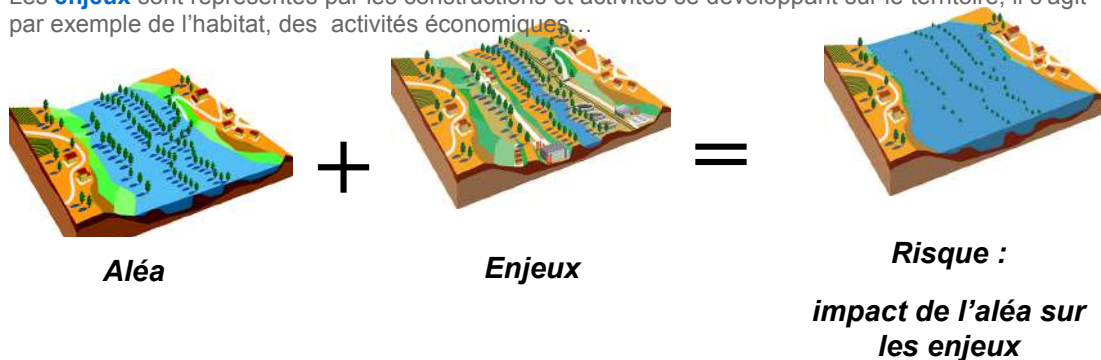
### Qu'est-ce qu'un risque majeur ?

Le **risque** est considéré comme le résultat du croisement de l'**aléa** et des **enjeux**.

L'**aléa** est le phénomène en question (pour l'exemple ci-dessous il s'agit d'une inondation par débordement de cours d'eau). Il peut être caractérisé par :

- **son type** : naturel, technologique, sismique...
- **sa probabilité d'occurrence**, appelée aussi période de retour. On parle d'aléa décennal, vicennal, centennal, millénal... Plus la période de retour est longue plus l'aléa est intense (par exemple un aléa millénal est plus intense qu'un aléa centennal)
- mais également par l'**intensité du phénomène** (la hauteur d'eau, la vitesse du courant...)

Les **enjeux** sont représentés par les constructions et activités se développant sur le territoire, il s'agit par exemple de l'habitat, des activités économiques...



### Agir sur le risque c'est donc agir sur :

- l'aléa : en le définissant et en tentant de le limiter
- les enjeux : en diminuant leur nombre ou leur vulnérabilité

**La gestion du risque ne peut-être représenté que par un système global.**

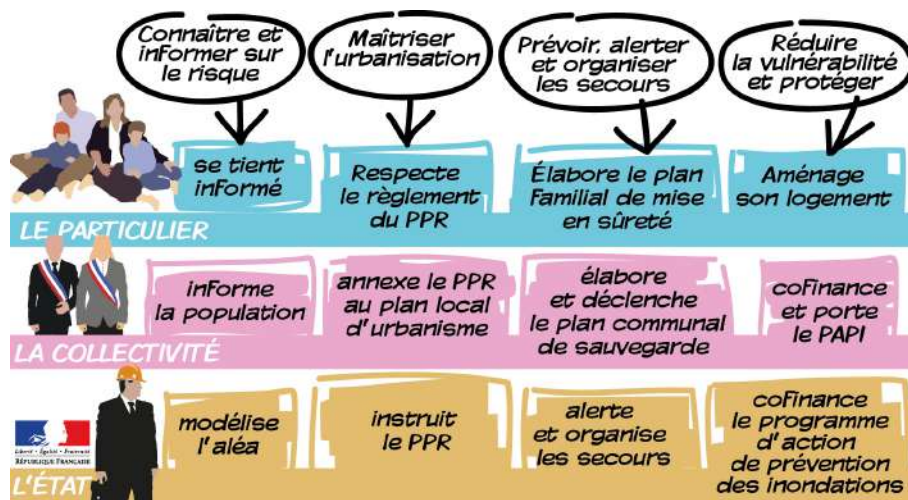
## 2 - Un processus global porté par l'ensemble des acteurs du territoire

### 2.1 - Les principes de la gestion des risques naturels

La gestion des risques naturels majeurs a pour objectif d'assurer la sécurité des personnes et de limiter les dommages faits aux biens dans les territoires exposés.

Elle repose sur 4 principes :

- la connaissance et l'information sur le risque ;
- la prévention ;
- la gestion de crise ;
- la protection.



### La gestion du risque est l'affaire de tous

**La connaissance et l'information sur le risque** appelée aussi « information préventive » ont pour objectif d'informer et de responsabiliser le citoyen. En effet chaque citoyen a droit à une information sur les risques auxquels il est exposé et sur les mesures de sauvegarde mises en œuvre ou susceptibles de l'être. Cette information est donnée dans le cadre supra-communal et communal au travers des documents suivants :

- dossier départemental des risques majeurs (**DDRM**), élaboré par les services de l'État et disponible sur le site internet de la préfecture
- dossier d'information communal sur les risques majeurs (**DICRIM**) disponible en mairie

mais aussi sur les sites internet : Préfecture, georisques.gouv.fr...

**La prévention** vise à limiter les enjeux dans les zones soumises au phénomène naturel et à ne pas aggraver l'aléa. Elle repose sur la connaissance des phénomènes physiques et sur la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire. Il s'agit de prendre en compte le risque pour ne pas exposer de nouveaux biens et personnes et de ne pas aggraver les risques, c'est la **maîtrise de l'urbanisation** et le rôle principal du Plan de Prévention des Risques (**PPR**).

**La prévision, l'alerte et l'organisation des secours ou gestion de crise** a pour objectif de rendre les secours, l'évacuation et la gestion des phénomènes les plus efficaces possible dès lors que le phénomène se déclenche. Cela passe par la mise en place de procédures d'alerte pour réduire les conséquences par des mesures temporaires (évacuation, etc.), ainsi que par la préparation de la gestion de la catastrophe et l'organisation prévisionnelle des secours (**plan ORSEC**).

**La protection** vise à limiter les conséquences du phénomène naturel sur les personnes et les biens. Il s'agit alors de travaux de réduction de la vulnérabilité. Cet aspect est limité par son coût et par l'étendue du territoire à traiter, et ne sera donc mise en place que pour des enjeux déjà exposés et réellement importants. Ces travaux n'annulent cependant pas le risque et ils ne doivent pas avoir pour conséquence d'inciter à urbaniser davantage les espaces ainsi protégés.

Ces quatre principes sont portés par l'ensemble des acteurs du territoire : **l'État**, les **collectivités** (commune, EPCI...) mais aussi les **particuliers**.

## 2.2 - Le citoyen

Le citoyen qui a connaissance d'un risque a le devoir d'en informer le Maire, et a aussi le devoir de ne pas s'exposer sciemment à des risques naturels, en vérifiant notamment que les conditions de sécurité au regard de ces risques soient bien remplies, comme l'y incite le Code Civil.

C'est au propriétaire d'un terrain concerné par un risque que peut revenir la responsabilité des travaux de protection contre les risques de lieux habités.

## 2.3 - Les collectivités

Comme l'État, les Maires ou Présidents de structures intercommunales ont un devoir d'information de leurs administrés (**Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs – DICRIM**) à qui ils doivent faire connaître les risques. La maîtrise de l'occupation du sol et sa mise en cohérence avec les risques identifiés, à travers l'élaboration des PLU, font également partie de ce rôle de prévention.

Dans l'exercice de ses compétences en matière d'urbanisme, si celles-ci lui ont été transférées, le Maire conserve la possibilité de recourir à **l'article R.111-2 du Code de l'Urbanisme** relatif à la sécurité publique. Cet article stipule que « *le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance, ou de son implantation à proximité d'autres installations.* »

Les collectivités locales et territoriales peuvent aussi réaliser des **travaux de protection** des lieux habités et réduire ainsi la vulnérabilité, s'ils présentent un caractère d'intérêt général.

Le Maire est en premier lieu le responsable de la **gestion de crise** (organisation et direction des secours) sur sa commune. Il tient le Préfet informé de son action. Ce dernier peut se substituer au Maire si le phénomène dépasse le cadre communal, si les moyens de la commune ne suffisent pas ou en cas de carence.

En vertu du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), le Maire peut avoir l'obligation de prendre les mesures nécessaires afin de prévenir les atteintes à la sécurité publique résultant de risques naturels, dans l'exercice de ses pouvoirs ordinaires de police. L'État peut se substituer à lui en cas de carence.

Le Maire peut mettre en place une réserve communale de sécurité civile dont l'objectif est d'aider les secouristes et les pompiers en cas de catastrophe naturelle. Il s'agit d'effectuer les missions les plus simples pour permettre aux secouristes et aux pompiers de se consacrer aux missions complexes, dangereuses ou urgentes. Les missions susceptibles d'être confiées sont :

- la surveillance des cours d'eau ou des digues ;
- l'orientation des habitants en cas d'évacuation d'un lieu ;
- le maintien d'un cordon de sécurité interdisant l'accès à un endroit ;
- l'assistance aux formalités administratives des sinistrés...

## 2.4 - L'État

La loi du 30 juillet 2003<sup>1</sup> stipule que "l'organisation de la surveillance de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues est assurée par l'État".

Un des premiers rôles de l'État (représenté par le Préfet) est donc celui d'informer les élus et les citoyens des risques dont il a connaissance (DDRM<sup>2</sup>, liste des arrêtés portant constatation de l'état de catastrophe naturelle, Porter à Connaissance (PAC) des documents d'urbanisme...).

Ces données sont traduites dans un document réglementaire, annexé au document d'urbanisme de la commune, ayant valeur de servitude d'utilité publique : s'est le **Plan de Prévention des Risques** (PPR) qui relève de la compétence de l'État et qui constitue le document de référence du dispositif de prévention.

L'État en liaison avec les autres acteurs, assure par ailleurs la surveillance des phénomènes, l'alerte et l'organisation des plans de secours, lorsque le problème concerne plusieurs communes ou que l'événement entraîne le déclenchement d'un plan départemental de secours ou le **plan ORSEC départemental**.

## 2.5 - Responsabilités

Chacun des acteurs précités peut-être responsable à son niveau en cas de non-respect des règles édictées en matière de risque. Plus d'information sur ce sujet est disponible sur le site internet : <http://www.legifrance.gouv.fr>.

# 3 - Un outil de gestion du risque : le Plan de Prévention des Risques Naturels

Ici sera considéré un aléa de type naturel, on parlera donc de Plan de Prévention des Risques Naturels ou PPRN.

## 3.1 - Les objectifs du PPRN

Un **Plan de Prévention des Risques Naturel**<sup>3</sup> est un document de prévention des risques qui a pour objectif la sécurité des personnes et des biens, ainsi que la réduction des dommages en cas de crise (catastrophe naturelle). Le premier critère qui est retenu pour élaborer un PPRN est le risque pour la vie humaine.

Réalisé par les services de l'État, un PPRN constitue en tout premier lieu, un outil de sensibilisation à la culture du risque de la population résidentielle. Il informe sur les risques encourus et sur les moyens de s'en prémunir en apportant une meilleure connaissance des phénomènes et de leurs incidences. De plus, à travers le respect de prescriptions dans les zones à risques, il permet d'orienter les choix d'aménagement sur les secteurs non ou peu exposés pour réduire les dommages aux personnes et aux biens.

Selon l'article L.562.1.II du code de l'environnement un PPRN a pour objet :

### 1°. De délimiter les zones exposées aux risques



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

1 - Article L.564-1 du Code de l'Environnement

2 - Dossier Départemental des Risques Majeurs

3 - Issus des lois n°2003-699 du 30 juillet 2003 (relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages) et n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile ainsi qu'aux décrets d'application y afférant, les textes de référence relatifs aux risques naturels sont codifiés aux articles L.561.1 à L.562.5, L.562.8 à L.562.9 et R.526.1 à R.562-10 du code de l'environnement



## 2°. De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques



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

## 3°. De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde



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

## 4°. De définir les mesures relatives à l'aménagement



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

En tant qu'outil de prévention, **le PPRN ne constitue pas un programme de travaux**, ni un protocole de gestion de crise.

Le PPRN n'annule en rien le risque, mais a pour vocation d'en limiter les conséquences sur les biens et activités humaines.

## 3.2 - Pourquoi un PPRN du bassin versant de la Liane ?

Le bassin versant de la Liane a fait l'objet d'un PPRi approuvé en 1999 pour 13 communes et modifié le 21 juillet 2004 en raison de plusieurs épisodes d'inondations par débordement connus au cours de son histoire. Il fait l'objet d'une révision de façon à intégrer l'ensemble du bassin versant de la Liane et ainsi les inondations par débordement des affluents de la Liane et par ruissellement.

## 3.3 - Le périmètre de l'arrêté de prescription

Un arrêté de prescription a été signé le 16 février 1999 pour la réalisation d'un PPRi de la vallée de la Liane. Il concernait les 13 communes suivantes :

- |                |                           |                         |
|----------------|---------------------------|-------------------------|
| → ALINCHUN     | → HESDIGNEUL-LES-BOULOGNE | → SAINT-ETIENNE-AU-MONT |
| → BOURNONVILLE | → HESDIN-L'ABBE           | → SAINT-LEONARD         |
| → CARLY        | → ISQUES                  | → WIRWIGNES             |
| → CONDETTE     | → QUESTRECQUES            |                         |
| → CREMAREST    | → SAMER                   |                         |

Les événements qui ont marqué le territoire ont été recensés lors de la partie 1 « Diagnostic territorial des bassins de la Liane et du Wimereux » de l'étude commune PAPI / PPRi portée par la DDTM et le syndicat mixte du schéma d'aménagement et de gestion des eaux du boulonnais (SYMSAGEB) et réalisé par le bureau d'études PROLOG Ingénierie. En effet, l'État et le SYMSAGEB se sont associés pour initier en mai 2016 une étude sur les bassins versants de la Liane et du Wimereux, visant sur la base d'un diagnostic territorial commun, à élaborer d'une part les stratégies locales et plans d'actions du PAPI complet du Boulonnais, et d'autre part à réengager les démarches d'élaboration ou de révision des PPRi.

Dans le cadre de cette étude commune PAPI / PPRi, 38 communes ont été concernées par le périmètre d'étude du PPRi de la Liane. Suite aux résultats de cette étude, l'arrêté de prescription du 16 février 1999 a été abrogé pour prescrire un nouvel arrêté le 17 juillet 2019 sur les 32 communes suivantes :

- |                    |                           |                         |
|--------------------|---------------------------|-------------------------|
| → ALINCHUN         | → HESDIGNEUL-LES-BOULOGNE | → SAINT-LEONARD         |
| → BAINCHUN         | → HESDIN-L'ABBE           | → SAINT-MARTIN-BOULOGNE |
| → BOULOGNE-SUR-MER | → ISQUES                  | → SAINT-MARTIN-CHOQUEL  |
| → BOURNONVILLE     | → LONGFOSSE               | → SAMER                 |
| → BRUNEMBERT       | → LOTTINGHEN              | → SELLES                |

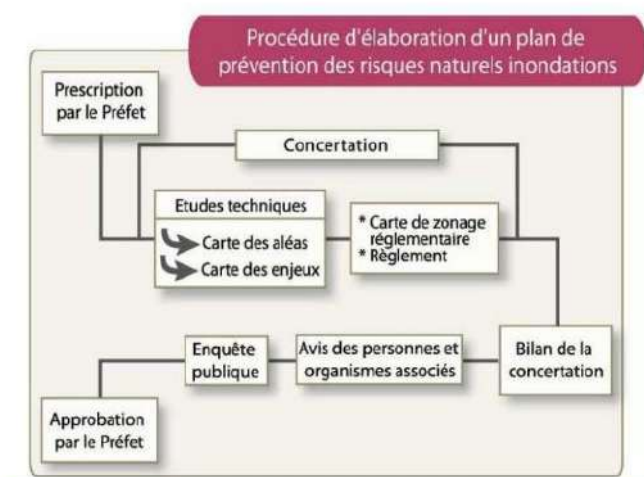
- |             |                         |                  |
|-------------|-------------------------|------------------|
| → CARLY     | → MENNEVILLE            | → TINGRY         |
| → CONDETTE  | → NESLES                | → VERLINCTHUN    |
| → CREMAREST | → OUTREAU               | → VIEIL-MOUTIER  |
| → DESVRES   | → QUESQUES              | → WIERRE-AU-BOIS |
| → ECHINGHEN | → QUESTRECQUES          | → WIRWIGNES      |
| → HENNEVEUX | → SAINT-ETIENNE-AU-MONT |                  |

### 3.4 - La procédure d'élaboration d'un PPRN

Le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005 définit la procédure d'élaboration des PPRN.

La procédure définie est la suivante :

- **Prescription du PPRN**
- **Élaboration du projet** : connaissance du territoire, caractérisation et qualification de l'aléa, analyse des enjeux, élaboration du dossier réglementaire
- **Consultation des services et des collectivités**
- **Enquête publique**
- **Approbation du PPRN par arrêté préfectoral**
- **Annexion du PPRN au Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou à tout autre document d'urbanisme**



**Le PPRN approuvé vaut servitude d'utilité publique.** À ce titre, il doit être annexé sans délai à la carte communale conformément à l'article R.161-8 du code de l'urbanisme ou au Plan Local d'Urbanisme (PLU), quand il existe conformément aux articles R.151-51 et R.151-52 du Code de l'urbanisme par l'autorité responsable de la réalisation de ces documents (Maire ou président de l'établissement public compétent).

À défaut, l'article L.153-60 du Code de l'urbanisme fait obligation au préfet de mettre en demeure cette autorité d'annexer le PPRN au PLU et, si cette injonction n'est pas suivie d'effet, de procéder d'office à l'annexion dans le délai de 3 mois. Les dispositions du PLU doivent ensuite dans la mesure du possible être mises en cohérence avec le PPRN, lorsque ces documents divergent, pour rendre cohérentes les règles d'occupation du sol.

### 3.5 - Contenu d'un PPRN

#### 3.5.a - Documents réglementaires

Le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques Naturels, modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005 et par le décret n°2019-715 du 5 juillet 2019 fixe le contenu des documents réglementaires du PPRN :

- Un **rapport de présentation** qui motive l'élaboration du Plan de Prévention des Risques
- la cartographie de l'aléa au 1/25 000<sup>e</sup> sur fond IGN, à l'échelle du bassin versant
- Un **document graphique** constitué des plans de zonage au 1/5 000<sup>e</sup> délimitant les zones exposées aux risques en distinguant plusieurs niveaux d'aléa et identifiant les zones déjà urbanisées faisant l'objet de dispositions particulières
- Un **règlement** qui définit :
  - les conditions de réalisation d'aménagements ou de constructions dans la zone exposée
  - les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, ainsi que les mesures d'aménagement

#### 3.5.b - Documents informatifs

Le PPR de la vallée de la Liane comprend d'autres documents qui ont pour vocation d'informer et de sensibiliser les acteurs

locaux et la population. Ils ne sont pas directement opposables pour la gestion des actes d'urbanisme :

→ **des documents graphiques :**

- la cartographie des enjeux au 1/25 000<sup>e</sup> sur fond IGN, à l'échelle du bassin versant
- la cartographie du zonage réglementaire au 1/ 25 000<sup>e</sup> sur fond IGN, à l'échelle du bassin versant
- les cartes communales des hauteurs d'eau au 1/ 5 000<sup>e</sup> sur fond cadastral

→ **un bilan de la concertation**

### 3.6 - Les modalités d'association et de concertation

Tout au long de la procédure, la DDTM62 a porté une attention particulière à l'intégration du processus de concertation auprès des collectivités présentes sur le territoire du PPRi. Cette concertation se traduit par l'association des acteurs locaux et des communes aux choix techniques et à leur validation par le biais de deux instances :

- **le comité technique (COTEC)**, composé de représentants institutionnels, invités en fonction de leur connaissance propre du territoire. Il s'agit des services de l'État (DDTM, Sous-Préfecture de Boulogne, DREAL), des établissements publics (communauté de communes Desvres-Samer, communauté d'agglomération du Boulonnais, communauté de communes Terre des 2 Caps, communauté de communes Pays d'Opale, de l'agence de l'urbanisme de Boulogne-sur-Mer, du Conseil Départemental du Pas-de-Calais, du parc naturel régional des caps et marais d'Opale, Agence de l'eau), du syndicat mixte du schéma d'aménagement et de gestion des eaux du boulonnais (SYMSAGEB) ;
- **le comité de concertation (COCON)**, constitué d'élus locaux et d'acteurs de l'aménagement concernés par le périmètre de l'étude du PPRi. Il regroupe l'ensemble des membres du COTEC et des collectivités territoriales (communes du périmètre de prescription), des chambres consulaires (chambre d'agriculture, chambre des métiers, chambre de commerce et d'industrie), le SDIS, et le Conseil Régional.

### 3.7 - Les implications d'un PPRN

Un PPRN approuvé permet l'accès au **Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs** appelé aussi **Fonds Barnier**. En contre-partie, il impose un certain nombre d'obligations incombant à l'ensemble des acteurs de la gestion du risque.

#### 3.7.a - Accès au Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs ou Fonds Barnier

Les mesures prescrites par un PPRN peuvent être financées par le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM), conformément à l'article L.561-3 du code de l'environnement.

**Les taux de financement maximum sont de :**

- **80 % pour les biens à usage d'habitation ou à usage mixte**
- **20 % pour les biens à usage professionnel (entreprises de moins de vingt salariés)**

Les financements sont calculés sur des coûts TTC (ou HT si le maître d'ouvrage récupère la TVA). Ce sont uniquement les prescriptions obligatoires (à réaliser dans un délai maximal de 5 ans ou moins si spécification contraire) qui sont finançables, alors que les mesures recommandées ne le sont pas. **Pour les propriétés privées, le montant des mesures rendues obligatoires est limité à 10 % de la valeur vénale des biens exposés<sup>4</sup>.**

Pour bénéficier d'un financement et avant tout démarrage des travaux, il est nécessaire au préalable de déposer un dossier complet auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer.

#### 3.7.b - Le citoyen

En respectant les dispositions du PPRi, le citoyen :

- intègre le risque à son habitation, ce qui permet de mettre en sécurité ses occupants. En cas de cession du bien, la mise en avant des travaux de réduction de la vulnérabilité peut aussi constituer un véritable argument de vente ;
- limite ou annule l'augmentation du risque par ailleurs ;
- ne s'expose pas à des sanctions.

L'article L.562-5 du code de l'environnement envisage deux types de situations susceptibles d'entraîner les sanctions prévues à

4 - Conformément à l'article R 562-5 du code de l'environnement et à l'article 5 du décret du 5 octobre 1995

l'article L.480-4 du code de l'urbanisme :

- le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un PPRi approuvé ;
- le fait de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par le PPRi.

La violation délibérée des prescriptions d'un PPRi. est susceptible d'engager la responsabilité du contrevenant pour mise en danger délibérée de la personne d'autrui ou, selon les conséquences dommageables, pour homicide ou blessures involontaires.

Enfin, le citoyen propriétaire ou bailleur d'un bien immobilier réglementé par un PPRi prescrit ou, approuvé, a le devoir d'informer l'acheteur ou le locataire de l'existence des risques naturels et/ou technologiques auxquels ses biens sont exposés (**Information Acquéreur Locataire ou IAL**).

### 3.7.c - La collectivité

Le Maire est tenu d'appliquer le PPRi dans l'exercice de son mandat. En cas d'erreur lors de la délivrance d'une autorisation ou en cas d'appréciation manifestement erronée du risque d'inondation, celui-ci engage sa responsabilité devant les juridictions administratives même après la fin de son mandat.

La **loi du 30 juillet 2003** a renforcé le dispositif antérieur en précisant que dans les communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un PPRi, **le Maire informe la population au moins une fois tous les 2 ans**, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur :

- les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune ;
- les mesures de prévention et de sauvegarde possibles ;
- les dispositions du plan, les modalités d'alerte ;
- l'organisation des secours ;
- les mesures prises par la commune pour gérer le risque ;
- ainsi que sur les garanties prévues par l'article L 125-1 du Code des Assurances.

De plus, la **loi relative à la modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004** rend obligatoire l'élaboration d'un **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)** dans les communes dotées d'un PPRi approuvé. Ce PCS regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection des populations.

### 3.7.d - L'État

En cas de non annexion du PPRi au document d'urbanisme, l'article L.126-1 du code de l'urbanisme fait obligation au Préfet de mettre en demeure le Maire (ou le Président de l'établissement public compétent) d'**annexer le PPRi au PLU**. Si cette mise en demeure n'est pas suivie d'effet dans un délai de trois mois, le Préfet procède d'office à l'annexion.

### 3.7.e - En matière d'assurances

Selon l'article L.125-6 du code des assurances, un assureur n'est pas tenu de garantir son assuré contre les effets des catastrophes naturelles s'agissant :

- des biens et activités situés sur des terrains classés inconstructibles par un PPRi. (sauf pour les biens et activités existant avant la publication du PPRi) ;
- des biens construits et des activités exercées en violation des règles administratives en vigueur lors de leur implantation et tendant à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle.

Les entreprises d'assurance ne peuvent toutefois se soustraire à cette obligation que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat.

En outre, la garantie obligatoire due par l'assureur peut, de façon exceptionnelle, sur décision du bureau central de tarification, excepter certains biens mentionnés au contrat d'assurance ou opérer des abattements différents de ceux fixés dans les clauses types lorsque plusieurs conditions sont réunies :

- les biens et activités doivent être situés sur des terrains couverts par un PPRi ;
- le propriétaire ou l'exploitant ne se conforme pas, dans un délai de cinq ans, aux mesures de prévention, de protection et de sauvegarde prescrites par un PPRi pour les biens et activités existants à la date d'approbation du plan (Art. L.562-1-4° du code de l'environnement).

Le préfet ou le président de la caisse centrale de réassurance peuvent saisir ce bureau central de tarification lorsqu'ils estiment que les conditions dans lesquelles un bien (ou une activité) bénéficie de la garantie prévue de l'article L.125-1 du code des assurances leur paraissent injustifiées eu égard :

- au comportement de l'assuré ;
- à l'absence de toute mesure de protection de nature à réduire la vulnérabilité de ce bien ou de cette activité.

Dans ces deux derniers cas de figure, le bureau central de tarification applique à l'indemnité des abattements spéciaux pour tenir compte des manquements de l'assuré.

# ÉLÉMENTS DE CONTEXTE ET SECTEUR GÉOGRAPHIQUE CONCERNÉ

## 1 - Contexte local et présentation du territoire

### 1.1 - Délimitation du territoire d'étude

Le Boulonnais couvre un territoire d'environ 700 km<sup>2</sup>, regroupant 81 communes, 6 Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) à Fiscalité Propre, et sur lequel résident environ 172 000 habitants. Il est situé géographiquement au sein du bassin hydrographique Artois-Picardie, en région des Hauts-de-France, dans le département du Pas-de-Calais.

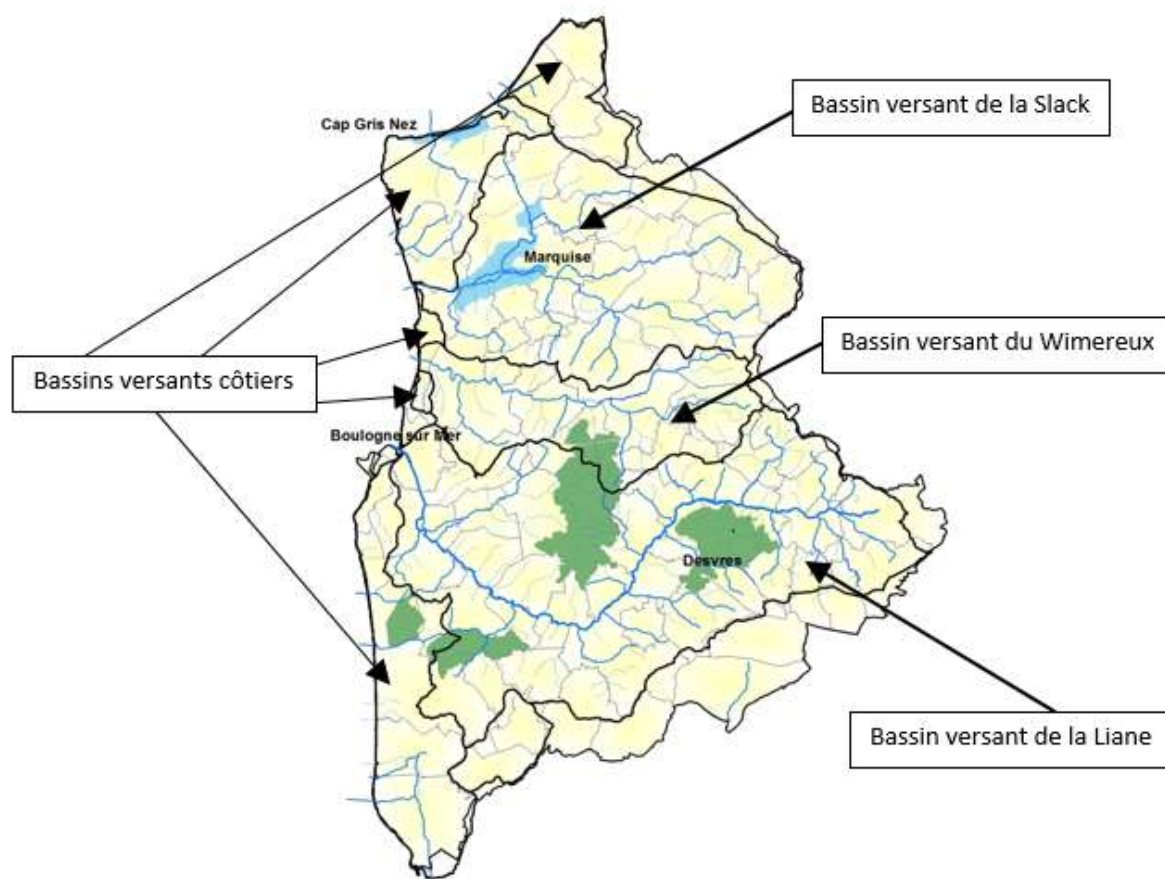


**Localisation du Boulonnais dans le bassin Artois-Picardie**  
(Source : Atlas cartographique du SAGE du Boulonnais, 2013)

En termes de masses d'eau et de réseaux hydrographiques, le Boulonnais comprend :

- la façade littorale qui s'étend des communes d'Escalles au Nord à Camiers au Sud ;
- trois bassins versants principaux, drainant du Nord au Sud les fleuves Slack (153 km<sup>2</sup>), Wimereux (77 km<sup>2</sup>) et Liane (244 km<sup>2</sup>) ;
- cinq autres bassins versants côtiers, localisés du Nord au Sud.

**Le présent PPRi concerne le bassin versant de la Liane.**



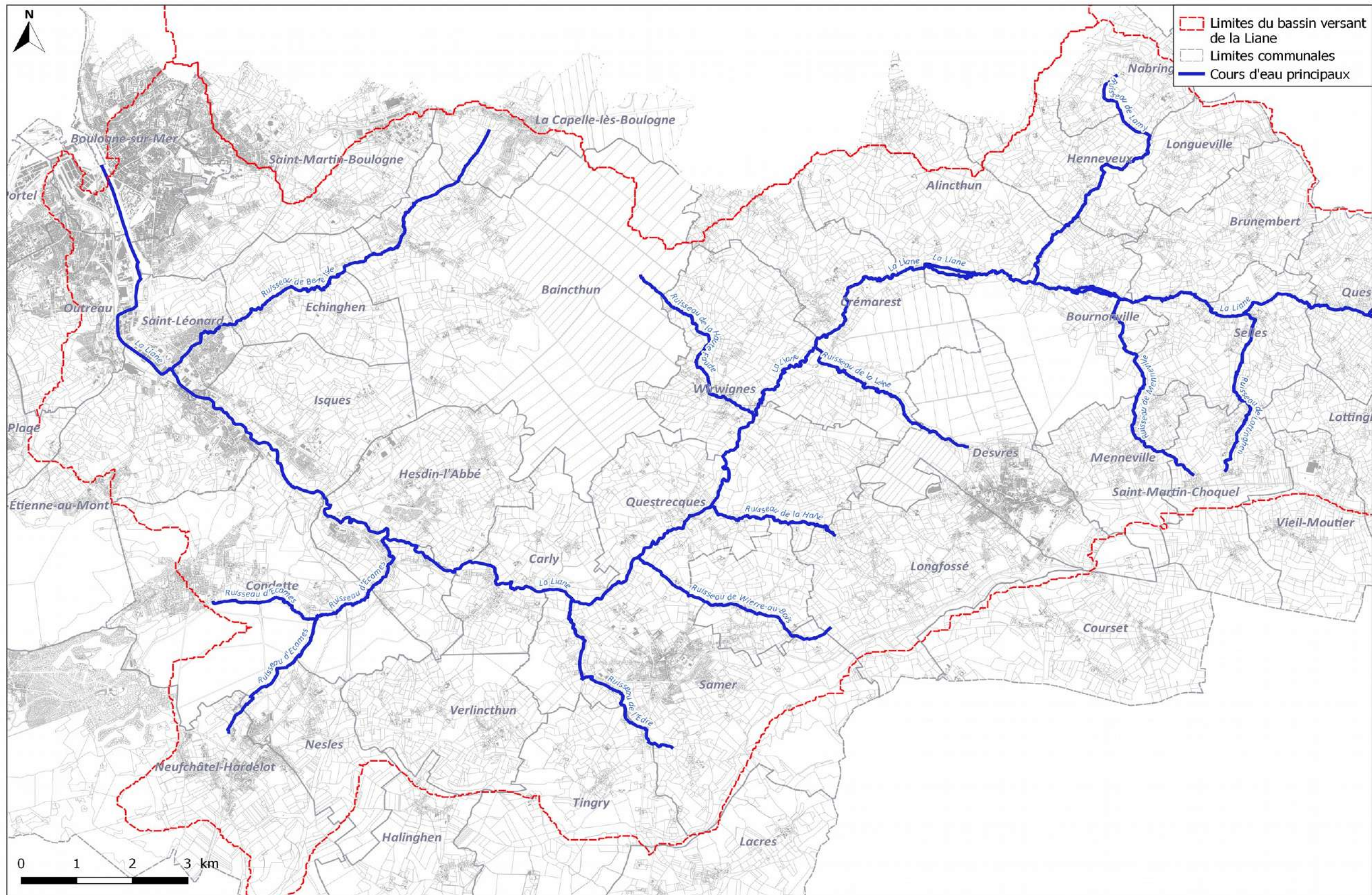
## Bassins versants et réseau hydrographique principal du Boulonnais

### 1.2 - Bassin versant et hydrographie

La Liane, longue de 36 km, draine un bassin versant de 244 km<sup>2</sup> et présente un réseau hydrographique très dense. Elle prend sa source à Quesques à une altitude de 101 mètres.

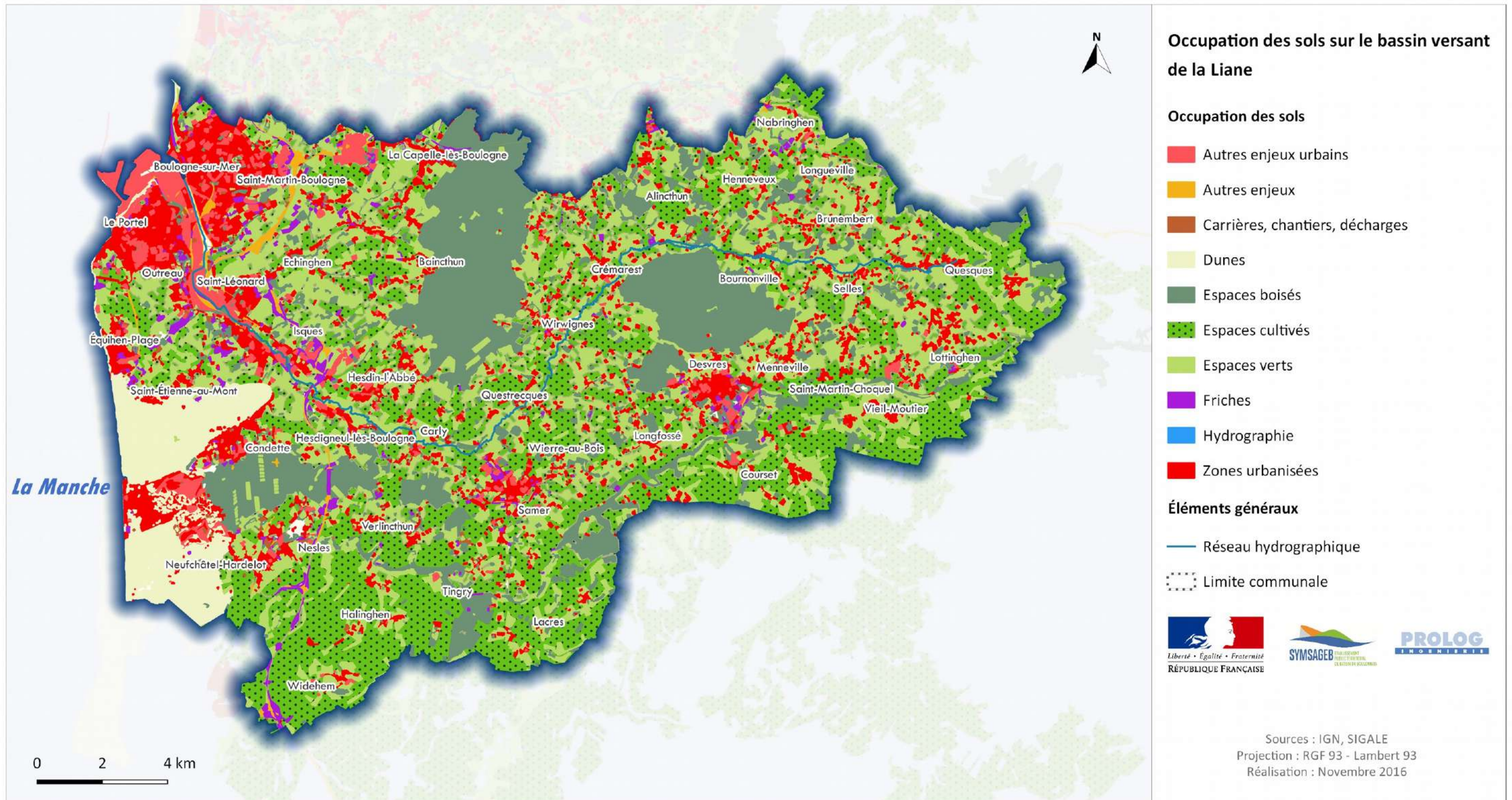
Ses principaux affluents sont le ruisseau de Desvres et le ruisseau d'Écames en rive gauche et le ruisseau de Belle-Isle (dans lequel se jettent la rivière d'Echinghen et le ruisseau de Tournes) en rive droite. Si le fleuve possède une pente moyenne assez faible de 0.3%, ses affluents présentent quant à eux de fortes pentes.

La Liane est un fleuve côtier possédant un ouvrage de protection, le barrage Marguet. L'influence de la marée sur les écoulements du cours d'eau en crues est abordé dans le paragraphe 2.2.c.

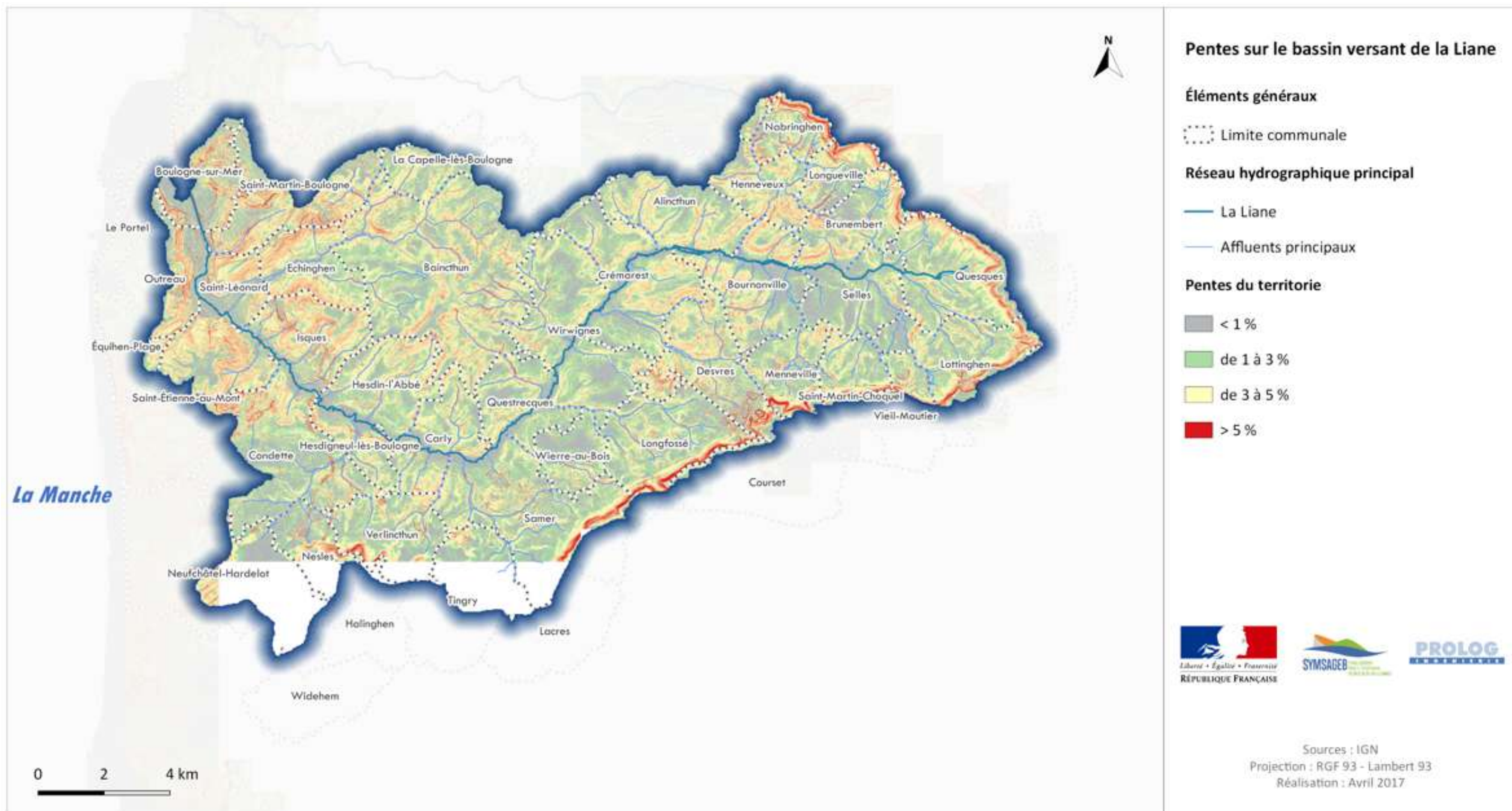


Bassin versant et réseau hydrographique principal de la Liane





Occupation du sol du bassin versant de la Liane



Pentes du bassin versant de la Liane

### 1.3 - Topographie et occupation du sol

L'analyse de l'occupation des sols du bassin versant de la Liane met en évidence la ruralité importante du territoire d'étude, dans la mesure où seul 18 % de sa superficie est de type urbain. La surface urbanisée du bassin versant est principalement localisée à l'aval au niveau de l'agglomération Boulonnaise qui compte plus de 100 000 habitants.

Plus d'un cinquième de la surface du bassin versant est occupé par des forêts, dont celles de Desvres et de Boulogne. Les surfaces restantes concernent l'activité agricole et se partagent entre cultures et prairies.

Plus précisément, une des particularités du bassin versant de la Liane, et du Boulonnais dans son ensemble, est son caractère bocager. Le Bas-Boulonnais est, en effet, historiquement une terre à dominante de prairies bocagères. Les haies présentes dans le bocage ont un effet sur le ruissellement en favorisant le ralentissement des écoulements. Sur un épisode centennal du PPRi, cet effet est cependant moindre compte tenu des cumuls de pluie exceptionnels.

Le tableau ci-dessous synthétise l'occupation des sols qui a pu être estimée à l'aide de la base de données SIGALE de la région Hauts-de-France.

Type	Occupation du sol en %
Zones urbanisées	18
Zones de forêts	22
Zones agricoles	29
Zones de prairies	30
Zones dunaires	1
Zones de carrière	-
Zones de marais	-

#### Synthèse de l'occupation des sols sur le bassin versant de la Liane (source : SIGALE, 2011)

D'après les données du Registre Parcellaire Graphique datant de 2019, les prairies ou pâturages permanents représentent environ 25 % de la surface du bassin versant de la Liane et les autres surfaces 26 %. On observe ainsi une diminution de 5 % des zones de prairies entre 2011 et 2019, pouvant influencer les ruissellements lors de pluies fréquentes.

Le croisement entre occupation des sols et pentes du bassin versant, calculées à partir du Modèle Numérique de Terrain transmis par la DDTM62 (MNT RGE de la BD ALTI de l'IGN, courbes de niveau à pas de 5 m de la BD ALTI de l'IGN, levés LIDAR de 2014), permet d'apprécier le « potentiel ruisselant » du bassin. L'analyse du croisement de ces deux paramètres fait alors ressortir différents secteurs sur le bassin versant de la Liane :

- une forte déclivité couplée à des terres agricoles sur les communes situées sur les versants amont du bassin, à savoir Nabringhen, Longueville, Lottinghen, Saint-Martin-Choquel, Longfossé, Samer, et Nesles, traduisant un fort potentiel de ruissellement ;
- le lit majeur de la Liane est globalement peu encaissé, surtout en aval de Samer, laissant supposer la présence de zones d'expansion de crue naturelles mobilisables pour des événements de faible période de retour ;
- les communes de Saint-Léonard, Echinghen, Boulogne-sur-Mer et le centre bourg de Condette sont soumis à un phénomène de ruissellement accru au regard des pentes moyennes à forte et de l'occupation des sols, de type urbain principalement ;
- bien que des pentes importantes soient visibles sur les communes de Baincthun et Bournonville, les forêts domaniales ralentissent le ruissellement.

## 1.4 - Géologie et hydrogéologie

Le relief accidenté et les sols à dominante argileuse ont donné lieu à la formation d'un chevelu dense de petits ruisseaux dont le régime s'apparente à celui de torrents. Le potentiel ruisselant sur l'ensemble du bassin versant est élevé, ce qui explique une montée brutale des eaux des cours d'eau en cas de fortes pluies : des dizaines de m<sup>3</sup> /s génèrent en quelques heures de larges zones inondées en fond de vallée. D'après les caractéristiques et la réactivité hydraulique du bassin versant, les crues de la Liane sont qualifiées de rapides.

Les nappes d'eaux souterraines présentes sur le territoire sont en majorité constituées par des roches calcaires et crayeuses très souvent fissurées, voire fracturées. Le secteur entre Selles et Bournonville est le siège « d'engouloirs » liés au massif calcaire affleurant, provoquant des pertes et des résurgences en période de crues.

## 1.5 - Climat

Le climat du bassin versant de la Liane est fortement influencé par la proximité avec le littoral. Il est donc de type océanique et présente des hivers doux et pluvieux, sans véritable saison sèche en été.

Ce bassin côtier peut être divisé en deux zones distinctes du point de vue de la pluviométrie. La zone littorale est relativement peu arrosée, avec des moyennes annuelles relevées à Boulogne-sur-Mer, de l'ordre de 650 à 700 mm. L'arrière-pays est au contraire plus pluvieux du fait de la présence de reliefs sur lesquels viennent se crever les nuages chargés d'eau en provenance de la mer. Ainsi le cumul annuel moyen à la station de Desvres, située à une vingtaine de kilomètres de la côte, est de l'ordre de 1 000 mm.

Le mois le plus sec est celui d'avril, avec une moyenne de 60 mm environ, tandis que novembre est le mois le plus arrosé, avec 132 mm en moyenne. D'une manière générale, les saisons automnale et hivernale sont les plus propices aux fortes précipitations qui peuvent occasionner des crues (environ 70 % des précipitations ont lieu entre septembre et mars), alors que des étiages sévères se produisent parfois en été.

Le vent est très fréquent en été et en automne en particulier. Les vents sont le plus souvent de secteur sud-ouest et donc chargés d'humidité marine. La vitesse moyenne des vents est élevée, de l'ordre de 2 à 5 m/s.

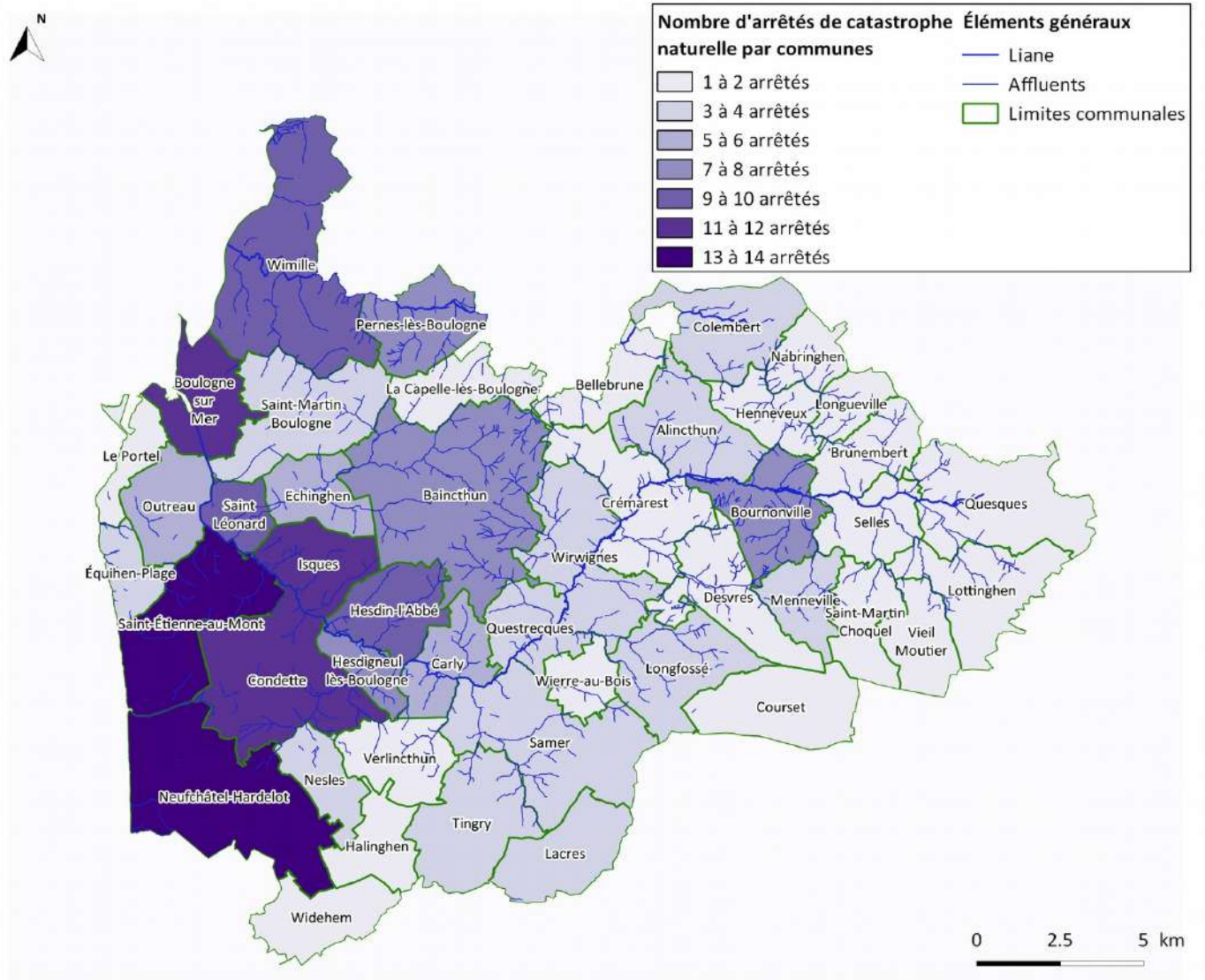
# 2 - La problématique des inondations sur le territoire

## 2.1 - Le risque d'inondation par débordement et par ruissellement

Le bassin versant de la Liane est ainsi fortement exposé aux risques naturels d'inondations, par débordement des cours d'eau, par ruissellement, accentués parfois dans certains cas par l'influence des nappes, et également par submersion marine et érosion côtière. **Seules les inondations par débordement de cours d'eau et ruissellement sont l'objet de ce PPRI.** La submersion marine est traitée dans le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) du Boulonnais.

La carte ci-après le nombre d'arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle au titre des phénomènes d'inondations, depuis la mise en vigueur du dispositif par la loi du 13 juillet 1982 modifiée. Elle montre que :

- toutes les communes du territoire ont été au moins concernées par un tel épisode ;
- sur certaines d'entre elles, le nombre peut atteindre un peu plus d'une dizaine d'événements, en un peu plus de 30 ans ;
- les communes de la Liane aval (à l'aval de Carly) ont le plus grand nombre d'arrêtés mais il est à noter que les communes du front de mer sont aussi concernées par les risques littoraux et celles de Wimille, Pernes-lès-Boulogne , Colembert par le Wimereux.



**Les arrêtés de catastrophe naturelle par inondation sur les communes du bassin versant de la Liane**

## 2.2 - Les événements historiques

### 2.2.a - Les raisons d'une étude historique

#### *Entretenir la mémoire du risque*

La connaissance des phénomènes historiques sur un site est nécessaire pour permettre, aux populations entre autres, de se saisir du risque d'apparition de ce phénomène. Ceci est d'autant plus important lorsqu'il s'agit d'un phénomène dont la possibilité d'occurrence est très variable ou faible, par exemple dans le cas où il est conditionné par la rupture d'un ouvrage (qui ne s'est pas produite depuis longtemps). De plus, les populations peuvent ne pas avoir connu d'aléa, ce qui remet en question la notion de culture du risque attachée au territoire. Un inventaire des phénomènes passés permet alors de remettre en mémoire ce risque, et ainsi permettre la mise en place d'une prévention du risque. L'élaboration du PPRi est donc un instant privilégié pour développer la culture du risque.

#### *Localiser les sites à risque*

Connaître les phénomènes passés permet également de localiser les sites qui ont été soumis à l'aléa et dans quelle mesure. Il est d'autant plus important de définir ces sites que certains ont pu être urbanisés entre temps, et ne constituent alors pas les mêmes enjeux. Cependant il s'agit là d'être vigilant aux changements significatifs qu'a pu connaître le territoire, particulièrement si le pas de temps depuis le dernier événement est important. En effet des éléments du site ont pu disparaître et d'autre apparaître, modifiant ainsi les conditions dans lesquelles l'aléa peut se produire : il peut être diminué, mais également amplifié.

#### *Connaître le fonctionnement hydraulique du bassin versant*

La réalisation d'un inventaire des phénomènes et l'étude de leurs caractéristiques permet de définir le fonctionnement hydraulique du bassin versant en cas d'événement pluvieux et de connaître les conditions hydrologiques pouvant l'engendrer. Cela permet ainsi aux autorités publiques de mettre en place une prévention du risque et d'aménager le bassin versant de façon à le réduire, qu'il s'agisse de diminuer la vulnérabilité ou de « contrer » l'aléa.

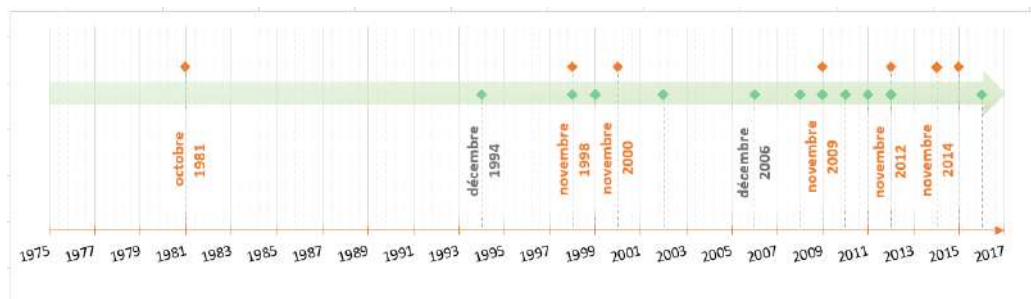
#### *Déterminer l'aléa de référence*

Étudier les événements passés permet de comprendre comment fonctionne le bassin versant lorsqu'il est soumis au phénomène afin de définir un aléa de référence qui va servir de base pour les modélisations et la réalisation du plan de prévention des risques. Ces événements peuvent également servir à la validation des modèles en les comparant, mais il est nécessaire de tenir compte du fait que ces modèles peuvent également apporter de nouveaux éléments concernant le risque.

### 2.2.b - Les principaux événements marquants

Les événements qui ont marqué le territoire ont été recensés lors de la partie 1 « Diagnostic territorial des bassins de la Liane et du Wimereux » de l'étude commune PAPI / PPRi portée par la DDTM et le SYMSAGEB et réalisé par le bureau d'études PROLOG Ingénierie. En effet, l'État et le SYMSAGEB se sont associés pour initier en mai 2016 une étude sur les bassins versants de la Liane et du Wimereux, et visant sur la base d'un diagnostic territorial commun, à élaborer d'une part les stratégies locales et plans d'actions du PAPI complet du Boulonnais, et d'autre part à réengager les démarches d'élaboration ou de révision des PPRi.

Une succession d'événements importants depuis 1994 est représentée sur la frise ci-dessous, auxquels viennent s'ajouter les événements de janvier 2015 et novembre 2016. Les crues les plus fortes sont en orange et celles moyennes en vert.



#### **Recensement des principales crues historiques**

(Source : rapports de partie 1 de l'étude SYMSAGEB / DDTM62, avril 2017)

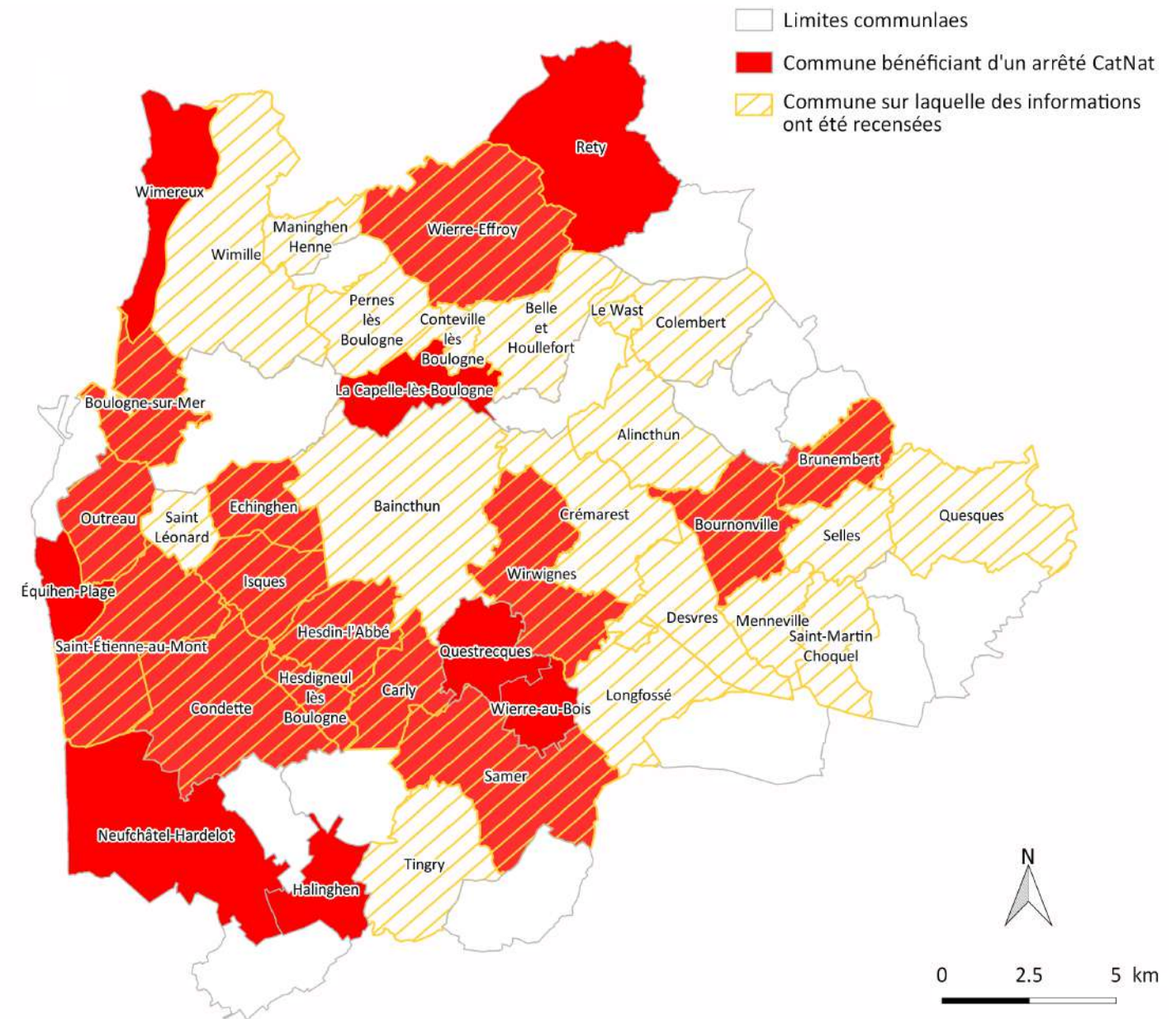
Une base de données bibliographique et spatiale a ainsi été constituée, avec notamment le recueil des informations historiques d'inondation. Des cartes historiques communales au 1/5000 ainsi que des fiches repères de crues ont été produites. Elles sont téléchargeables sur le site de la DDTM du Pas-de-Calais. <http://www.pas-de-calais.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-majeurs/Plan-de-prevention-des-risques/PPRN-Inondation-en-cours/PPRN-de-la-Liane>.

**Nature du désordre : Débordement, ruissellement**

- Nombre d'informations propres à l'événement sur le bassin versant de la Liane : 35
  - Dont repères de crue : 3
- Nombre d'informations propres à l'événement sur le bassin versant du Wimereux : 14
  - Dont repères de crue : 0



**Cartographie des communes touchées par l'événement**



## Début de l'événement : Novembre 2012

### Contexte pluviométrique

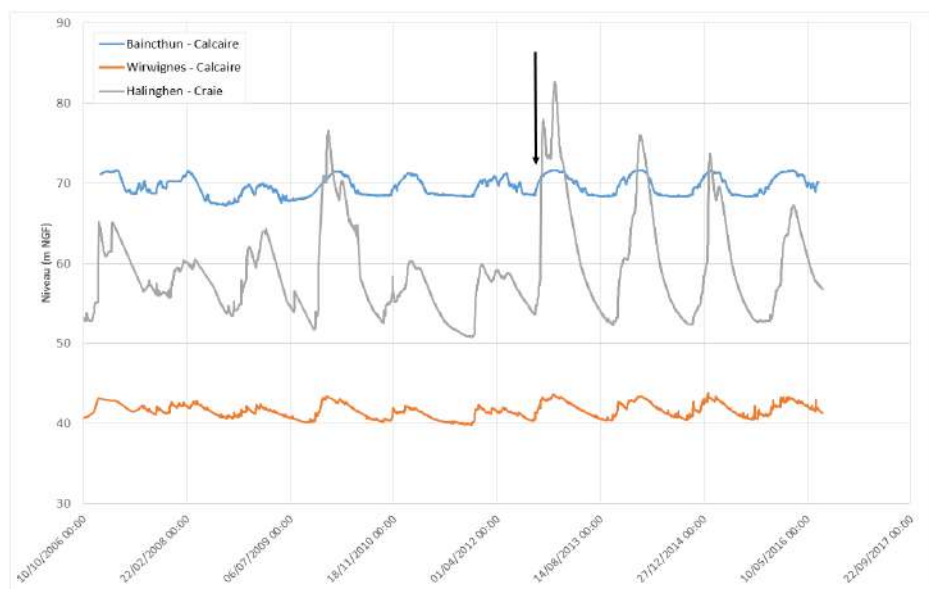
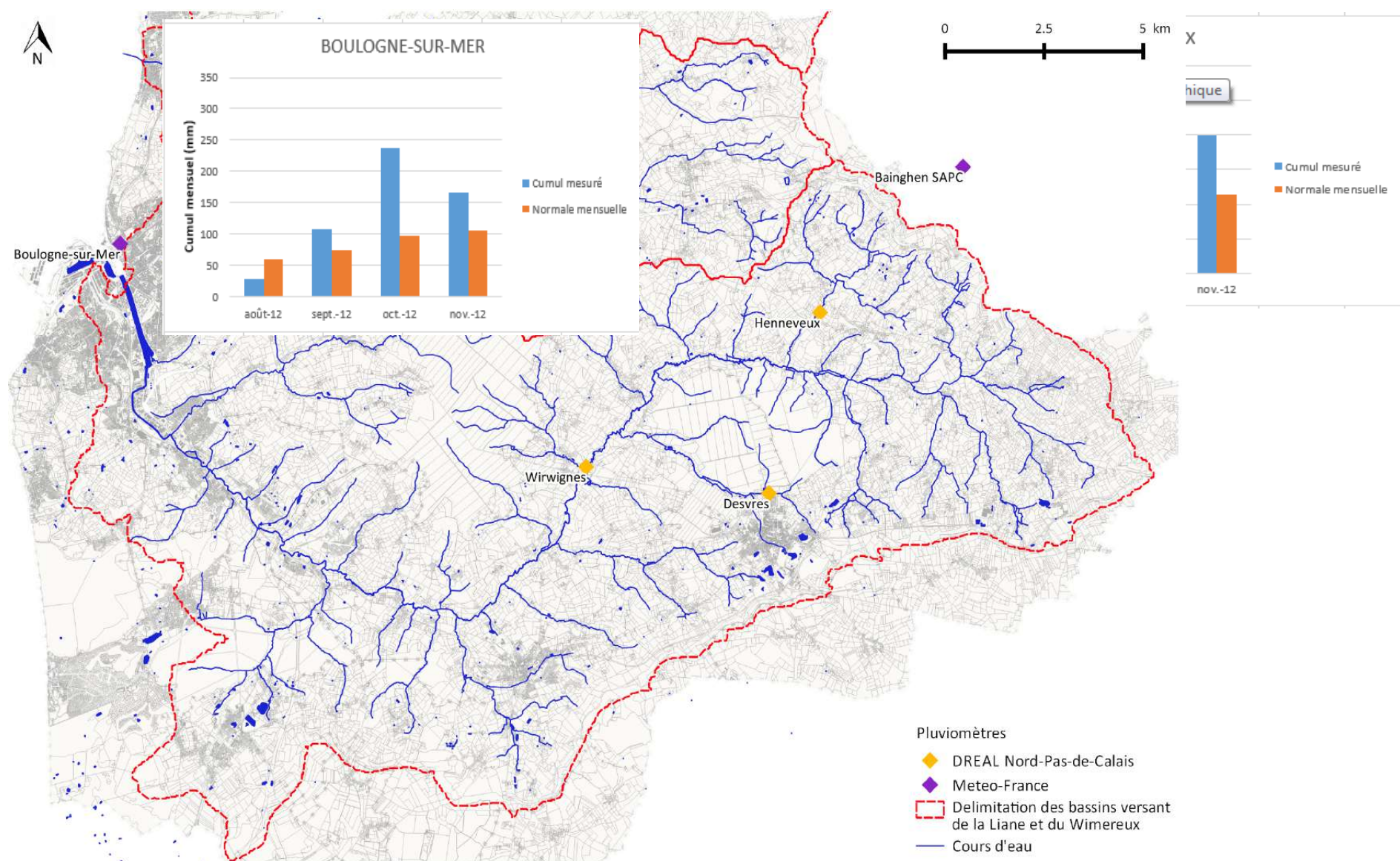
Les figures ci-contre rendent compte des cumuls mensuels de précipitations mesurés sur les postes de Desvres, Henneveux, Wirwignes et Boulogne-sur-Mer d'août à novembre 2012. Ils sont comparés aux normales mensuelles.

Le mois de septembre est dans la normale alors que le mois d'octobre est particulièrement arrosé, avec des cumuls excédentaires d'un facteur 2,5 par rapport aux valeurs normales. La période de retour des précipitations d'octobre varie entre 5 et 10 ans.

### Contexte piézométrique

La figure ci-dessous présente l'évolution du niveau de la nappe de la craie Halinghen ainsi que ceux de la nappe de calcaire à Baincthun et Wirwignes de 2006 à aujourd'hui et situe l'événement de novembre 2012 sur cette période (flèche noire).

L'évolution montre que cet épisode se situe dans une période où les niveaux de nappe sont bas, l'épisode faisant monter brusquement les niveaux en particulier celui de la nappe de craie qui passe de 54 à 78 m NGF.





## Début de l'événement : Novembre 2012

### Contexte pluviométrique autour de l'événement

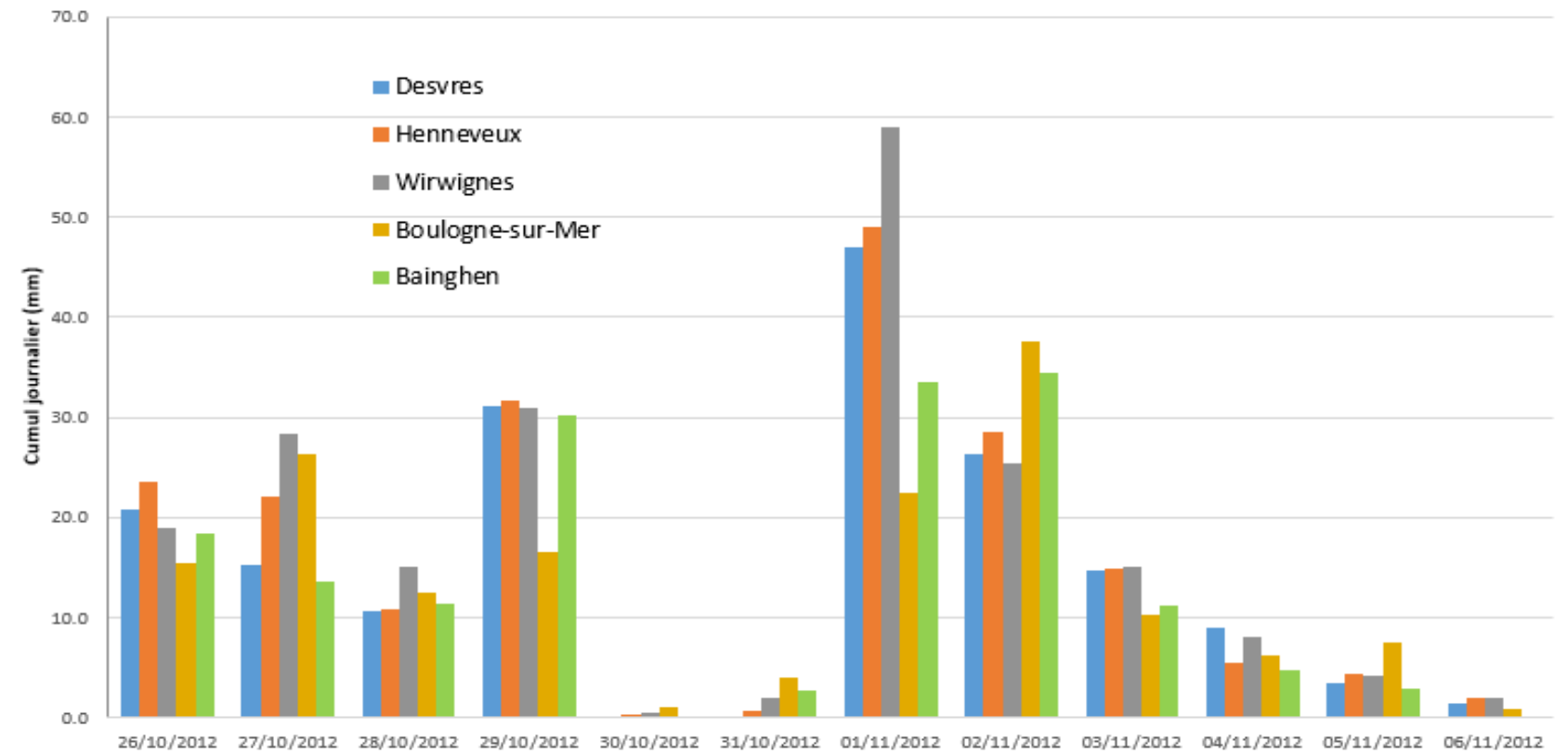
Les figures ci-contre présentent :

- les cumuls maximaux de pluie mesurés sur 1 j calculés à partir des données journalières DREAL (stations d'Henneveux, Wirwignes, et Desvres) ;
- les cumuls journaliers des stations de Desvres, Henneveux, Wirwignes, Boulogne-sur-Mer, Samer, Balinghen du 26 octobre au 6 novembre 2012.

L'événement pluvieux donnant naissance à la crue se situe entre le 26 octobre et le 3 novembre 2012, avec un cumul journalier maximal le 1er novembre. Les plus forts cumuls sont mesurés à Wirwignes, Henneveux et Desvres.

Les pluies du 1er novembre 2012 ont une période de retour de l'ordre de 5 ans pour Desvres et Henneveux et de l'ordre de 10 ans pour Wirwignes.

Desvres			Henneveux			Wirwignes		
Durée (en j)	Cumul (mm)	T (ans)	Durée (en j)	Cumul (mm)	T (ans)	Durée (en j)	Cumul (mm)	T (ans)
1	47	5 ans	1	49	> 5 ans	1	59	10 ans



Date	Desvres	Henneveux	Wirwignes	Boulogne	Bainghen
26/10/2012	20.8	23.5	19.0	15.5	18.3
27/10/2012	15.3	22.0	28.3	26.3	13.5
28/10/2012	10.7	10.9	15.1	12.5	11.3
29/10/2012	31.1	31.7	31.0	16.6	30.1
30/10/2012	0.2	0.3	0.4	1.0	0.2
31/10/2012	0.0	0.6	2.0	4.0	2.6
01/11/2012	47.0	49.0	59.0	22.5	33.5
02/11/2012	26.4	28.5	25.3	37.6	34.5
03/11/2012	14.7	14.8	15.1	10.3	11.2
04/11/2012	8.9	5.5	8.0	6.2	4.8
05/11/2012	3.4	4.3	4.1	7.5	2.8
06/11/2012	1.4	2.0	1.9	0.8	0.0

## Début de l'événement : Novembre 2012

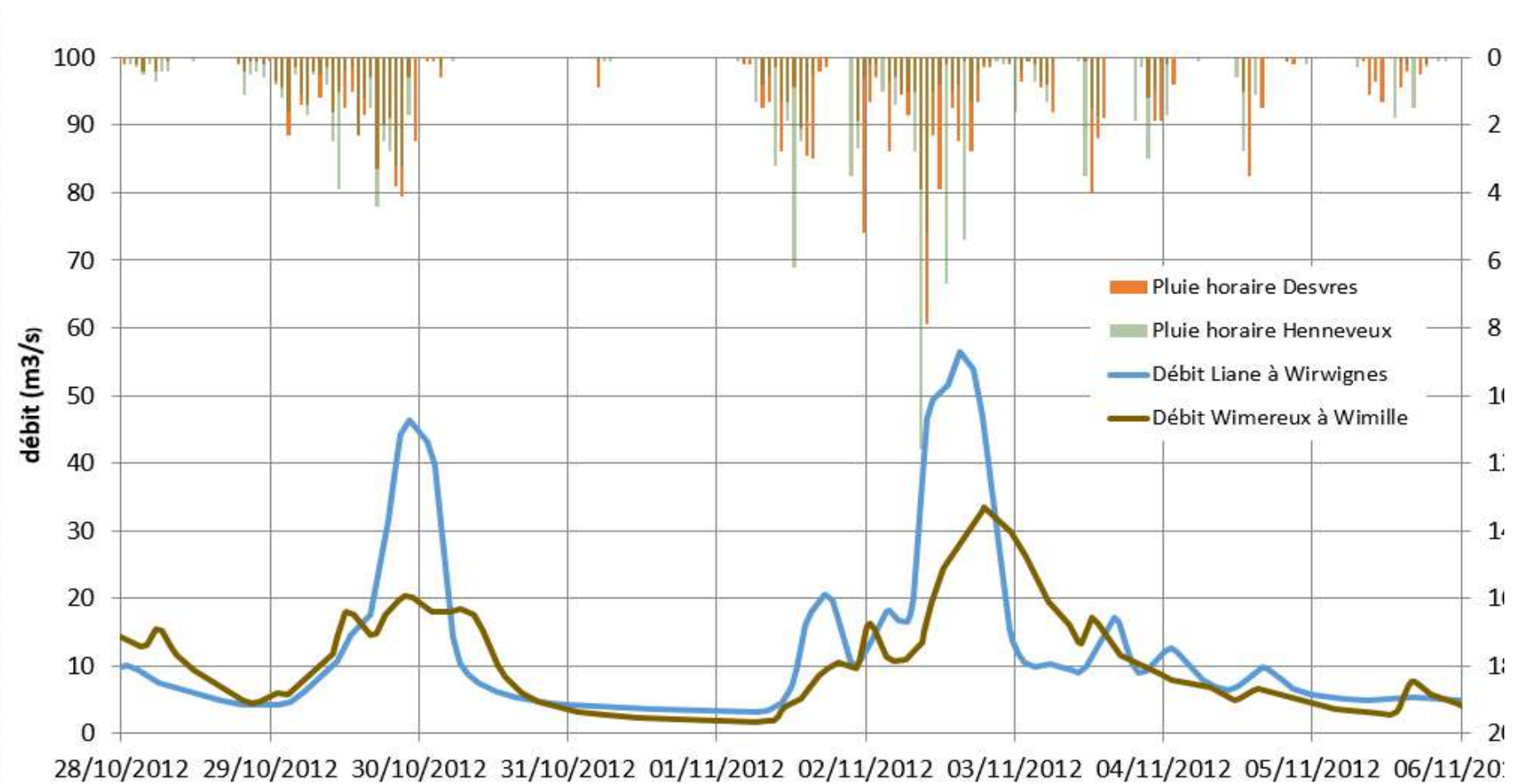
### Dynamique de crue

La figure ci-contre met en perspective les précipitations mesurées sur les postes de Desvres et Henneveux au pas de temps horaire, et les débits instantanés de la Liane à Wirwignes, et du Wimereux à Wimille entre le 28 octobre et le 6 novembre 2012. Cette période est marquée par deux pics de crue. Seuls les débits journaliers du Wimereux et le débit instantané maximal du 27 novembre sont disponibles suite à un incident à la station de Wimille.

On note un premier épisode pluvieux, continu toute la journée du 29 octobre 2012, avec des intensités faibles à modérées (le plus souvent inférieures à 2 mm/h avec quelques pics à 4 mm/h). Les deux cours d'eau régissent plutôt rapidement à cette période. Le 29 octobre, le débit de la Liane à Wirwignes atteint 46 m<sup>3</sup>/s à 22h30 et celui du Wimereux à Wimille 20 m<sup>3</sup>/s à 21h50. Avec l'arrêt et l'absence des précipitations le 30 et le 31 octobre, les décrues sont marquées.

Les précipitations reprennent dans la matinée (vers 10 h) du 1er novembre et durent jusqu'en fin d'après midi (vers 17 h). Cet épisode, avec une intensité maximale de 6 mm/h, est rapidement suivi de la montée des eaux des deux cours d'eau. La baisse puis l'arrêt des pluies jusqu'en soirée se traduit par une légère décrue.

Les précipitations reprennent ensuite vers 20 h et durent jusqu'à la fin de journée du 2 novembre 2012. L'épisode est à caractère orageux. Les intensités sont importantes : 12 mm/h à Henneveux et 8 mm/h à Desvres. Le débit de la Liane se remet à augmenter fortement à partir de 6h30 et atteint son pic vers 15 h le 2 novembre 2012. le débit passe alors de 16 m<sup>3</sup>/s à 57 m<sup>3</sup>/s, avec un gradient de montée important et maximal de 8 m<sup>3</sup>/s/h jusqu'à 11 h. Le Wimereux atteint 33 m<sup>3</sup>/s, avec un gradient de montée plus faible de 2 m<sup>3</sup>/s/h.

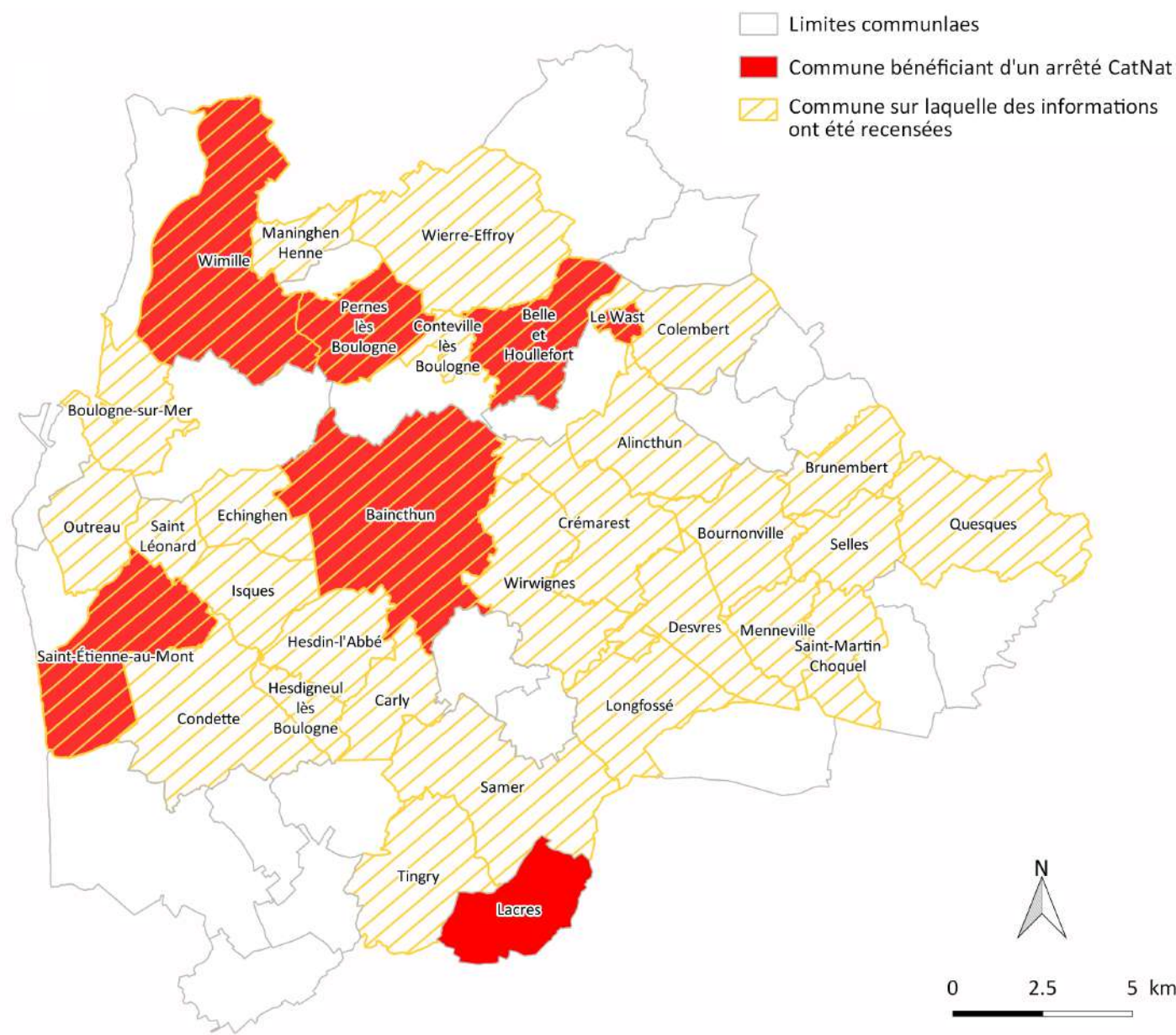


**Nature du désordre : Débordement, ruissellement**

- Nombre d'informations propres à l'événement sur le bassin versant de la Liane : 34
  - Dont repères de crue : 10
  
- Nombre d'informations propres à l'événement sur le bassin versant du Wimereux : 19
  - Dont repères de crue : 0



**Cartographie des communes touchées par l'événement**



## Début de l'événement : Novembre 2009

### Contexte pluviométrique

Les figures ci-contre rendent compte des cumuls mensuels de précipitations mesurés sur les postes de Desvres, Henneveux, Wirwignes et Boulogne-sur-Mer d'août à novembre 2009. Ils sont comparés aux normales mensuelles.

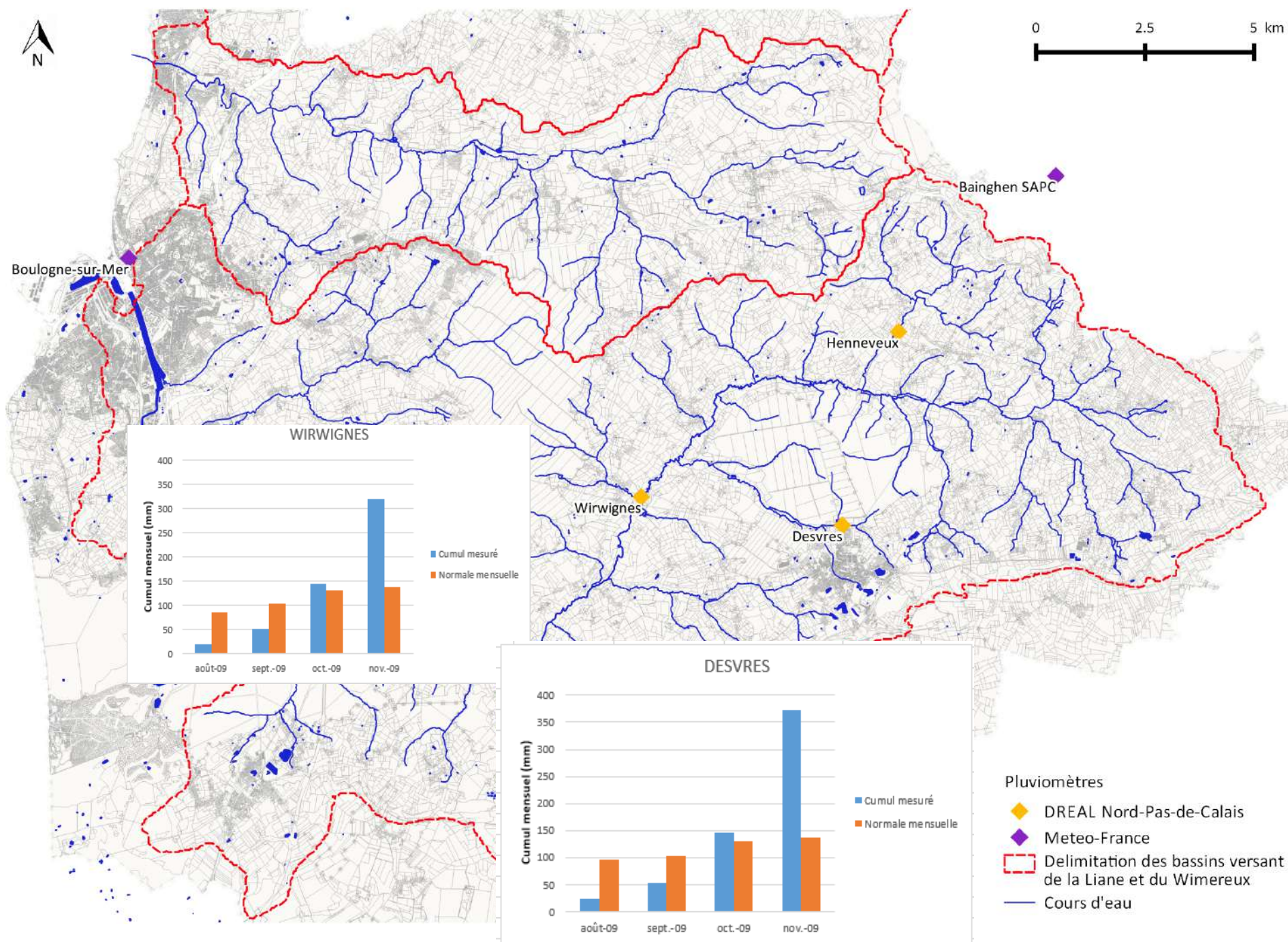
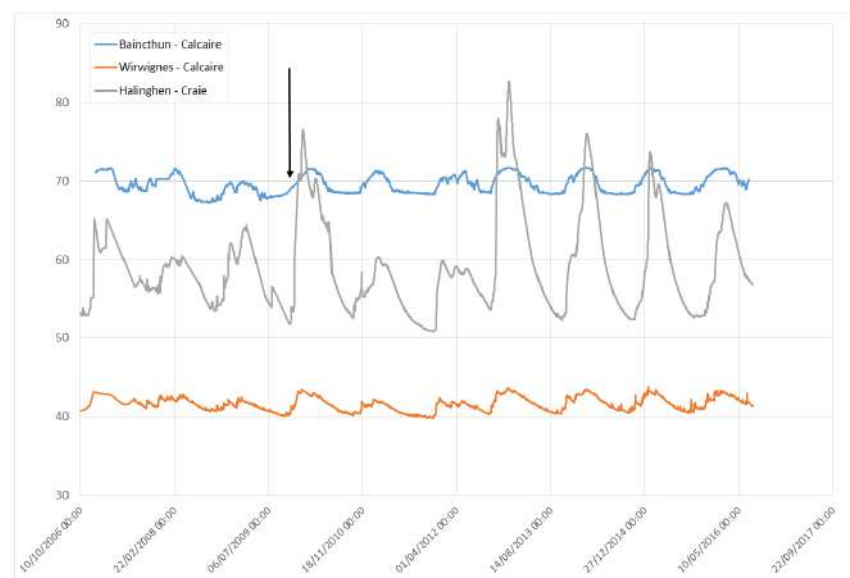
Les mois de septembre et d'octobre sont dans la normale voire en dessous alors que le mois de novembre est particulièrement arrosé, avec des cumuls excédentaires d'un facteur 2 à 3 par rapport aux valeurs normales. La période de retour des précipitations de novembre varie entre 20 et 25 ans.

Les précipitations sont importantes en début de mois, du 1er au 4 novembre mais les sols sont plutôt secs donc la réponse hydrologique est faible. Les cumuls restent faibles jusqu'au 22 novembre.

### Contexte piézométrique

La figure ci-dessous présente l'évolution du niveau de la nappe de la craie Halinghen ainsi que ceux de la nappe de calcaire à Baincthun et Wirwignes de 2006 à aujourd'hui et situe l'événement de novembre 2009 sur cette période (flèche noire).

L'évolution montre que cet épisode se situe dans une période où les niveaux de nappe sont bas, l'épisode faisant monter brusquement les niveaux en particulier celui de la nappe de craie qui passe de 52 à 78 m NGF.



## Début de l'événement : Novembre 2009

### Contexte pluviométrique autour de l'événement

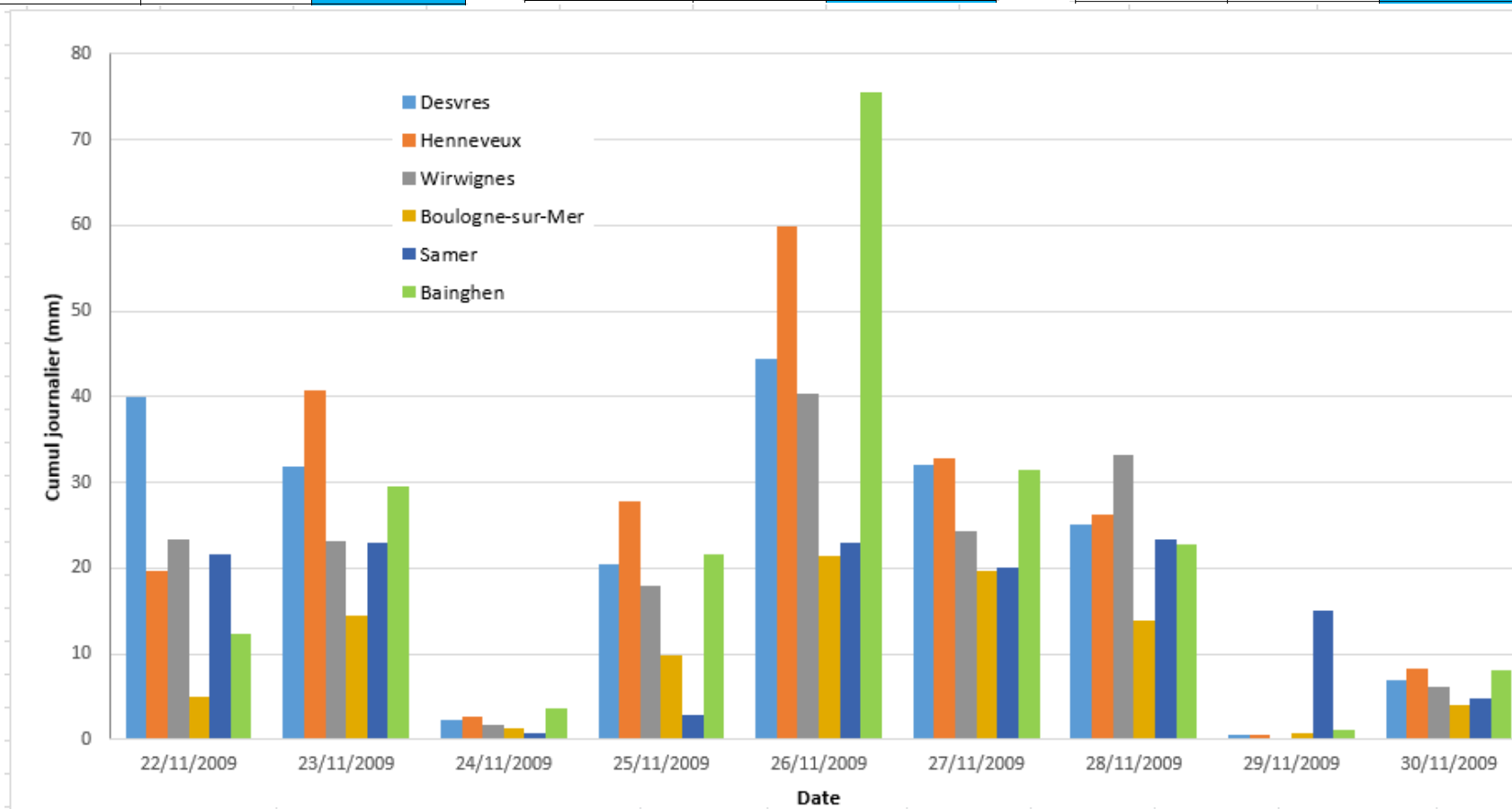
Les figures ci-contre présentent :

- les cumuls maximaux de pluie mesurés sur 1 j calculés à partir des données journalières DREAL (stations d'Henneveux, Wirwignes, et Desvres) ;
- les cumuls journaliers des stations de Desvres, Henneveux, Wirwignes, Boulogne-sur-Mer, Samer, Bainghen du 22 au 30 novembre 2009..

Les données montrent deux épisodes pluvieux consécutifs les 22 et 23 novembre puis entre le 25 et le 28 novembre 2009. Ces deux événements pluvieux donnent naissance à deux crues. Les plus forts sont mesurés à Henneveux et Bainghen, puis Desvres et Wirwignes.

Les pluies du 26 novembre 2009 ont une période de retour de l'ordre de 10 ans pour Henneveux et de l'ordre de 2 ans pour Desvres et Wirwignes.

Desvres			Henneveux			Wirwignes		
Durée (en j)	Cumul (mm)	T (ans)	Durée (en j)	Cumul (mm)	T (ans)	Durée (en j)	Cumul (mm)	T (ans)
1	0.6	> 2 ans	1	0.5	10 ans	1	0.1	2 ans



Date	Desvres	Henneveux	Wirwignes	Boulogne	Samer	Bainghen
22/11/2009	39.9	19.6	23.3	5	21.6	12.3
23/11/2009	31.9	40.8	23.2	14.4	23	29.6
24/11/2009	2.3	2.6	1.8	1.4	0.8	3.6
25/11/2009	20.4	27.8	17.9	9.8	2.8	21.6
26/11/2009	44.4	59.9	40.4	21.4	23	75.6
27/11/2009	32.1	32.9	24.3	19.6	20	31.5
28/11/2009	25	26.3	33.3	13.8	23.4	22.8
29/11/2009	0.6	0.5	0.1	0.8	15	1.2
30/11/2009	6.9	8.3	6.1	4	4.8	8

## Début de l'événement : Novembre 2009

### Dynamique de crue

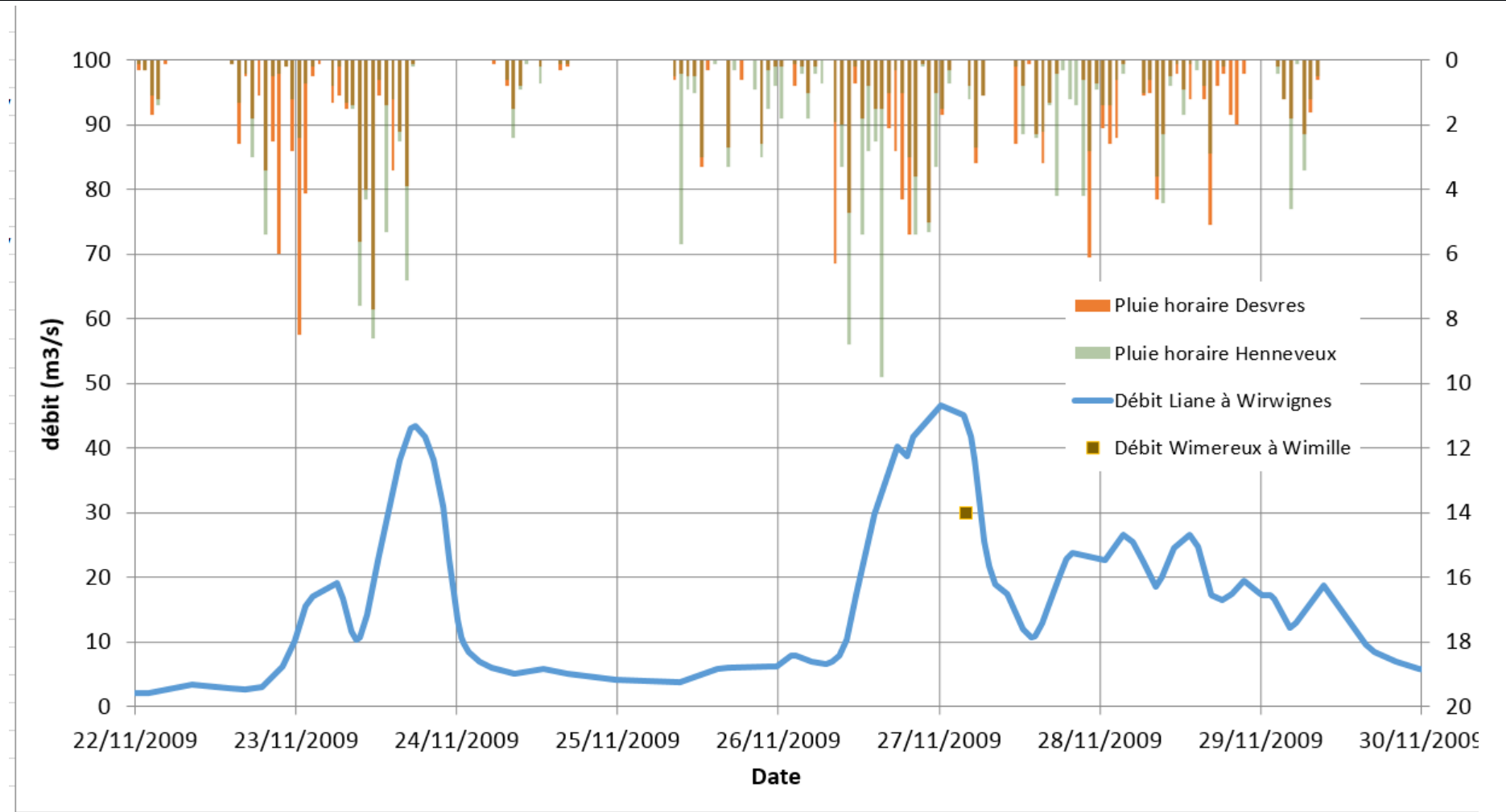
La figure ci-contre met en perspective les précipitations mesurées sur les postes de Desvres et Henneveux au pas de temps horaire, et les débits instantanés de la Liane à Wirwignes, et du Wimereux à Wimille entre le 22 et le 30 novembre 2009. Cette période est marquée par deux pics de crue. Seuls les débits journaliers du Wimereux et le débit instantané maximal du 27 novembre sont disponibles suite à un incident à la station de Wimille.

On note un premier épisode pluvieux, du 22 au 23 novembre 2009, avec des intensités modérées à fortes (le plus souvent inférieures à 4 mm/h avec quelques pics à 8 mm/h). Les pluies de la journée du 22 ne concernent que le sud du bassin de la Liane (région de Desvres) et provoquent une réaction modérée du cours d'eau.

Les pluies plus fortes du 23 novembre 2009 concernent l'amont des deux bassins versants et font réagir les deux cours d'eau. Le 23 novembre, le débit de la Liane à Wirwignes atteint  $43 \text{ m}^3/\text{s}$  à 17 h. Avec l'arrêt et l'absence de précipitations la fin de journée du 23 et le 24, les décrues sont marquées.

Les précipitations reprennent significativement dans la nuit du 26 au 27 novembre 2009 et durent jusque dans la nuit du 27 au 28. Les intensités sont modérées à fortes : 10 mm/h à Henneveux et 6 mm/h à Desvres. Le débit de la Liane se remet à augmenter fortement à partir de 9 h et atteint son pic vers 0 h le 27 novembre 2009. Le débit passe alors de  $8 \text{ m}^3/\text{s}$  à  $47 \text{ m}^3/\text{s}$ , avec un gradient de montée important et maximal de  $4 \text{ m}^3/\text{s}/\text{h}$ . Le débit du Wimereux est estimé à environ  $30 \text{ m}^3/\text{s}$  à partir de jaugeages.

Mais les précipitations continuent les 27 et 28 et les cours d'eau réagissent. La Liane réagit moins car les précipitations les plus fortes concernent alors le bassin du Wimereux (20-45 mm).



Les pages précédentes décrivent les événements de novembre 2009 et novembre 2012 sous forme de fiches. Les photos ci-dessous illustrent plusieurs événements récents les plus marquants, semblables en intensité et qui ont touché principalement les communes de Le Wast, Belle-et-Houllefort, Conteville-lès-Boulogne, Pernes-lès-Boulogne et Wimille.



Saint-Léonard, novembre 2012



Isques, novembre 2009



Condette, novembre 2009



Carly, novembre 2009



Hesdigneul-lès-Boulogne, novembre 2016



Saint-Etienne-au-Mont, novembre 2009

# ÉLABORATION DU PPR INONDATION DE LA VALLÉE DE LA LIANE

## 1 - Présentation de la démarche

### 1.1 - Définitions

**Le PPRi, document de référence pour interpréter le risque d'inondation à l'échelle du bassin versant, établit une carte de zonage réglementaire à partir de la connaissance des aléas et des enjeux. À ce zonage correspond un règlement qui définit par zone les opérations d'urbanisme autorisées ou non.**

L'aléa étudié pour le présent PPRi correspond aux inondations par débordement de cours d'eau et par ruissellement des eaux pluviales. Compte-tenu de la diversité d'ampleur des pluies historiques, il est nécessaire de préciser le degré d'importance du phénomène à étudier pour représenter l'aléa de référence du PPRi. Ce degré s'exprime selon l'occurrence, ou la fréquence d'apparition, ou encore la période de retour de l'événement.

**La probabilité d'occurrence d'un événement, donc d'une inondation d'une intensité donnée, correspond au pourcentage de « chance » de son apparition au cours d'une année. Cette probabilité peut être représentée par sa période de retour, qui est son inverse, exprimée en années. Ainsi, un événement qui a une probabilité d'occurrence d'une « chance » sur cent chaque année aura une période de retour correspondant à l'inverse de 1/100 (qui est égal à 0.01) donc de 100 ans. On dira que l'événement a une période de retour centennale.**

***Attention :*** un événement centennal ne se produit pas systématiquement tous les 100 ans. Sa probabilité d'apparition en un siècle est de 2/3, soit 70 % de « chance ». Ainsi, il est possible d'observer deux événements centennaux en 100 ans ou 1 seul événement centennal en 300 ans par exemple.

Conformément aux textes en vigueur, l'événement qui doit servir à la définition de l'aléa de référence dans le cadre de l'élaboration du PPRi de la vallée de la Liane correspond à un événement centennal ou à un événement historique si la période de retour qui lui est associée est égale ou supérieure à 100 ans.

Dans le cas de la vallée de la Liane, un événement d'occurrence centennale n'a pas été identifié à l'issue de la phase historique. Le choix a donc été fait de **retenir une pluie centennale théorique comme événement de référence** (voir paragraphe 1.3.b ci-après sur l'analyse hydrologique).

### 1.2 - Démarche d'élaboration du PPRi

Les études et la procédure PPRi de la vallée de la Liane sont conduites par la DDTM du Pas-de-Calais avec l'appui du bureau d'études PROLOG Ingénierie.

Compte-tenu des notions précisées au paragraphe précédent, l'élaboration des documents réglementaires du PPRi (carte de zonage réglementaire et règlement) nécessite d'étudier au préalable le fonctionnement du bassin versant, les phénomènes historiques, l'événement de référence centennal retenu et les enjeux exposés au risque. Plusieurs phases d'études ont donc été menées avant le démarrage des procédures officielles (consultations officielles et enquête publique).

Dans le cadre de la concertation, des présentations des différentes phases d'études et des livrables produits par le bureau d'étude ont eu lieu lors de réunions techniques et de concertation.

Le processus de concertation a permis notamment de collecter des données relatives aux inondations passées (niveaux d'eau, repères de crue, témoignages, zones d'inondations constatées) lors de l'analyse des événements historiques. La concertation a également porté sur la détermination et la fiabilisation des aléas, des enjeux PPRi et du zonage réglementaire du PPRi de la vallée de la Liane.

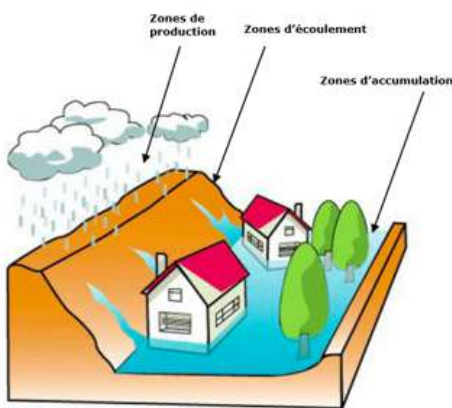
Le bilan de la concertation joint au présent dossier PPRi détaille de manière exhaustive les différentes étapes de concertation durant la procédure.



## 1.3 - Détermination de l'aléa de référence du PPRi

### 1.3.a - Définitions préalables

Le PPRi concerne les principaux phénomènes à l'origine d'inondations recensées sur le bassin versant de la Liane. À noter que des phénomènes de remontée de nappes peuvent influencer sur l'ampleur des autres phénomènes et des inondations résultantes, mais on ne peut pas parler clairement d'inondations par remontée de nappe. Ce phénomène en tant que tel est donc exclu du périmètre du PPRi.



- **Le débordement des cours d'eau** (naturels ou artificiels) permanents qui composent le réseau hydrographique principal du territoire. Les inondations par débordement de cours d'eau concernent toutes les communes riveraines de la Liane et de ses affluents ;
- **Le ruissellement superficiel.** Le ruissellement est la circulation de l'eau qui se produit sur les versants en dehors du réseau hydrographique lors d'un événement pluvieux. Il est d'autant plus important que les terrains sont plus imperméables, le tapis végétal plus faible, la pente plus forte et les précipitations plus violentes. Ces phénomènes de ruissellement, plus ou moins importants, concernent quasi l'ensemble du bassin versant de la Liane.

Trois mécanismes interdépendants influent directement sur le développement du ruissellement à l'échelle d'un bassin versant :

- ✓ **la production** ou genèse du ruissellement au niveau des points hauts topographiques qui ne sont pas directement soumis au risque mais qui l'aggravent en initiant les phénomènes d'écoulement ;
- ✓ **la transmission et l'accélération des écoulements** au niveau des zones pentues, talwegs naturels ou axes de concentration des flux. Ces zones peuvent présenter de fortes vitesses et augmenter le risque vers l'aval ;
- ✓ **l'accumulation** en pied de versant au niveau des points bas naturels (cuvettes) ou artificiels (remblais).

### 1.3.b - Détermination des aléas

Comme indiqué précédemment, l'État et le SYMSAGEB se sont associés pour initier en mai 2016 une étude sur les bassins versants de la Liane et du Wimereux, et visant sur la base d'un diagnostic territorial commun, à élaborer d'une part les stratégies locales et plans d'actions du PAPI complet, et d'autre part à réengager les démarches d'élaboration ou de révision des PPRi. Cette étude a été réalisée par le bureau d'études PROLOG Ingénierie.

Elle a permis successivement de procéder à une analyse et caractérisation des principales crues survenues, d'expliquer le fonctionnement hydrologique des bassins versants, puis de représenter les modalités d'écoulement et d'inondations pour trois événements de référence d'ampleur croissante, puis de procéder au recensement et à la caractérisation des enjeux exposés, et enfin de croiser ces informations sur les aléas et les enjeux pour réaliser le diagnostic territorial de vulnérabilité à l'échelle des bassins versants de la Liane et du Wimereux.

L'élaboration du PPRi s'est donc basée sur cette étude.

Les paragraphes suivants résument les principaux éléments méthodologiques de l'étude. Pour aller plus loin, les différents livrables de l'étude sont accessibles sur le site de la DDTM du Pas-de-Calais. La rubrique comprend également les supports de présentation utilisés lors des réunions de restitution de l'étude.

### Analyse hydrologique

D'un point de vue historique, on observe ces dernières années :

- une augmentation des statistiques de pluie comme le montre le tableau ci-dessous. Par exemple, la pluie journalière centennale a été estimée à 60 mm par la LHF en 1995, 60 mm (sur 20 heures) par SOGREAH en 2008 et aux alentours de 100 mm en 2013 par la DREAL Nord-Pas-de-Calais ;

Période de retour (ans)	LHF 1995	SOGREAH 2008	Statistiques DREAL NDPC 2013		
	Pluie journalière (mm)	Pluie en 20h (mm)	Pluie journalière Desvres (mm)	Pluie journalière Henneveux (mm)	Pluie journalière Wirwignes (mm)
2	35	26	38	34.6	39.2
5	42	36	48	47	51.2
10	46	45	56	57.6	61.2
20	51	50	65	69.9	72.5
50	-	54	78.9	90	90.4
100	61	60	91.1	108.7	106.6

### Pluie journalière calculée pour différentes périodes de retour de 1995 à 2013

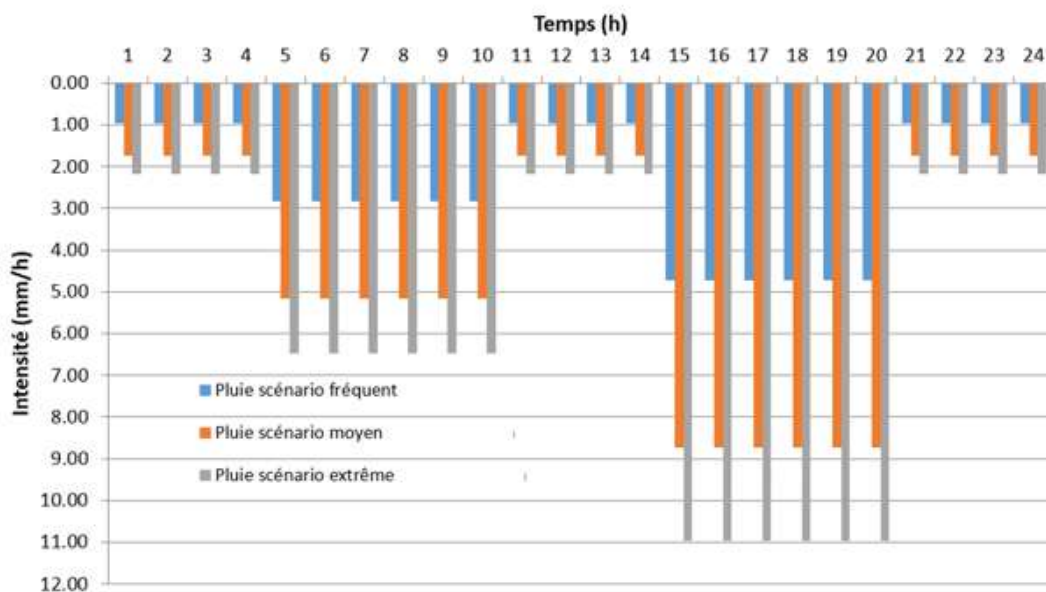
- une succession d'événements importants depuis 1994 comme indiqué dans le paragraphe 2.2.b.

Même si les crues du Boulonnais, donc la Liane, semblent plus fréquentes ces dernières années, l'analyse des conditions de formation des crues les plus intenses montre que le contexte usuel à l'origine de celles-ci reste le plus souvent le même. En effet, avant l'arrivée d'une crue forte, on observe toujours une succession d'événements pluvieux conduisant à la saturation du bassin versant. Dès lors, les cours d'eau réagissent rapidement et chaque nouvel épisode de pluie accroît fortement le risque de la naissance d'une crue importante.

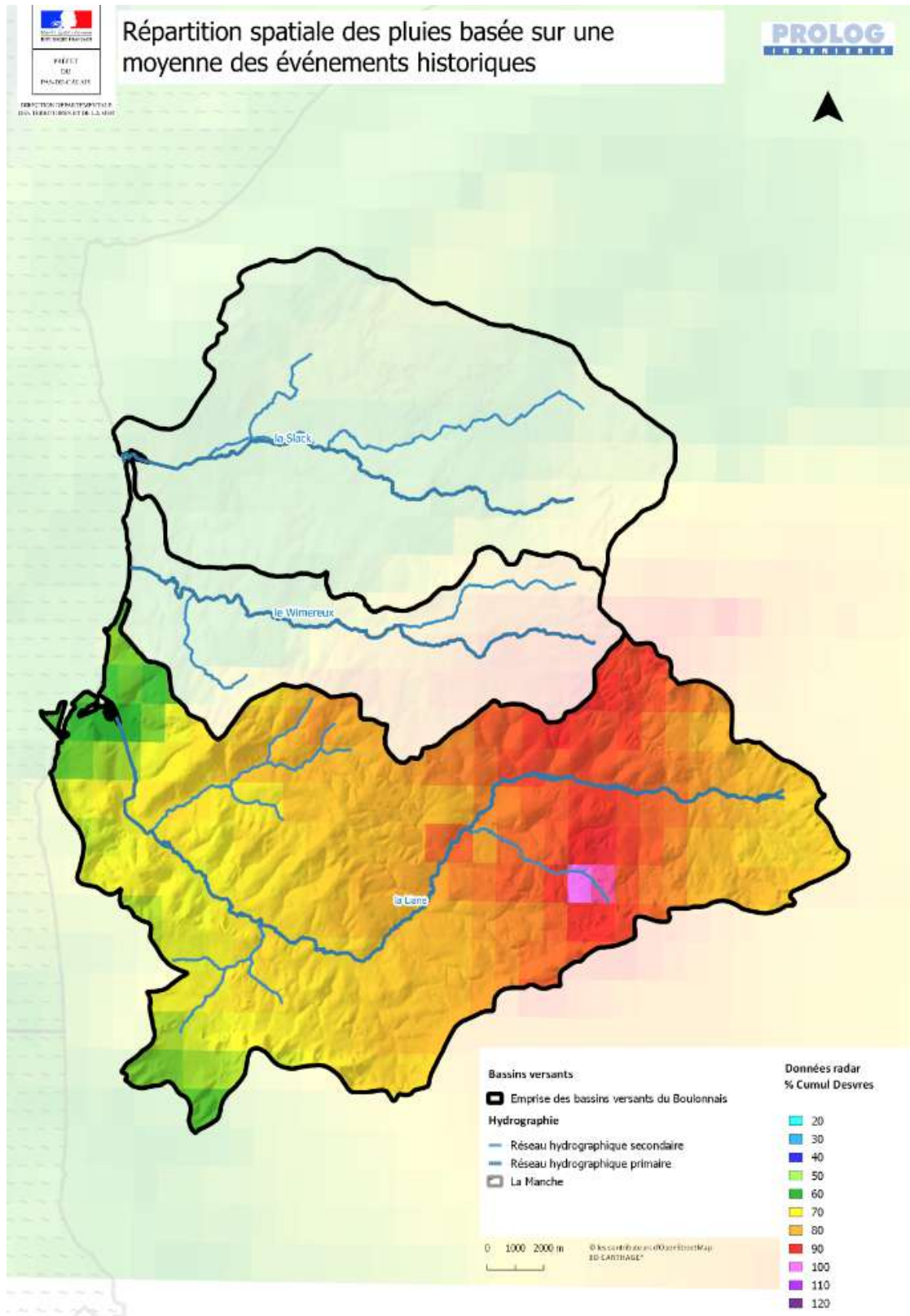
Au cours de ces dernières années, quatre événements présentant une pluviométrie comprise entre 45 et 60 mm à Desvres, Henneveux et Wirwignes ont pu être recensés : novembre 2009, novembre 2012, novembre 2014, janvier 2015. Cette gamme d'intensité pluvieuse est, dans un contexte hydrométrique humide, à l'origine de crues décennales (avec un débit de pointe à Wirwignes de 45-55 m<sup>3</sup>/s environ), que l'on qualifiera de « fréquente », de la Liane.

Les hypothèses pluviométriques suivantes ont été retenues pour la détermination de l'aléa du PPRi :

- **les conditions pluvieuses antécédentes retenues sont humides** correspondant à une saturation préalable des sols avant l'épisode de crue, comme cela est généralement observé ;
- la durée et la forme des pluies caractéristiques de la pluie de référence du PPRi sont déduites des pluies réelles historiques. **La pluie de projet proposée a une période de retour centennale, dure 24 h et comporte deux périodes intenses de 6 h réparties dans la journée** et représentant 80 % du cumul total de l'événement ;
- **une hypothèse quant à la répartition spatiale de la pluie tirée des images RADAR** qui permet d'avoir une représentation réaliste par rapport à l'application d'une pluie uniforme basée sur les seules statistiques de la station météorologique de Desvres qui aurait eu tendance à surévaluer les précipitations à l'échelle du bassin versant global.
- **Le cumul pluviométrique centennal retenu, moyenné à l'échelle du bassin versant de la Liane, est de 76,5 mm.**



**Pluies de projets suivants les différents scénarios retenus pour l'étude commune PAPI / PPRi, avec le scénario moyen correspondant au scénario de référence du PPRi**  
(Source : rapports de partie 1 de l'étude SYMSAGEB / DDTM62, avril 2017)

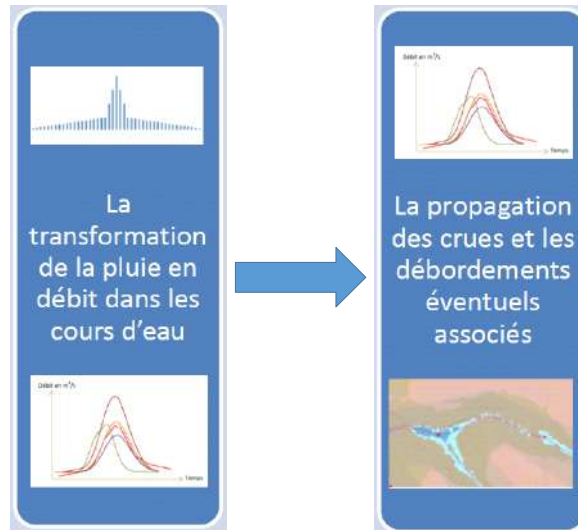


**Répartition spatiale des pluies sur le bassin versant de la Liane, basée sur une moyenne des événements historiques**

(Source : rapports de partie 1 de l'étude SYMSAGEB / DDTM62, avril 2017 )

### **La modélisation hydraulique**

La démarche adoptée sur le cours d'eau de la Liane et ses affluents vise à caractériser la transformation de la pluie en débits aux exutoires des sous bassins versants (volet hydrologique) puis à représenter la propagation des crues au sein du réseau hydrographique, c'est-à-dire le passage des débits en niveaux d'eau et vitesses d'écoulement (volet hydraulique).



### **Démarche adoptée pour caractériser les crues de la Liane et de ses affluents**

Afin de pouvoir retranscrire la transformation de la pluie en débit puis l'évolution de débit au sein de la Liane et de leurs affluents respectifs en hauteur d'eau et donc en emprise inondable, des modèles hydrologiques et hydrauliques ont été construits et calés sur différentes crues (novembre 2009 et 2012, janvier 2016), à l'aide des informations recueillies au cours de la phase historique (débits à la station DREAL de Wirwignes et d'Isques, repères de crues, témoignages d'inondations, photographies...).

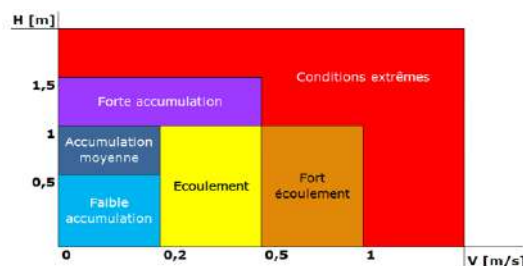
Les modèles créés sur le bassin de la Liane permettent de caractériser les aléas « débordement » et « ruissellement ».

La modélisation de l'événement de référence, lié à des phénomènes de débordement de cours d'eau et de ruissellement, permet de caractériser les hauteurs d'eau maximales et les vitesses maximales d'écoulement sur le bassin versant et le réseau hydrographique de la Liane.

L'aléa de référence repose sur un croisement entre les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulements. C'est bien le croisement entre ces deux paramètres qui conditionne le risque sur une zone donnée. En effet, le même niveau d'aléa peut être induit soit par de fortes hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulements faibles, soit par de faibles hauteurs d'eau mais des vitesses d'écoulements élevées.

Bien que deux phénomènes (débordement et ruissellement) à l'origine d'inondations sur le bassin de la Liane aient été représentés, une grille unique traduisant les conditions et caractéristiques de l'inondation a été retenue. Cette grille d'aléa ne qualifie pas le risque en termes de gravité (« aléa classique » faible, moyen ou fort) mais plutôt en termes de fonctionnement hydraulique et de phénomènes prépondérants entre l'écoulement, l'accumulation, voire les deux en même temps, pour une meilleure compréhension globale et lecture des cartes.

Cette grille conserve tout de même les mêmes classes de hauteurs et de vitesses qu'une grille « d'aléa classique ».



**Grille d'aléa retenue pour le PPRi du bassin versant de la Liane**  
(Source : rapports de partie 1 de l'étude SYMSAGEB / DDTM62, avril 2017)

La Liane est un fleuve côtier qui possède un ouvrage de protection, le barrage Marguet. L'influence de la marée a été prise en compte dans la détermination de l'aléa en intégrant la gestion du barrage en crue. Les hypothèses suivantes ont été retenues :

- un niveau marin évoluant dans le temps prenant en compte le cycle des marées ;
- une correspondance du pic de crue fluviale avec le pic de la marée.

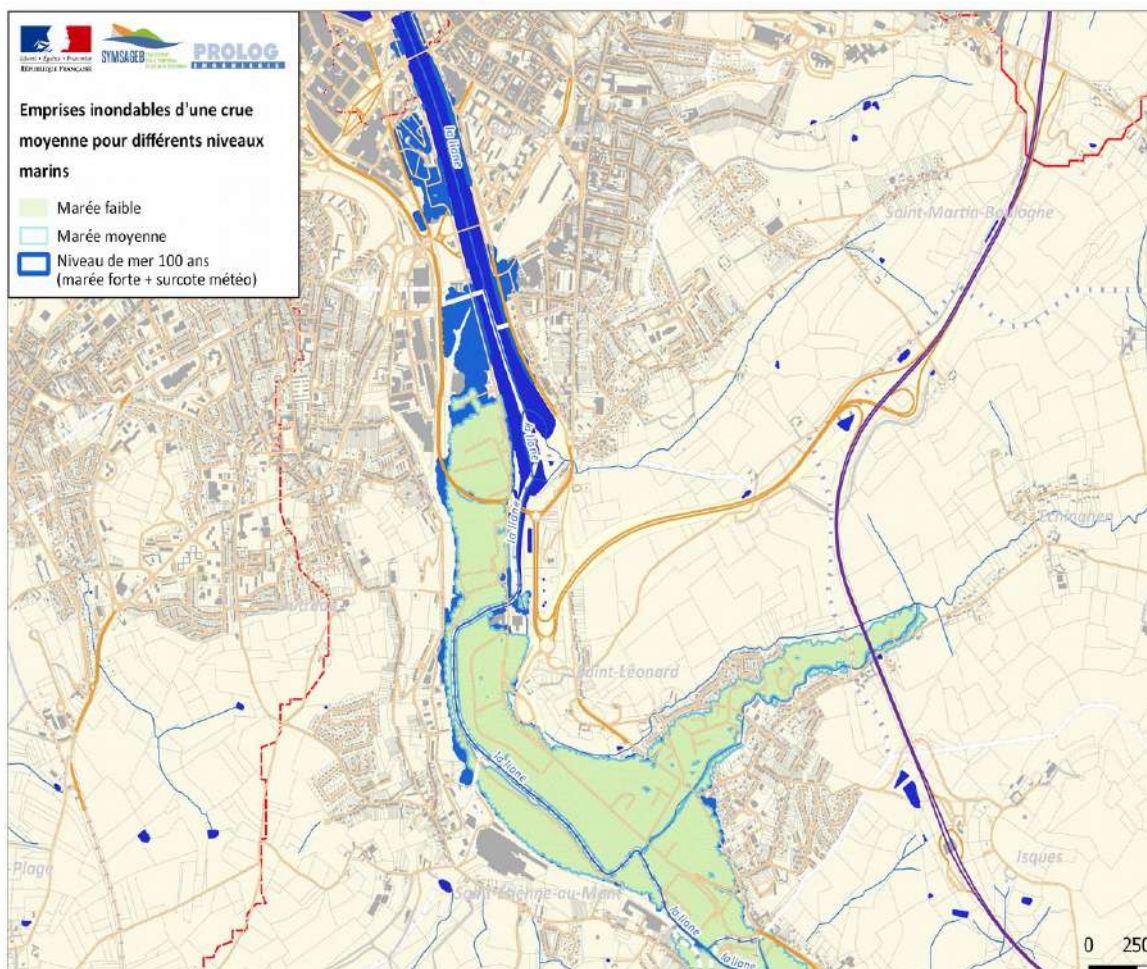
Concernant l'intensité de la marée à retenir, un test de sensibilité a été effectué afin de pouvoir évaluer l'influence de la marée sur l'emprise inondable, en comparant les cas suivants :

- une marée faible (coefficient 45), soit un niveau de 3,2 m NGF ;
- une marée moyenne (coefficient 70), soit un niveau de 3,9 m NGF ;
- un niveau de mer de période de retour 100 ans (équivalent à une marée forte, à laquelle s'ajoute une surcote météorologique, soit un niveau de 5,7 m NGF) repris de l'étude « Détermination de l'aléa de submersion marine intégrant les conséquences du changement climatique en région Nord-Pas-de-Calais » réalisée en 2013 par DHI.

Ces tests ont permis de montrer que l'influence du niveau marin sur la ligne d'eau (lit mineur) de la Liane en crues remonte jusqu'à Pont-de-Briques pour le scénario de référence du PPRi. La figure ci-dessous illustre les différences d'emprises inondables en lit majeur pour les différents niveaux marins.

Les emprises inondables sont identiques pour une marée fréquente ou moyenne. En revanche, l'emprise inondable liée à une marée forte est plus importante au niveau de la commune de Boulogne-sur-Mer, où des débordements de la Liane sont à constater.

Cependant, la probabilité qu'une crue de faible occurrence (et donc le pic de crue fluviale à son exutoire) corresponde au pic de marée de type forte à laquelle est appliquée une surcote météorologique est peu probable. C'est en ce sens qu'une marée moyenne a été retenue pour le scénario de référence du PPRi.



**Emprises inondables à l'aval de la Liane pour le scénario de référence du PPRI et pour différents niveaux marins**

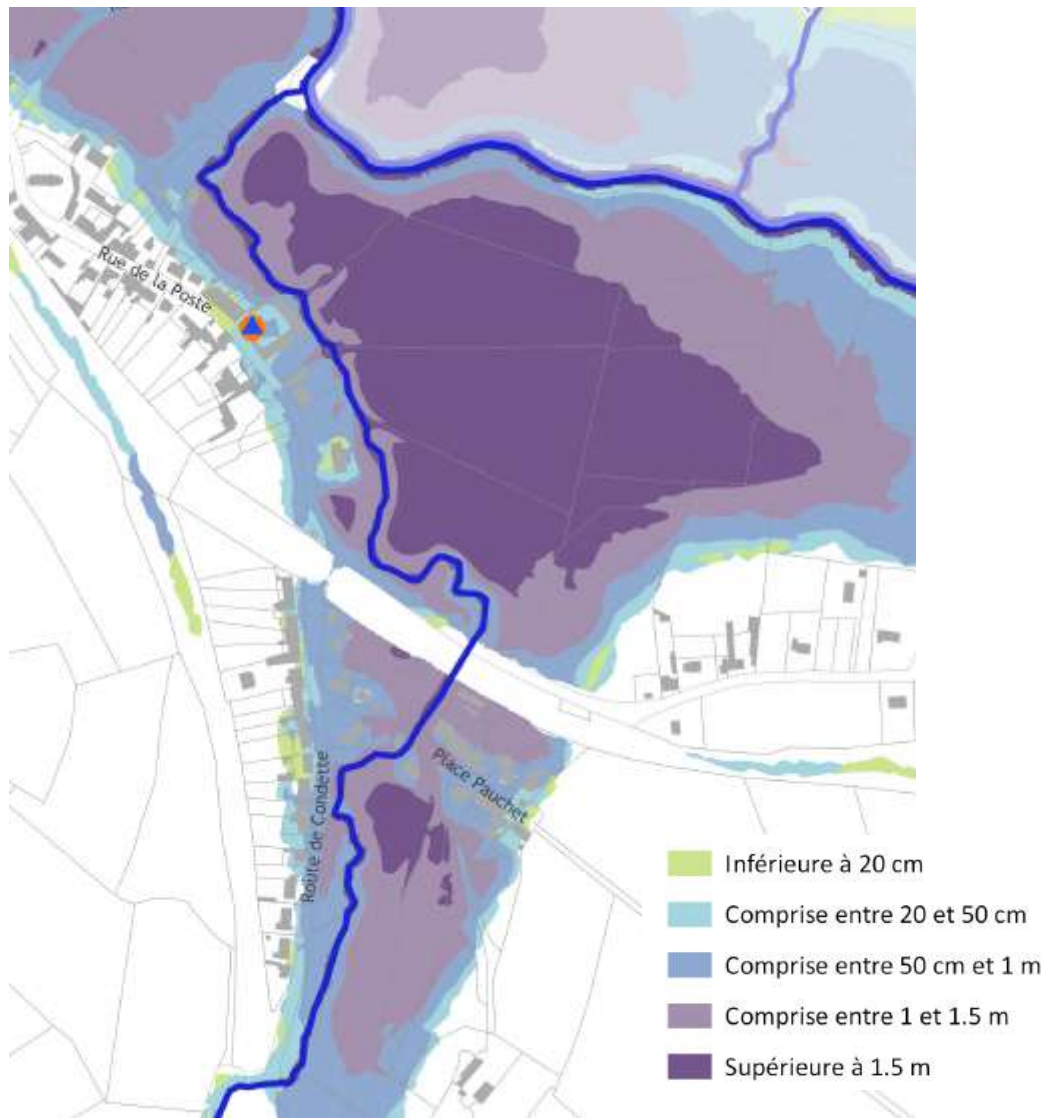
### **Représentation cartographique**

Dans le cadre du présent PPRI, des cartographies au 1/5000<sup>e</sup>, à l'échelle communale, sur fond cadastral ont été produites. Elles quantifient les phénomènes de débordement de cours d'eau et ruissellement par la représentation des paramètres suivants :

- les hauteurs d'eau maximales
- les vitesses maximales d'écoulement
- l'aléa

Des cartes d'aléas ont aussi été définies à l'échelle du bassin versant de la Liane (1/25000<sup>e</sup>).

Toutes ces cartes n'ont qu'une valeur informative. Un exemple de carte des hauteurs d'eau est présenté ci-après sur la commune de Hesdigneul-lès-Boulogne.



***Extrait de la carte des hauteurs d'eau à Hesdigneul-lès-Boulogne***



### 1.3.c - Détermination des enjeux

En matière de risques d'inondations par débordement de cours d'eau et ruissellement, les enjeux sont les personnes, biens et activités exposés au phénomène d'inondation.

#### ***Principes généraux***

En matière de risque inondation, les enjeux sont les personnes, biens et activités exposés au phénomène d'inondation. Leur détermination permet, en fonction des aléas déterminés, d'évaluer les risques supportés par une collectivité d'après la vulnérabilité observée.

Dans le cadre du PPRi, la détermination des enjeux permet d'orienter l'élaboration des objectifs de prévention et des documents réglementaires. Les enjeux pris en compte sont ceux actuellement existants. Sont également pris en compte les projets pour lesquels une autorisation a déjà été délivrée au moment du lancement de la procédure.

Les enjeux ont été ainsi repérés sur fond cadastral.

Il s'agit de différencier les zones bâties et les zones non bâties dans l'emprise des aléas.

#### → [Les zones bâties](#)

Les zones bâties sont définies par l'article L.111-1-4 du code de l'urbanisme et par la circulaire n°96-32 du 13 mai 1996.

La distinction doit s'apprécier sur la réalité physique : « Le caractère urbanisé ou non d'un espace doit s'apprécier au regard de la réalité physique et non en fonction des limites de l'agglomération au sens du Code de la voirie routière ni du zonage opéré par un plan d'occupation des sols. La réalité physique de l'urbanisation s'apprécie au travers d'un faisceau d'indices :

- nombre de constructions existantes,
- distance du terrain en cause par rapport à ce bâti existant,
- contiguïté avec des parcelles bâties, niveau de desserte par les équipements.

L'ensemble de ces critères a été dégagé par la jurisprudence relative à la notion des parties actuellement urbanisées introduite en 1983 où s'applique le principe de constructibilité limitée dans les communes non couvertes par un POS ».

Les zones bâties sont dénommées « **espaces urbanisés** » (**EU**) dans le cadre de ce PPRi.

#### → [Les centres urbains](#)

Au sein des parties actuellement urbanisées, peuvent être différenciés des centres urbains. Ces secteurs doivent répondre aux critères suivants :

- densité de constructions importante,
- continuité du bâti,
- mixité des usages (commerces, habitations et services),
- une occupation des sols historique.

**Dans le cadre du présent PPRi aucun centre urbain n'a été défini car aucun secteur ne répond à ces quatre critères.**

#### → [Les zones non bâties](#)

Représentées par l'ensemble des terrains non compris en espaces urbanisés ou en centres urbains, il s'agit normalement des secteurs non ou peu bâtis comme les hameaux et les habitats isolés, les espaces verts, les terrains agricoles, les zones boisées, les terrains de sports, les parkings, les friches, les stations d'épuration... Ces secteurs seront regroupés au sein **d'espaces non urbanisés** (ENU).

## **Méthode**

Conformément à la méthodologie nationale rappelée dans les différents guides élaborés par le Ministère en charge de l'Environnement, la définition des zones urbanisées se fait sur la base de l'existant et non sur celle des intentions d'urbaniser inscrites aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). Ainsi, toute zone identifiée comme « à urbaniser » dans les documents d'urbanisme peut être identifiée en tant que Espace Non Urbanisé (ENU) dans le cadre de la cartographie des enjeux du PPRi.

De ce fait, les zonages du Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou un projet particulier, même portés par les autorités locales, ne sont pas susceptibles de conduire à une modification des enjeux. Le PPRi peut par définition, remettre en cause un projet s'il n'est pas viable du point de vue de la sécurité publique.

Les cartes d'enjeux ont été réalisées par le bureau d'études PROLOG Ingénierie, en concertation avec la DDTM, sur la base de la méthodologie décrite ci-après.

### → **Description de la démarche**

La donnée de base utilisée est le parcellaire (limites de parcelles) issu de la BD parcellaire de 2017. Ce dernier est d'abord traité et comblé en vue de la mise en œuvre du zonage PPRi.

Afin de définir la nature d'un enjeu PPRi associée à une parcelle, il a été choisi de croiser certaines données au parcellaire, à savoir :

- le bâti, qui permet d'avoir une information quant à l'occupation de la parcelle ;
- les données SIGALE, qui permettent d'avoir une première information sur la nature de l'occupation des sols (emprise industrielle, habitat résidentiel, etc.).

À partir du parcellaire comblé, traité, et renseigné, il va être possible de scinder le territoire en deux grandes zones, à savoir :

- les Espaces Urbanisés ;
- les Espaces Non Urbanisés.

**Une méthodologie sous SIG a été développée et appliquée au territoire d'étude pour automatiser au mieux cette scission. Des critères ont été définis, en concertation avec la DDTM, durant cette étape pour la classification en EU / ENU. Ceux-ci ont été déterminés suite à l'analyse des données en présence confrontée aux réalités du territoire observées via l'orthophotographie et les rencontres avec les acteurs du territoire, les EPCI, l'agence d'urbanisme (BDCO) et les communes principalement. Le caractère pouvant être jugé comme « subjectif » desdits critères n'est pas d'ordre à remettre en cause la méthodologie qui dispose d'une seconde étape, manuelle cette fois-ci.**

En effet, l'étape d'automatisation n'a pas vocation à se suffire à elle-même, mais à faciliter le travail de distinction EU/ENU et à se concentrer sur les parcelles devant faire l'objet d'une analyse plus approfondie.

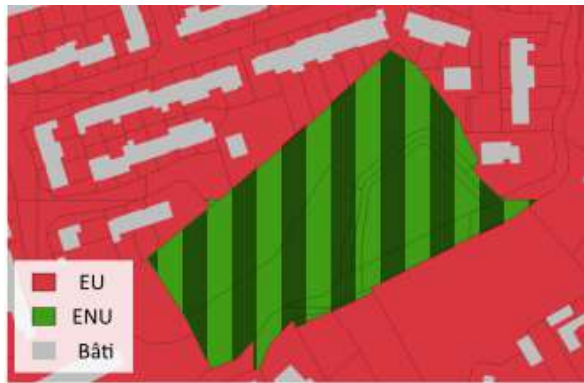
Les grandes étapes de réalisation du zonage PPRi sont les suivantes :

- automatisation de la classification EU / ENU selon plusieurs étapes avec un choix de critères adaptés aux spécificités du territoire d'étude ;
- ajustements manuels à l'échelle de l'aléa de référence sur les parcelles nécessitant une observation complémentaire ou une découpe. C'est notamment le cas des dents creuses et des fonds de parcelles ;
- identification des parcelles où des doutes persistent pour s'accorder avec la DDTM sur la classification en tel ou tel enjeu PPRi.

### → **Les « dents creuses »**

Les parcelles non bâties insérées au cœur de l'aire urbaine sont appelées « dents creuses ». Ce type de parcelle a été classé en EU ou en ENU en fonction de la surface des parcelles, de leur positionnement au sein de l'aire urbanisée et de la densité du bâti aux alentours.

Cette démarche favorise le confortement des secteurs déjà bâtis tout en s'assurant que le pétitionnaire, sur ces secteurs identifiés, prend toutes les précautions pour se protéger du risque. Pour cela, il devra respecter les prescriptions retenues dans le cadre du règlement joint au zonage réglementaire. A contrario, cette démarche permet d'éviter de mettre en œuvre de nouvelles zones urbanisées là où le risque est trop important et de réorienter l'urbanisme communal vers une solution plus pérenne quant au risque.



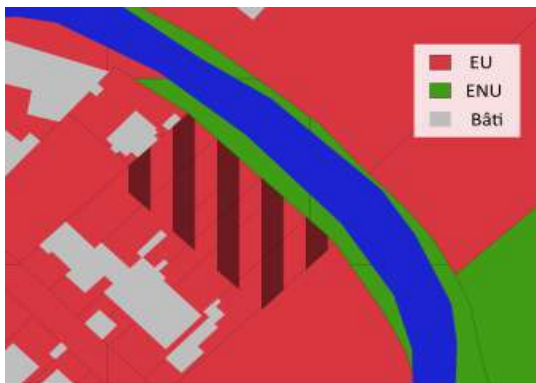
**Illustration d'une dent creuse en front bâti (zone hachurée)**



**Illustration d'une dent creuse incluse au sein d'un espace urbain (zone hachurée)**

→ **Les fonds de parcelles**

Les fonds de parcelles sont les jardins ou extrémités non bâties d'une parcelle, situés dans une zone de risque. Le PPRi vise à ne pas augmenter la vulnérabilité dans l'emprise de l'aléa. Certains fonds de parcelles, situés à la limite aire urbaine / zones naturelles ou le long des cours d'eau, ont donc été découpés et classés en ENU pour éviter que des constructions viennent s'y implanter dans le futur.



**Illustration de fonds de parcelles en limite de lit mineur (zone hachurée)**



**Illustration de fonds de parcelles en limite de EU (zone hachurée)**

→ **Les routes**

Le traitement des routes suit la logique suivante :

- si le tronçon est accolé à au moins un espace de ENU, il est classé en ENU ;
- sinon, c'est qu'il est inclus au sein d'un bloc de EU donc classé en EU.



**Illustrations du traitement des routes**

→ **Autres cas particuliers**

Une vérification de la cohérence des enjeux PPRi avec les cimetières, les parkings, les espaces verts ainsi que les terrains de sports devant être classés en ENU s'ils présentent une certaine superficie.

→ **Affinage des enjeux**

Les cartes d'enjeux « première version » ont été présentées lors de réunions bilatérales à l'ensemble des communes, avec la participation des EPCI et de l'agence d'urbanisme (BDCO) en novembre 2017 (voir bilan de concertation).

Ces réunions ont permis d'une part de préciser et de mettre à jour les cartes d'enjeux mais aussi de recenser et d'échanger sur les projets afin d'en étudier la faisabilité au titre du risque.

Suite à ces réunions, les cartes d'enjeux ont été précisées afin d'intégrer les remarques et observations exprimées par les communes. Le tableau ci-dessous synthétise les principales questions ainsi que les réponses apportées.

Question / Remarque principale	Réponse
Prise en compte des parcelles récemment construites	Ces parcelles sont intégrées aux EU, avec découpage de fonds de parcelles si besoin
Prise en compte des zones constructibles	Analyse au cas par cas pour passage en EU ou maintien en ENU
Cohérence avec le PLU	Analyse au cas par cas pour modification
Projet de station d'épuration	Maintien en ENU

**Représentation cartographique**

Dans le cadre du présent PPRi, des cartographies au 1/5000<sup>e</sup>, à l'échelle communale, sur fond cadastral ont été produites. N'apparaissent sur les cartographies que les enjeux touchés par l'aléa (les parties non colorées sont hors aléa).

Des cartes d'enjeux ont aussi été définies à l'échelle du bassin versant de la Liane (1/25000<sup>e</sup>).

Toutes ces cartes n'ont qu'une valeur informative. Un exemple de carte des enjeux est présenté ci-après sur la commune de Hesdigneul-lès-Boulogne. La vue aérienne illustre l'occupation du sol.



**Vue aérienne de la commune de Hesdigneul-lès-B.**



**Extrait de la carte des enjeux à Hesdigneul-lès-B.**

## LES DOCUMENTS OPPOSABLES DU PPRI

Comme exposé précédemment, le risque est établi par croisement entre l'aléa et les enjeux du territoire. L'objectif du zonage réglementaire est d'informer sur le risque encouru et d'identifier des zones homogènes pour lesquelles le règlement édicte des mesures de prévention, protection ou de sauvegarde.

Chacune des zones se voit donc identifiée de manière homogène par :

- un niveau d'aléa ;
- un objectif de prévention ;
- des mesures réglementaires permettant d'assurer la mise en œuvre des objectifs précédemment identifiés ;
- le zonage réglementaire est étudié et représenté pour chaque commune au 1/5 000 sur fond cadastral.

### 1 - Le zonage réglementaire et le règlement

#### 1.1 - Zonage brut et objectifs de prévention

Le PPRI poursuit les objectifs généraux de prévention suivants :

- **Préserver les zones d'expansion de crue actuelles** afin de ne pas aggraver les impacts des inondations ;
- **Cesser l'implantation de constructions et de logements dans les zones urbanisées les plus exposées** (aléa fort et très fort) ;
- **Réglementer la construction dans les zones urbanisées moins exposées**, de sorte que la vulnérabilité des nouveaux enjeux (humains ou matériels) soit maîtrisée ;
- **Réduire la vulnérabilité des enjeux existants.**

##### 1.1.a - Le croisement aléas / enjeux

Les modalités de passage des aléas et des enjeux au plan de zonage réglementaire traduit les objectifs de prévention du PPRI.

Le règlement du présent PPRI s'appuie sur la carte de zonage établie à partir du croisement entre la carte des enjeux et la carte des aléas. Les différentes zones obtenues à l'issue de ce croisement sont alors identifiées par une couleur qui leur est propre. Le code couleur pour identifier les différentes zones du zonage réglementaire est présenté dans le tableau suivant :

Aléa de référence	Enjeux	
	Espace Urbanisé <sup>5</sup>	Espace Non Urbanisé
Conditions extrêmes	Rouge	Vert foncé
Forte accumulation et Fort écoulement	Bleu	Vert clair
Accumulation moyenne et Écoulement		
Faible accumulation		
Toute partie du bassin versant située en dehors des zones ci-dessus	Blanc	

Le zonage réglementaire se compose ainsi finalement de cinq zones distinctes :

- des zones vertes ou vert foncé, correspondant aux Espaces Non Urbanisés (ENU) sur lesquelles on estime des zones d'accumulation très faible à moyenne pour le vert clair et de forte accumulation ou de conditions extrêmes pour le vert foncé
- des zones bleues et rouges, correspondant aux Espaces Urbanisés (EU), sur lesquelles on observe des zones d'accumulation très faible à moyenne pour le bleu et de forte accumulation ou de conditions extrêmes pour le rouge;
- des zones blanches, correspondant aux zones de production, soit le reste du territoire.

Le zonage réglementaire est représenté pour chaque commune au 1/5 000<sup>e</sup> sur fond cadastral et à l'échelle du bassin versant au 1/25 000<sup>e</sup> sur fond SCAN25.

*Nb* : sur les plans du zonage sont figurés, en bleu foncé, les secteurs toujours en eau (cours d'eau, mares, étangs, etc.). Ils sont signalés à titre indicatif mais ne sont pas réglementés par le présent PPRI.

5 - Les Espaces Urbanisés s'entendent au sens du PPRI et non pas au titre de l'article L.111-3 du code de l'urbanisme

## 1.1.b - Les objectifs de prévention

Ainsi le PPRi identifie cinq zones par cinq couleurs :

### *En espace urbanisé*

#### En zone **ROUGE** :

Le principe général de la **zone rouge** est d'**interdire toute nouvelle construction**, de ne pas créer de nouveaux logements, et de favoriser les transformations de l'existant (changement de destination, réhabilitations, renouvellement urbain) de sorte qu'elles diminuent la vulnérabilité du territoire.

Seuls sont réglementés l'entretien courant du bâti existant, les opérations de démolition/reconstruction et les changements de destination n'augmentant pas la vulnérabilité.

La vulnérabilité des enjeux existants sera diminuée.

Les **remblais sont interdits**, et les infrastructures sont réglementées de telle sorte que la transparence hydraulique soit établie.

#### En zone **BLEUE** :

Le principe général de la **zone bleue** est d'**autoriser la construction sous réserve du respect de certaines conditions**. La limitation des volumes d'eau soustrait à l'inondation sera recherchée ainsi que la non aggravation des conséquences du ruissellement sur l'aval.

Les extensions, les annexes et les garages sont autorisés avec des prescriptions.

Les opérations de démolition/reconstruction et les changements de destination augmentant la vulnérabilité sont réglementés.

L'implantation des ERP les plus vulnérables ainsi que les équipements intervenant dans la gestion de crise y sera interdite mais leur extension autorisée dans le cadre d'une diminution de leur vulnérabilité.

La vulnérabilité des enjeux existants sera diminuée.

Les **remblais sont interdits** (hors mise en sécurité des biens ou projets admis), et les infrastructures sont réglementées de telle sorte que la transparence hydraulique soit établie.

### *En espace non urbanisé*

#### En zone **VERT FONCE** :

L'objectif principal est d'**interdire toute nouvelle implantation d'enjeu** et toute ouverture à l'urbanisation afin de **préserver les capacités d'expansion d'inondation**. Il est aussi nécessaire de préserver les activités agricoles existantes et de permettre leur développement sous réserve d'une diminution de leur vulnérabilité.

Seuls sont réglementés l'entretien courant du bâti existant et les opérations de démolition/reconstruction.

La vulnérabilité des enjeux existants sera diminuée.

Les **remblais sont interdits**, et les infrastructures sont réglementées de telle sorte que la transparence hydraulique soit établie. Les aménagements destinés à améliorer la capacité de stockage et/ou de tamponnement et qui participent ainsi à la lutte contre les inondations par ruissellements sont autorisés sous conditions. Les aménagements liés au développement de la voie d'eau ou à la restauration écologique des milieux sont autorisés sous réserve que les remblais générés soient compensés et n'aggravent pas le niveau d'eau de la crue de référence du PPRi.

### En zone VERT CLAIR :

Le principe général dans la zone verte est **d'interdire toute nouvelle construction**, sauf celles strictement nécessaires à la poursuite de l'activité agricole.

L'entretien courant du bâti existant, les opérations de démolition/reconstruction et les changements de destination augmentant la vulnérabilité sont réglementés.

Les extensions mesurées, les annexes et les garages sont autorisés avec des prescriptions.

La vulnérabilité des enjeux existants sera diminuée.

Les **remblais sont interdits**, et les infrastructures sont réglementées de telle sorte que la transparence hydraulique soit établie. Les aménagements destinés à améliorer le stockage des eaux et qui participent ainsi à la lutte contre le ruissellement sont autorisés sous conditions. Les aménagements liés au développement de la voie d'eau ou à la restauration écologique des milieux sont autorisés sous réserve que les remblais générés soient compensés et n'aggravent pas le niveau d'eau de l'épisode de référence du PPRi.

### En zone BLANCHE

L'objectif dans ces zones hors aléa est d'assurer une bonne gestion des eaux pluviales afin de ne pas aggraver l'aléa ruissellement. Le principe général dans la zone blanche est donc d'autoriser tous les projets sous réserve que le ruissellement n'en soit pas aggravé.

Pour déterminer à quelle zone appartient un territoire et pour appliquer ce règlement, il convient de se reporter au plan communal à l'échelle 1/5 000<sup>e</sup>, seul format juridiquement opposable au tiers.

Les cartes d'aléa et d'enjeux ont une valeur strictement informative.

## 1.2 - Le règlement

Le règlement précise les règles s'appliquant à chaque zone (**Rouge**, **Bleu**, **Vert foncé**, **Vert clair**, **Blanc**).

Il définit ainsi les conditions de réalisation de tout projet, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités, mais aussi les mesures applicables aux biens et activités existants.

Le règlement édicte des prescriptions ou émet des recommandations au titre du Code de l'Urbanisme et du Code de la Construction notamment. En cas de non-respect des prescriptions définies par le PPRi, les modalités d'assurance des biens et personnes sont susceptibles d'être modifiées. Les recommandations n'ont pas de caractère réglementaire.

### 1.2.a - Organisation

Le règlement est composé de 5 grandes parties :

- le **TITRE I** présente les dispositions générales ainsi que les effets du PPRi et les sanctions liées au non-respect de celui-ci.
- le **TITRE II** définit l'ensemble des termes et notions utilisés dans le PPRi. Il s'agit ici de reprendre les termes définis au titre de la réglementation (par exemple par le code de l'urbanisme) ou de définir sans équivoque les notions utilisées au titre du PPRi. Par exemple la notion « d'emprise au sol » au titre du code de l'urbanisme est différente de la notion « d'emprise au sol des constructions soustrayant du volume à l'inondation » utilisée dans le PPRi.
- le **TITRE III** spécifie pour chaque zone les conditions de réalisation des projets. En règle générale :
  - en zone **ROUGE** et **VERT FONCE** et projets nouveaux de la zone **VERT CLAIR** : tout ce qui n'est pas autorisé est interdit
  - en zone **BLEU** et projets liés à l'existant de la zone **VERT CLAIR** : tout ce qui n'est pas strictement interdit ou réglementé est autorisé

→ les **TITRE IV et V** s'intéressent aux mesures rendues obligatoires à l'approbation des PPRi.

## 1.2.b - Réglementer les projets

Dans le **TITRE III**, le règlement distingue deux catégories de projets :

- **les projets nouveaux**, c'est-à-dire l'ensemble des constructions, aménagements et activités projetés sur une parcelle ou une unité foncière vierge de toute construction ou de tout aménagement. Pour ces derniers, l'objectif recherché est d'aboutir à un projet prenant en compte le risque de la manière la plus optimale.
- **les projets nouveaux liés à l'existant** représentés par les projets d'extension, d'annexe... pour lesquels il est nécessaire de prendre en compte l'existant. L'objectif recherché est ici de diminuer la vulnérabilité de la construction existante. Il s'agira par exemple de créer un niveau refuge hors d'eau lors de la construction d'une extension.

Chaque projet peut être soumis à des règles d'urbanisme, de construction et les règles d'exploitation et d'utilisation ainsi que les recommandations. Le tableau ci-après résume les types d'aménagement autorisés ou interdits par zone, sans toutefois être exhaustif.



TYPE DE PROJET	ZONES RÉGLEMENTÉES	ROUGE	BLEU	VERT FONCE	VERT CLAIR	BLANC
<b>Projet nouveau</b>						
Construction nouvelle à usage d'habitation		Non	Oui	Non	Non	Oui
Opération d'aménagement d'ensemble		Non	Oui	Non	Non	Oui
Création d'ERP de classe de vulnérabilité 1 et 2		Non	Oui	Non	Non	Oui
Création d'ERP de classe de vulnérabilité 3		Non	Non	Non	Non	Oui
Construction activité économique hors ERP		Non	Oui	Non	Non	Oui
Construction bâtiment lié à l'activité agricole existante		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Terrain d'hôtellerie de plein air et aire d'accueil des gens du voyage		Non	Non	Non	Non	Oui
Parc urbain, jardin public et terrain de sport		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Voirie routière		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Parking ouvert au public		Non	Oui	Non	Oui	Oui
Clôture et portail		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Plan d'eau		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Piscine		Non	Oui	Non	Oui	Oui
Équipement d'intérêt collectif lié aux réseaux		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Projet nouveau lié à l'existant</b>						
Opération de démolition volontaire et de reconstruction visant à mettre en sécurité les occupants		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Reconstruction à l'identique après sinistre non lié à une inondation		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Travaux d'aménagement dans les volumes existants		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Extension et annexe (hors activité économique et agricole)		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Garage		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Carport et pergola		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Plan d'eau		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Piscine		Non	Oui	Non	Oui	Oui
Clôture et portail		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Opération de renouvellement urbain		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Changement de destination vers une habitation		Non	Oui	Non	Non	Oui
Changement de destination vers un ERP de classe 3		Non	Non	Non	Non	Oui
Changement de destination vers un ERP de classe 2		Non	Oui	Non	Oui	Oui
Changement de destination vers un ERP de classe 1		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Extension et annexe d'activité agricole		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Extension et annexe d'activité économique		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Changement d'affectation d'ERP sans augmentation de la classe de vulnérabilité		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Terrain d'hôtellerie de plein air et aire d'accueil des gens du voyage sans augmentation de la capacité d'accueil		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Parc urbain, jardin public et terrain de sport		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Voirie routière ouverte au public		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Parking ouvert au public		Non	Oui	Non	Oui	Oui
Équipement d'intérêt collectif lié aux réseaux		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

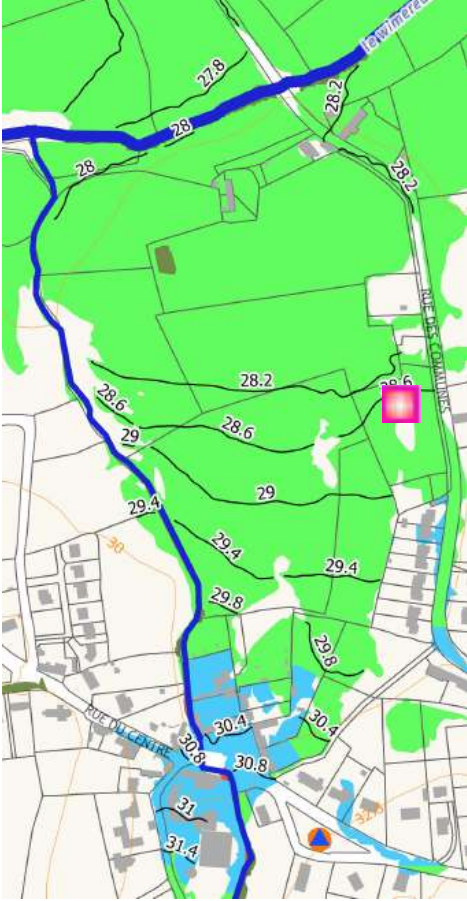
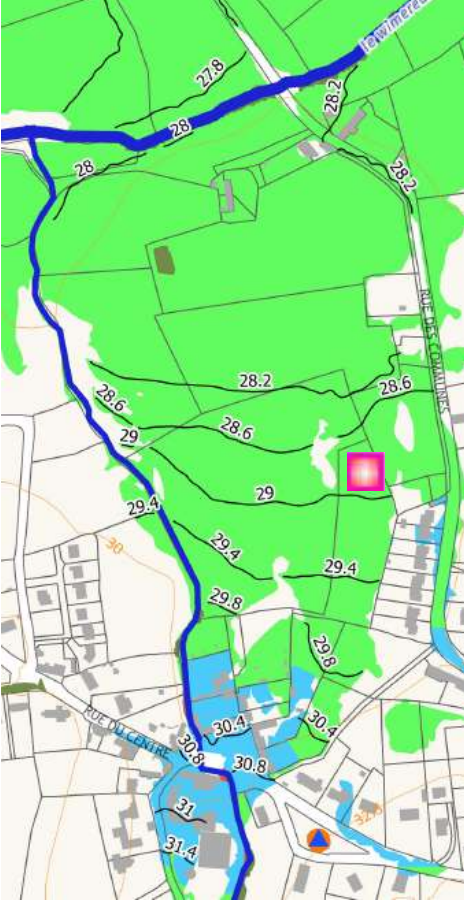
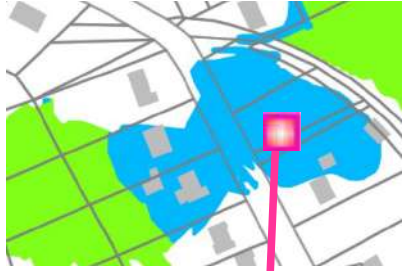
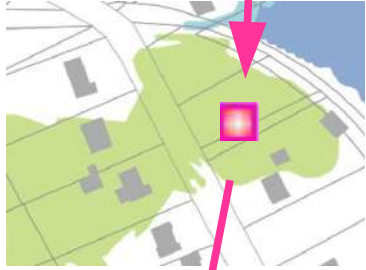
**Le TITRE III** introduit la notion de cote de référence et différencie les prescriptions applicables aux projets admis sous la cote de référence de ceux admis au-dessus de cette cote. La modélisation de l'aléa de référence centennal a permis de calculer les niveaux de submersion maximaux en tout point du secteur étudié.

Cette cote **opposable au même titre que le zonage réglementaire** fixe l'altitude minimale à laquelle doivent se situer les surfaces de plancher habitable ou fonctionnelle destinée à recevoir des biens vulnérables à l'eau et difficilement évacuables rapidement.

La cote de référence, rattachée au Nivellement Général de la France (NGF-IGN69), correspond à l'altitude maximale d'inondation atteinte pour un événement de référence centennal. Cette cote de référence est précisée sur les cartes d'aléa sur lesquelles figurent des isocotes<sup>6</sup> :

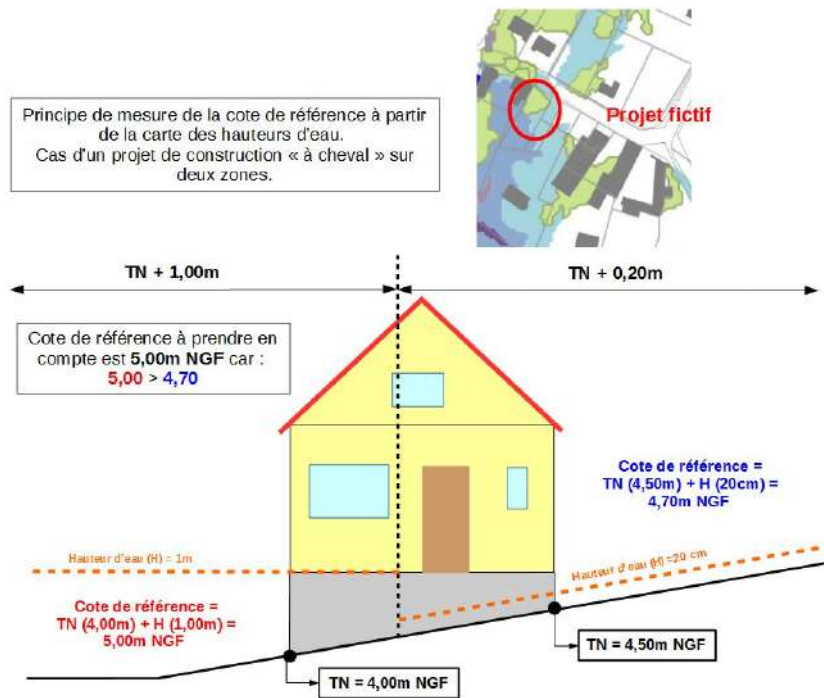
- si le projet d'urbanisme se situe sur l'isocote, la cote de référence correspond à la hauteur lue sur l'isocote
- si le projet se situe entre 2 isocotes, la cote de référence à prendre en compte est celle qui présente la plus grande altitude
- si aucune isocote n'est renseignée, l'instructeur se référera à la carte des hauteurs d'eau communale au 1/5000<sup>e</sup>, la cote de référence sera alors le niveau du terrain naturel (TN) auquel sera ajoutée la hauteur d'eau maximale lue sur la carte des hauteurs d'eau.

Le tableau ci-dessous présente trois exemples de détermination d'une cote de référence.

<b>Exemple 1 :</b> Projet situé sur une isocote	<b>Exemple 2 :</b> Projet situé entre deux isocotes	<b>Exemple 3 :</b> Aucune isocote n'est renseignée
 <p data-bbox="199 1787 432 1816">Isocote 28,60 m NGF</p>	 <p data-bbox="608 1787 986 1843">Altitude de l'isocote la plus élevée : 29,00 m NGF</p>	<p data-bbox="1043 889 1203 918">Carte du zonage</p>  <p data-bbox="1043 1256 1230 1285">Carte des hauteurs</p>  <p data-bbox="1099 1655 1437 1688"><b>Hauteur de submersion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1099 1715 1350 1749">■ Inférieure à 20 cm</li> <li data-bbox="1099 1760 1449 1794">■ Comprise entre 20 et 50 cm</li> <li data-bbox="1099 1805 1461 1839">■ Comprise entre 50 cm et 1 m</li> <li data-bbox="1099 1850 1430 1883">■ Comprise entre 1 et 1.5 m</li> <li data-bbox="1099 1895 1358 1928">■ Supérieure à 1.5 m</li> </ul>
<p data-bbox="81 1986 475 2018">Niveau de plancher : 28,60 m NGF</p>	<p data-bbox="564 1986 959 2018">Niveau de plancher : 29,00 m NGF</p>	<p data-bbox="1043 1986 1422 2018">Niveau de plancher : TN + 20 cm</p>

6 - Une isocote est une courbe de niveau représentant l'altitude atteinte par les eaux lors d'une inondation.

La cote de référence ne s'applique que pour les projets situés dans une zone réglementée du PPRi hors zone blanche.



Le **TITRE III** définit également des prescriptions liées à la gestion des eaux pluviales.

Des aménagements devront en effet être intégrés à tout projet dont la superficie d'aménagement est supérieure à 100 m<sup>2</sup> afin de gérer les eaux pluviales sur l'unité foncière et ainsi compenser l'imperméabilisation nouvelle. À cet effet, un volume de tamponnement suffisant devra être mis en place sur l'unité foncière. La pluie à retenir correspond à un cumul centennal sur une journée de 76 mm. Le volume de rétention à mettre en œuvre dépend de la superficie artificialisée et de la méthode de tamponnement retenue. Le règlement définit alors la notion de « superficie artificialisée » correspondant aux espaces nouvellement aménagés qui vont contribuer à l'augmentation du ruissellement (voirie, toitures...). C'est cette superficie artificialisée que l'aménageur doit compenser par la mise en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales selon les règles suivantes :

- ➔ lorsqu'elle est possible, l'infiltration sur l'unité foncière devra être la solution recherchée prioritairement afin de limiter les rejets vers le milieu naturel ou dans le réseau des eaux pluviales recueillies,

s'il n'est pas possible d'infiltrer le volume de pluie, notamment si la capacité d'infiltration du terrain est insuffisante,

- ➔ l'excédent d'eaux pluviales n'ayant pu être infiltré sera dirigé vers le milieu naturel préférentiellement ou au réseau d'assainissement des eaux pluviales. Tout rejet au milieu naturel ou au réseau d'assainissement des eaux pluviales est soumis à des limitations de débit de fuite : le débit de rejet maximal est fixé à 2 litres par seconde et par hectare de superficie artificialisée créée par le projet. Le volume minimal de stockage à mettre en œuvre sera alors de 6 m<sup>3</sup> pour 100 m<sup>2</sup> de superficie artificialisée créée.

Au sens du présent PPRi, la « superficie artificialisée » correspond aux espaces qui, en raison des modifications d'occupation et d'usage des sols nécessaires à la réalisation de l'aménagement, contribuent à l'augmentation du ruissellement.

En particulier, l'imperméabilisation nouvelle liée à une construction neuve (toiture, terrasse...), la création de voiries ou d'accès, etc sont notamment à prendre en compte dans le calcul de la superficie artificialisée. À l'inverse, lorsque l'aménagement a pour effet de réduire le ruissellement (création d'espaces enherbés...) en lieu et place d'espaces anciennement artificialisés, la surface ainsi créée est déduite de la superficie artificialisée.

### 1.2.c - Diminuer la vulnérabilité de l'existant

La diminution de la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation peut s'opérer de deux manière différentes :

- ➔ à l'occasion de projet nécessitant un acte d'urbanisme (permis de construire, d'aménager...)

→ en rendant obligatoire certaines mesures, aménagement ou organisation pour l'existant.

Au travers des **Titres IV** (à destination des collectivités et des activités économiques) et **V** (à destination des particuliers) le PPRi rend obligatoire, le plus généralement dans un délai de 5 ans<sup>7</sup> les mesures suivantes.

Publics visés	Mesures obligatoires	Délais
Collectivités (propriétaire ou gestionnaire)	<b>Gestion des espaces publics</b> : interdiction des accès soumis au risque, affichage d'un panneau d'information...	5 ans
	<b>Tenu d'un registre des personnes vulnérables</b>	1 an
	<b>Réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité des établissements</b> scolaires, d'accueil d'enfant, de personnes âgées et / ou handicapés situés en zone à risque	2 ans
	<b>Réalisation d'un plan de mise en sécurité</b> des ERP accueillant des personnes vulnérables et situés en zones rouge et vert foncé	2 ans
	<b>Obligation d'information des riverains</b> sur le Plan Familial de Mise en Sécurité	5 ans
	<b>Mise en sécurité du réseau d'assainissement</b> : verrouillage ou dispositif de protection des tampons	5 ans
Activités économiques et agricoles (propriétaire ou gestionnaire)	<b>Réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité</b>	3 ans
	<b>Arrimage des citernes</b>	5 ans
	<b>Mise hors d'eau ou en site étanche des stockages</b>	5 ans
	<b>Fixation ou arrimage</b> des caravanes et autres Habitations Légères de Loisirs présent à l'année	5 ans
	<b>Campings</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• installation d'un panneau d'information sur le risque d'inondation</li> <li>• la diffusion d'un message d'alerte à destination des clients en cas de mise en vigilance « Pluie-inondation » et/ou « Inondation » de niveau orange</li> <li>• l'évacuation ou la mise en sécurité (au-dessus de la cote de référence en zone submersible ou en zone non inondable) des usagers en période de vigilance de niveau rouge</li> <li>• un exercice communal de mise en alerte et/ou d'évacuation des populations exposées avec la participation des gestionnaires de campings</li> </ul>	5 ans
	<b>Diagnostic des réseaux</b> : s'assurer qu'ils peuvent résister aux conséquences d'une inondation, assurer la continuité du service, faciliter le retour à la normale	5 ans
	<b>Activité agricole</b> : les opérations d'aménagement foncier rural devront être réalisées en tenant compte de leurs effets induits sur les écoulements et ruissellements. À cette fin, un diagnostic préalable sera réalisé. Des mesures compensatoires ou de repeuplement végétal (haies, prairies...) devront alors être mises en œuvre afin de rétablir un fonctionnement hydraulique équivalent à la situation existante à la date d'approbation du PPRi.	5 ans
Particuliers	<b>Réalisation d'une zone refuge</b> dans les zones rouge et vert foncé	5 ans
	<b>Installation d'un détecteur d'eau</b> au rez-de-chaussée des habitations dans les zones rouge et vert foncé	2 ans
	<b>Mise en place sur tous les ouvrants et portes d'un dispositif d'ouverture manuel</b> (zones rouge et vert foncé)	5 ans
	<b>Fixation ou déplacement au-dessus de la cote des citernes de produits polluants ou toxiques</b>	5 ans
	<b>Mise en sécurité des piscines</b>	5 ans

À ces mesures obligatoires s'ajoutent des mesures recommandées qui n'ont donc pas un caractère impératif.

Les mesures recommandées pour les biens et activités existantes à la date d'approbation du PPRi, ont pour but de permettre aux habitants et aux activités déjà existantes situés en zone inondable de poursuivre l'occupation normale des locaux, en prenant des dispositions permettant de limiter les dégradations éventuelles.

Ces mesures sont prises en application du 4° du II de l'article L.562-1 du code de l'environnement. Elles sont mises en œuvre par les personnes physiques ou morales propriétaires, exploitant ou utilisateurs de biens concernés.

Les mesures rendues obligatoires sont subventionnables (les mesures recommandées ne le sont pas) par le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs : voir chapitre 3.7.a page 11

7 - Dans certains cas, ce délai est raccourci pour souligner l'urgence de la mesure ou en cas de facilité de mise en place.

# GLOSSAIRE

## **Aléa**

Probabilité qu'un phénomène accidentel produise en un point donné des effets d'une gravité potentielle donnée, au cours d'une période déterminée. L'aléa est donc l'expression, pour un type d'accident donné, du couple « probabilité d'occurrence / gravité potentielle des effets ». Il est spatialisé et peut être cartographié. Par exemple, l'aléa pour une parcelle inondée, lors d'une crue de fréquence donnée, est caractérisé par la hauteur d'eau, par la vitesse du courant, etc. Dans un PPRi l'aléa est représenté sous forme de carte.

## **Bassin versant**

Espace géographique qui a pour axe le cours d'eau principal et pour limites une ligne de partage des eaux, généralement topographique, le séparant des bassins adjacents.

## **Centennal**

Un événement centennal est un événement qui a 1 % de chance (1 « chance » sur 100) de se produire en 1 an. Il a 26 % de chance de se produire en 30 ans (1 « chance » sur 4) et 63 % de chance (2 « chances » sur 3) de se produire en 100 ans. L'expérience montre que l'incidence des événements anciens n'est pas conservée dans la mémoire collective au-delà d'une cinquantaine d'années. Il convient de se rappeler que le concept de période de retour est issu d'un calcul de probabilités. Il est ainsi possible de ne pas observer d'événement centennal pendant plusieurs siècles ou de les voir se succéder dans un laps de temps réduit.

## **CGCT**

Code Général des Collectivités Territoriales

## **DDRM**

Dossier Départemental des Risques Majeurs

## **DICRIM**

Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs

## **Enjeux**

En matière de risques, les enjeux sont les personnes, biens et activités susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Leur détermination permet, en fonction d'aléas déterminés d'évaluer les risques supportés par une collectivité d'après la vulnérabilité observée. Lors de l'élaboration d'un projet de PPRi, la détermination des enjeux permet d'orienter l'élaboration des objectifs de prévention et des documents réglementaires

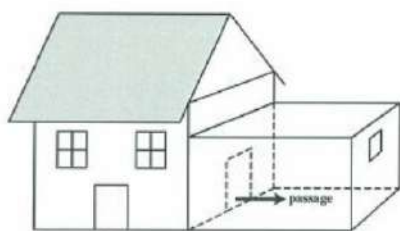
## **Espace Urbanisé (EU)**

Ils représentent les parties incluses au sein d'un « projet urbain » d'ores et déjà établi, qui se définit comme un espace structuré, cohérent, et suffisamment important (centre-ville, quartier résidentiel, etc.).

## **Espace Non Urbanisé (ENU)**

Ils s'opposent aux EU. Ce sont principalement des espaces naturels et cultivés, bien que l'on puisse relever des ENU au sein des EU (parcs, terrains de sports, etc.). On note également que les espaces peu urbanisés, ne s'inscrivant pas au sein d'un « projet urbain » (habitat isolé, habitat très diffus, etc.) sont considérés comme des ENU.

## **Extension**



- pour l'habitat c'est un projet **lié** et communiquant avec l'existant visant soit à surélever soit à augmenter les surfaces de plancher du bâti existant à l'exception des terrasses non couvertes de plain-pied avec le rez-de-chaussée.

*Nb : les extensions sont traitées dans le paragraphe se rapportant « aux projets nouveaux liés à l'existant ».*

- pour les autres cas : se rapporter à la définition de « Projet nouveau lié à l'existant »

### **Gestion de crise**

Lorsqu'un événement supérieur au centennal survient, il va submerger les ouvrages de protection, et aller au-delà des zones de prévention : seule la gestion de crise permet alors une atténuation des conséquences. Celle-ci est composée de deux volets qui sont la préparation de l'intervention des services de secours et leur coordination lors de la survenance d'une catastrophe naturelle ou technologique. Les Plans Particuliers d'Intervention, Plans d'Urgence et Plans ORSEC organisent l'intervention des secours. L'étude de terrain réalisée lors de la définition des enjeux dans le PPRi aide à l'élaboration de ces plans d'intervention par le repérage des éléments stratégiques pour la gestion de crise.

### **Inondation par débordement de cours d'eau**

Le débordement d'une rivière survient lors d'événements pluvieux importants qui vont entraîner la crue de la rivière qui va passer de son lit mineur à son lit moyen puis à son lit majeur.

### **Inondation par ruissellement des eaux pluviales**

Le ruissellement est la circulation de l'eau qui se produit sur les versants en dehors du réseau hydrographique, lors d'un événement pluvieux. Ce phénomène de ruissellement apparaît lorsque les eaux de pluie ne peuvent plus s'infiltrer dans le sol. L'eau qui ruisselle peut alors, avant d'atteindre la rivière, créer des dégâts en amont. Des axes de ruissellement forts peuvent se créer ou des cuvettes topographiques peuvent temporairement stocker l'eau, avant que celle-ci ne rejoigne le cours d'eau.

### **Isocote**

Une isocote est une courbe de niveau représentant l'altitude atteinte par les eaux lors d'une inondation.

### **Lits**

Les lits mineur, moyen et majeur définissent ensemble la plaine alluviale fonctionnelle (zone inondable, active de nos jours sur le plan hydraulique), délimitée par les terrasses alluviales (= anciens lits majeurs, non fonctionnels, souvent emboîtés, produits par des cycles climatiques ne correspondant plus aux conditions actuelles). Le lit mineur correspond à l'écoulement ordinaire, hors période de crue.

Le lit moyen, espace inondé par les crues fréquentes (période de retour de 1 à 10 ou 15 ans), est identifiable surtout dans les régions méditerranéennes. Le lit majeur correspond au champ d'inondation des crues rares (périodes de retour entre 10 et 100 ans) et exceptionnelles. Il équivaut, sauf exceptions, à l'enveloppe de toutes les crues qui peuvent se produire.

### **Logement**

C'est un local utilisé pour l'habitation :

- séparé, c'est-à-dire complètement fermé par des murs et cloisons, sans communication avec un autre local si ce n'est par les parties communes de l'immeuble (couloir, escalier, vestibule ...)
- indépendant, à savoir ayant une entrée d'où l'on a directement accès sur l'extérieur ou les parties communes de l'immeuble, sans devoir traverser un autre local.

Les logements sont répartis en quatre catégories : résidences principales, résidences secondaires, logements occasionnels, logements vacants.

### **Mise en sécurité**

Placer au-dessus de la cote de référence tous les biens ou personnes vulnérables à l'inondation.

### **Modélisation hydraulique**

Simulation mathématique d'une crue à partir de données d'entrée comme l'intensité de la pluie à l'origine de la crue et la topographie du cours d'eau. Cette simulation donne des résultats sur l'intensité de la crue recréée (la hauteur d'eau, voir la vitesse du courant et la durée de la crue) en tout point du bassin.

### **PAC**

Porter A Connaissance

### **PCS**

Plan Communal de Sauvegarde

### **PLU**

Plan Local d'Urbanisme

### **PPRi**

Plan de Prévention des Risques d'Inondation

### **Prescriptions**

Le règlement du PPRi précise les mesures applicables à chaque zone du document cartographique en distinguant les mesures obligatoires et les simples recommandations.

Les prescriptions ont un caractère réglementaire : elles constituent des mesures obligatoires qui doivent être mises en œuvre. Ces mesures obligatoires qui peuvent aller jusqu'à l'interdiction, peuvent concerner les projets nouveaux et activités nouvelles, ou les biens existants ou encore relever des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Lorsque les mesures portent sur l'existant, le règlement fixe le délai dans lequel ces mesures doivent être mises en œuvre sans que ce délai ne puisse excéder 5 ans à compter de l'approbation du PPRi.

Pour que ces mesures soient obligatoires, leur coût ne peut en outre dépasser 10 % de la valeur vénale du bien à la date d'approbation du PPRi.

Le non-respect des prescriptions d'un PPRi approuvé constitue une infraction au code de l'urbanisme relevant de l'article L 480-4 du code de l'urbanisme. En outre ce non-respect peut être sanctionné sur le plan de l'assurance (refus d'indemnisation en cas de sinistre par exemple, ou refus de reconduction des polices d'assurance...).

### **Prévention**

Consiste à ne plus ajouter de nouveaux enjeux vulnérables à des biens actuellement exposés à l'aléa, et à soustraire progressivement les enjeux à l'aléa.

### **Recommandations**

Le règlement du PPRi précise les mesures applicables à chaque zone du document cartographique en distinguant d'une part les mesures obligatoires et d'autre part, les simples recommandations. Les recommandations n'ont pas un caractère réglementaire : elles ne constituent pas des mesures obligatoires et sont des conseils utiles notamment pour ne pas aggraver le phénomène ou réduire la vulnérabilité.

### **Risque**

Le risque est la combinaison d'un aléa (événement susceptible de porter atteinte aux personnes, aux biens et / ou à l'environnement) et d'un enjeu (personnes, biens ou environnement) susceptible de subir des dommages et des préjudices. Un événement grave observé en un lieu désert n'est donc pas un risque important, mais un événement moyennement grave survenant dans une zone à forte présence humaine représente un risque non négligeable. Le risque est majeur lorsque aléas et enjeux sont forts, qu'il est susceptible de dépasser les moyens de réaction des services de secours et / ou que ses conséquences sur le tissu socio-économique sont de nature à affecter durablement la zone touchée. Il est caractérisé par des conséquences très importantes et une faible fréquence.

### **Ruissellement**

Circulation d'eau à la surface du sol, qui prend un aspect diffus sur les terrains ayant une topographie homogène, et qui se concentre lorsqu'elle rencontre des dépressions topographiques.

### **Servitude d'utilité publique**

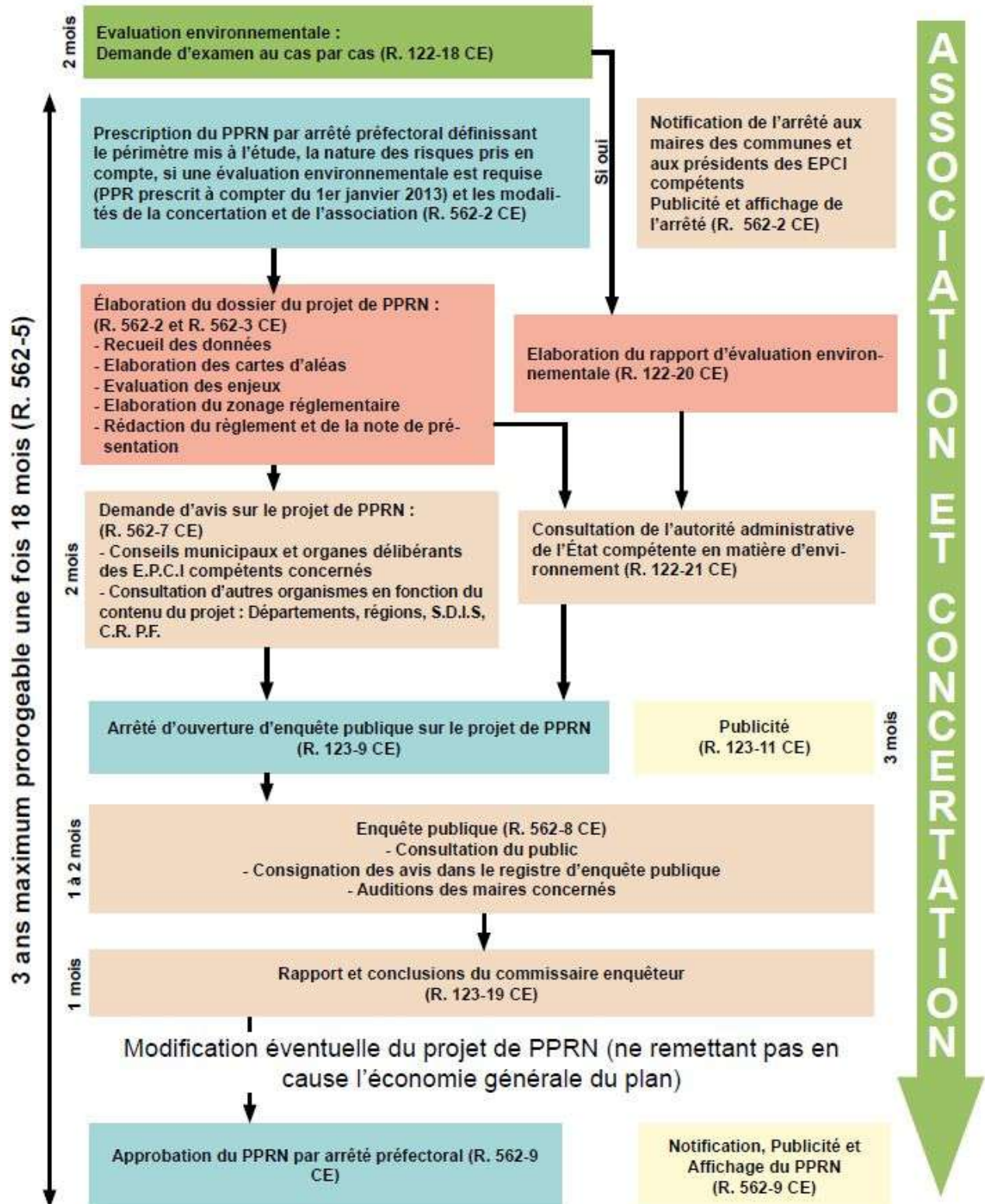
Une servitude est une charge existant de plein droit sur les immeubles (bâtiments et terrains) et qui a pour effet, soit de limiter voire d'interdire l'exercice du droit des propriétaires sur ces immeubles, soit d'imposer la réalisation de travaux. Une servitude est dite d'utilité publique lorsqu'elle est instituée dans un but d'intérêt général. Elle s'impose à tous (Etat, collectivités territoriales, entreprises, particuliers, etc..).

### **Vulnérabilité**

Au sens le plus large, exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux.

# ANNEXES

## ANNEXE 1 : Schéma détaillé de la procédure d'élaboration d'un PPRN (extrait du guide général des plans de prévention des risques naturels prévisibles)





## ANNEXE 2 : Extrait du guide sur le financement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM)

### *Fiche II-2-(6) : Les études et travaux de réduction de la vulnérabilité imposés par un PPR*



**Objectifs** : réduire la vulnérabilité des personnes, des biens et des activités existants.

**Références législatives et réglementaires** :

- Article L. 561-3-I/4° du code de l'environnement.
- Décret n° 95-1115 du 17 octobre 1995-Titre III.
- Décret n° 99-1060 du 16 décembre 1999.
- Arrêté du 12 janvier 2005 n° 0430390A.

**Risques** : tout risque faisant l'objet d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé.

**Biens concernés** : biens à usage d'habitation ou utilisés dans le cadre d'activités professionnelles couverts par un contrat d'assurance incluant la garantie catastrophes naturelles.

**Situation des biens** : constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles rendant obligatoire dans un certain délai la réalisation sur ces biens de mesures relatives à leur aménagement, leur utilisation ou leur exploitation.

**Personnes concernées** : personnes physiques ou morales propriétaires, exploitants ou utilisateurs des biens concernés, sous réserve, lorsqu'il s'agit de biens à usage professionnel, d'employer moins de vingt salariés.

**Dépenses éligibles** : coût des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des biens concernés définies et rendues obligatoires dans un certain délai par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé, déduction faite le cas échéant des indemnités d'assurance versées au titre de la garantie catastrophe naturelle pour la réalisation d'études et de travaux de réparation susceptibles de contribuer à la réalisation des mesures de prévention éligibles.

**Taux de financement maximum** :

- 40 % pour les biens à usage d'habitation.
- 20 % pour les biens à usage professionnel.

Taux modifiés par la loi de financement de 2019 :

- 80% pour les biens à usage d'habitation ou à usage mixte
- 20% pour les biens à usage professionnel (entreprises de moins de vingt salariés)

**Maîtres d'ouvrage** : personnes concernées.

**Mode opératoire (procédure)** :

- Dépôt d'un dossier de demande de subvention complet.
- Déclaration du dossier complet avant le démarrage (cf décret du 16/12/99).
- Décision attributive de subvention.
- Subventions versées sur production des factures.

**Mesures annexes** : néant.

## Précisions complémentaires

### 1 - Objectifs

Ce dispositif de financement est destiné à inciter à la mise en œuvre des mesures nécessaires pour réduire la vulnérabilité des personnes, des biens et des activités existants dont la situation au regard des risques encourus n'appelle pas une mesure de délocalisation préventive ou qui ne sont pas éligibles au financement d'une telle mesure. Les mesures financées ont ainsi vocation à assurer la sécurité des personnes et à réduire le coût des dommages susceptibles d'être générés par les sinistres, en adaptant ou renforçant les constructions ou installations exposées aux risques.

### 2 - Conditions d'éligibilité

**2.1** - les études et travaux de prévention éligibles à ce financement doivent avoir été définis en application du 4° du II de l'article L. 562-1 du code de l'environnement, et leur réalisation rendue obligatoire dans un délai de 5 ans au plus, conformément au III de ce même article, par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé.

Ce financement ne peut donc bénéficier qu'aux 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. Les règles s'appliquant aux projets (par exemple : études géotechniques à réaliser sur des parcelles à l'occasion de constructions ou d'extensions) n'ouvrent donc pas droit à un financement.

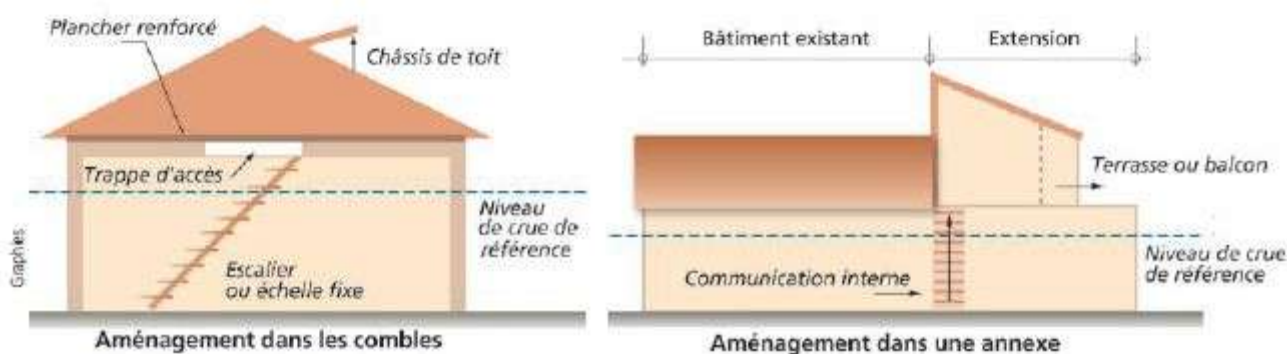
**2.2** - Conformément au V du même article et de l'article 5 du décret du 5 octobre 1995, les travaux imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan ne seront éligibles que dans la limite de 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

**2.3** - les biens concernés doivent être soit des biens à usage d'habitation ou à usage mixte, soit des biens utilisés à des fins professionnelles existants à la date d'approbation du PPR ;

Ces biens doivent nécessairement être couverts par un contrat d'assurance « multirisques habitation » incluant la garantie contre les effets des catastrophes naturelles, telle que visée au premier alinéa de l'article L. 125-1 du code des assurances.

**2.4** - les personnes bénéficiaires sont les personnes physiques ou morales propriétaires, exploitants ou utilisateurs des biens concernés, sous réserve, lorsqu'il s'agit de biens à usage professionnel, qu'elles emploient au total moins de vingt salariés.

Les travaux rendus obligatoires pour une collectivité relèvent du dispositif d'aide aux études et travaux de prévention des collectivités (voir plus loin).



**2.5** - le financement des études et travaux de prévention s'effectue à hauteur de **80 %** les dépenses éligibles pour les biens à usage d'habitation ou à usage mixte et de **20 %** pour les biens à usage professionnel.

**2.6** - le montant des indemnités d'assurance versées au titre de la garantie catastrophe naturelle pour la réalisation d'études et de travaux de réparation susceptibles de contribuer à la réalisation des mesures de prévention éligibles est déduit du coût des dépenses éligibles. Cette déduction sera appliquée à hauteur du montant des indemnités d'assurance correspondant au coût des études et travaux rendus nécessaires pour la remise en état des biens et dont la réalisation répond aux objectifs présidant à la mise en œuvre des études et travaux financés. Le montant de la subvention sera par conséquent déterminé par référence au seul montant de l'éventuel surcoût, non pris en charge par l'assurance.

- Par exemple : coût de réalisation d'une mesure imposant la surélévation des installations électriques estimé à 5 000 € dans une maison d'habitation sinistrée ;

- indemnités versées par les assurances à la suite du sinistre se montant au total à 90 000 €, dont 1 000 € nécessaires pour la remise en état à l'identique des installations électriques ;

- montant des dépenses subventionnables par le fonds égal à 5 000 € – 1 000 €, soit 4 000 € ;

- montant de la subvention fixée à **80 %** de ces dépenses, soit **3 200 €**.

### **3 - Mise en œuvre**

**3.1** - Compte tenu de l'importance que peut revêtir la mise en œuvre de certaines mesures d'aménagement, même limitées, pour réduire la vulnérabilité des personnes, des activités et des biens en zone à risques, les préfets veillent à ce que de telles mesures soient effectivement définies et rendues obligatoires dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles.

Ils recensent à cet effet celles de ces mesures qui existent déjà dans les PPR approuvés et celles qu'il convient de prendre lors des mises en révision des PPR, voire qui justifieraient de telles mises en révision.

A cette fin, le ministère chargé de la prévention des risques majeurs a diffusé un guide pratique comportant notamment un inventaire et un descriptif des différentes catégories de mesures permettant de prendre en compte la vulnérabilité des bâtiments au regard des risques d'inondation (« La mitigation en zone inondable : réduire la vulnérabilité des biens existants »).

**3.2** - Pour la mise en œuvre de ces mesures et l'instruction des demandes de subventions, le préfet de département veille à la complémentarité et à la coordination des financements en faveur de la prévention des risques majeurs en mettant en place dans la mesure du possible des « guichets » uniques chargés de coordonner les différentes aides pouvant être mobilisées, notamment dans le cadre des programmes d'intérêt général (PIG), adaptés au traitement thématique de la protection des logements contre les risques, et des opérations programmées d'amélioration de l'habitat (OPAH) intégrant un volet « risques ».

**3.3** - L'affichage de la contribution de l'État doit être assuré sur les chantiers.

**3.4** - Les demandes de subventions sont instruites et les subventions accordées dans les conditions prévues par le décret n°99-1060 du 16 décembre 1999 relatif aux subventions de l'État pour des projets d'investissement, sous réserve des dispositions spécifiques faisant l'objet du titre III du décret du 17 octobre 1995 modifié.

En particulier, les règles suivantes s'appliquent : dépôt d'un dossier de demande de subvention, attestation du caractère complet avant démarrage, notification d'une décision attributive de subvention (dont le contenu minimal est précisé dans le décret du 16/12/99), respect du taux maximum des subventions publiques directes, délais de caducité, modalités de liquidation des subventions.

La liste des pièces à fournir est fixée par les annexes de l'arrêté conjoint des ministres chargés respectivement de la prévention des risques majeurs, de l'équipement et de l'économie pris en application de l'article 13-3 du décret du 17 octobre 1995 modifié (arrêté mentionné dans les textes de référence).

### **ANNEXE 3 : PPRN et assurance**

(extrait du guide général des plans de prévention des risques naturels prévisibles)

## **4. PPRN et assurance**

Les contrats d'assurance garantissant les dommages d'incendie ou les dommages aux biens situés en France ainsi que les dommages aux corps de véhicules terrestres à moteur ouvrent droit à la garantie contre les catastrophes naturelles, en application de l'article L. 125-1 du code des assurances. Cette garantie est étendue aux pertes d'exploitation, si elles sont couvertes par le contrat de l'assuré.

### **4.1 L'exception légale à la garantie catastrophe naturelle**

Selon l'article L. 125-6 du code des assurances, un assureur peut se soustraire, lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat, à son obligation d'étendre sa garantie aux effets des catastrophes naturelles, dans deux cas de figure :

- lorsque les biens et activités sont situés dans des terrains classés inconstructibles par un PPRN (sauf pour les biens et activités existants avant la publication de ce plan) ;
- lorsque les biens immobiliers et les activités ont été construits ou exercés en violation des règles administratives en vigueur lors de leur mise en place et qui tendent à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle.

### **4.2 La dérogation exceptionnelle à la garantie catastrophes naturelles**

La garantie due par l'assureur peut, de façon exceptionnelle, sur décision du bureau central de tarification, ne pas s'appliquer à certains biens mentionnés au contrat d'assurance ou opérer des abattements différents de ceux fixés dans les clauses types, lorsque le propriétaire ou l'exploitant ne se conforme pas, dans un délai de cinq ans, aux mesures obligatoires de prévention, de protection et de sauvegarde prescrites par un PPRN pour les biens et activités existants à la date d'approbation du plan (article L. 562-1-4° du code de l'environnement).

Le préfet ou le président de la caisse centrale de réassurance peuvent saisir ce bureau central de tarification, lorsqu'ils estiment que les conditions dans lesquelles un bien ou une activité bénéficie de la garantie prévue par l'article L. 125-1 du code des assurances leur paraissent injustifiées eu égard :

- au comportement de l'assuré ;
- à l'absence de toute mesure de précaution de nature à réduire la vulnérabilité de ce bien ou de cette activité.

Dans ces deux derniers cas de figure, le bureau central de tarification applique à l'indemnité des abattements spéciaux pour tenir compte des manquements de l'assuré.

### **4.3 La franchise de la garantie catastrophes naturelles**

La franchise caractérise la part restant à la charge de l'assuré après avoir reçu l'indemnité provenant de l'assurance.

Le montant de cette franchise, fixé par l'article A125-1 du code des assurances, est déterminé par la nature professionnelle ou non professionnelle du bien garanti. Celui-ci s'élève à :

- 380 euros pour les biens à usage d'habitation et les autres biens à usage non professionnel ;
- pour les biens à usage professionnel : 10 % du montant des dommages matériels directs non assurables subis par l'assuré, par établissement et par événement, sans pouvoir être inférieur à 1 140 euros ;
- 380 euros par véhicule terrestre à moteur endommagé, quel que soit leur usage. Cependant, pour les véhicules à usage professionnel, sera appliquée la franchise prévue par le contrat, si celle-ci est supérieure à 380 euros.

Un système particulier concerne les dommages imputables aux mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et/ou à la réhydratation des sols. Le montant de la franchise s'élève à 1 520 euros pour les biens à usage non professionnel et à 3 050 euros minimum pour les biens à usage professionnel.

### **4.4 La modulation de franchise de la garantie catastrophe naturelle**

Selon l'article A125-1 modifié par l'arrêté du ministre de l'économie et des finances du 10 septembre 2003, le montant de la franchise est modulable lorsqu'il s'applique à un bien situé dans une commune non dotée de PPRN en fonction du nombre de constatations de l'état de catastrophe naturelle intervenues pour le même risque au cours des cinq années précédant la date de la nouvelle constatation :

- première et deuxième constatation : application de la franchise ;
- troisième constatation : doublement de la franchise applicable ;
- quatrième constatation : triplement de la franchise applicable ;
- cinquième constatation et constatations suivantes : quadruplement de la franchise applicable.

Cette modulation de la franchise cesse dès lors qu'un PPRN est prescrit pour le risque faisant l'objet de la constatation de l'état de catastrophe naturelle dans la commune concernée. En l'absence de l'approbation du PPRN dans un délai de 4 ans, la modulation redevient effective.





---

**Direction Départementale des Territoires et de la Mer  
du Pas-de-Calais**

100 avenue Winston Churchill – CS 10 007  
62 022 ARRAS CEDEX  
Tél : 33 (03) 21 22 99 99  
<http://www.pas-de-calais.gouv.fr/>

