



**PAPI** de la  
Canche

Programme d'Action de Prévention  
des Inondations

**Partie 2. Programme d'Actions  
et de Prévention des Inondations  
Phase 1. Elaboration de la stratégie  
du PAPI complet**

**LPAPI 1**

**Note sur la proposition d'une stratégie**





Immeuble Central Seine  
42-52 quai de la Rapée  
75582 Paris Cedex 12

Email : [hydra@hydra.setec.fr](mailto:hydra@hydra.setec.fr)

T : 01 82 51 64 02

F : 01 82 51 41 39

Directeur d'affaire : BST

Responsable d'affaire : LPU

N°affaire : 37093

Fichier : 37093\_LPAPI1\_Strategie-note\_v1.docx

Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Nb pages	Observations / Visa
1	17/04/2018	LPU TAM	BST	49	-





## Table des matières

1	CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	8
1.1	Contexte de l'étude.....	8
1.2	Objectifs de l'étude.....	8
1.3	Déroulé de l'étude.....	9
1.4	Objet du présent livrable.....	9
2	DOCUMENTS ENCADRANT LA PREVENTION DES RISQUES SUR LE TERRITOIRE .....	10
2.1	Le Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) Artois Picardie.....	10
2.2	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Artois Picardie.....	10
2.3	Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Canche.....	11
3	GRANDS PRINCIPES PROPOSES POUR ASSOIR LA STRATEGIE .....	12
3.1	Le territoire se prête globalement plus aux actions de prévention qu'aux actions curatives.....	12
3.2	Une priorité : la remise à niveau réglementaire et la satisfaction des obligations contractuelles du PAPI 12	
3.3	Un objectif de protection à adapter à ces contraintes.....	13
4	OBJECTIF N°1 : SE PREPARER A FAIRE FACE A L'INONDATION.....	14
4.1	ORIENTATION A : Réduire les conséquences des inondations sur les enjeux existants pour assurer la sécurité des personnes et améliorer la sécurité des biens .....	14
4.1.1	Disposition A1 : Sensibiliser les acteurs et les populations à l'exposition au risque et les informer sur les mesures à mettre en œuvre pour réduire leur vulnérabilité - Axe 5.....	15
4.1.2	Disposition A2 : Affiner/valider l'identification des enjeux diffus les plus vulnérables - Axe 5.....	15
4.1.3	Disposition A3 : Réduire la vulnérabilité des enjeux diffus les plus vulnérables à court terme - Axe 5.....	15
4.1.4	Disposition A4 : Réduire la vulnérabilité des autres enjeux diffus à moyen terme - Axe 5.....	15
4.2	ORIENTATION B : Adapter les règles d'aménagement du territoire au risque pour ne pas augmenter le risque en zone inondable.....	16
4.2.1	Disposition B1 : Respecter la réglementation relative aux zonages pluviaux, et contribuer ainsi à réduire les inondations par débordement du réseau pluvial - Axe 4.....	16
4.2.2	Disposition B2 : Intégrer le risque dans le développement du territoire à travers les projets d'aménagement du territoire - Axe 4.....	16
4.2.3	Disposition B3 : Contrôler l'urbanisation afin de ne pas augmenter le risque, à travers la révision du PPRi - Axe 4.....	17
4.2.4	Disposition B4 : Développer la connaissance des enjeux liant l'eau et l'urbanisme auprès des acteurs du territoire et du grand public - Axe 4.....	20
4.3	ORIENTATION C : Détecter plus tôt les événements lorsqu'ils surviennent pour une meilleure résilience des territoires exposés.....	20
4.3.1	Disposition C1 : Equiper le territoire de stations de mesures dans les zones non instrumentées pour capitaliser les informations suite aux inondations et assoir la surveillance des crues et des inondations - Axe 2.....	20
4.3.2	Disposition C2 : Développer la surveillance des crues et des inondations - Axe 2.....	21
4.3.3	Disposition C3 : Développer la prévision des crues et des inondations - Axe 2.....	22
4.3.4	Disposition C4 : Développer l'alerte aux crues - Axe 3.....	23



4.4	ORIENTATION D : Formaliser la gestion opérationnelle en cas d'événement pour en assurer la pérennité	24
4.4.1	Disposition D1 : Accompagner les acteurs les plus vulnérables et / ou impactant la vulnérabilité du territoire dans la rédaction de plans de gestion de crise - Axe 3	24
4.4.2	Disposition D2 : Accompagner les acteurs les plus vulnérables et / ou impactant la vulnérabilité du territoire dans la réalisation d'exercices de gestion de crise - Axe 3	25
4.5	ORIENTATION E : Continuer d'améliorer la connaissance des aléas sur le territoire	25
4.5.1	Disposition E1 : Capitaliser les repères de crue lors des nouveaux événements - Axe 1	25
4.5.2	Disposition E2 : Développer la culture et la mémoire du risque des acteurs les plus vulnérables et/ou impactant la vulnérabilité du territoire - Axe 1	25
4.5.3	Disposition E3 : Identifier les zones les plus sensibles aux remontées de nappe - Axe 1	26
4.5.4	Disposition E4 : Caractériser les zones inondables par une crue fréquente de la Ternoise amont - Axe 1	26
5	OBJECTIF N°2 : REDUIRE LES ALEAS	27
5.1	ORIENTATION F : Réduire l'aléa à la source en limitant la formation des ruissellements	27
5.1.1	Disposition F1 : Sensibiliser la profession agricole aux mesures limitant la formation des ruissellements à l'échelle de la parcelle - Axe 6	27
5.1.2	Disposition F2 : Faire adopter des pratiques culturales permettant de maintenir la porosité des sols et retarder la battance - Axe 6	27
5.1.3	Disposition F3 : Compléter le dispositif d'ouvrages d'hydraulique douce avec des ouvrages efficaces pour les crues T10-30 (bandes enherbées) - Axe 6	28
5.1.4	Disposition F4 : Définir des objectifs quantifiés globaux et partagés pour acter la volonté de réduire les ruissellements à la source - Axe 6	28
5.2	ORIENTATION G : Réduire l'exposition des enjeux concentrés les plus exposés pour assurer la sécurité des personnes et améliorer la sécurité des biens	29
5.2.1	Disposition G1 : Créer des ouvrages de rétention pour augmenter la capacité d'écrêtement naturelle, en amont d'enjeux concentrés pour assurer une ACB positive, en prenant en compte l'horloge des crues - Axe 6	29
5.2.2	Disposition G2 : Reconquérir le lit majeur pour retrouver un fonctionnement naturel de la vallée - Axe 6	29
5.2.3	Disposition G3 : Améliorer l'écoulement des crues au niveau des points noirs hydrauliques pour réduire les hauteurs d'inondation - Axe 6	29
5.2.4	Disposition G4 : Optimiser les systèmes d'endiguement de la basse vallée pour assurer la protection des biens et des personnes, reconquérir de la zone inondable et réduire le linéaire de digues - Axe 7	30
6	TABLEAU DE SYNTHÈSE DE LA STRATÉGIE PROPOSÉE	31
	LES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS DU PGRI	37
	LES ENJEUX, ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS DU SDAGE	41
	LES ENJEUX ET OBJECTIFS DU SAGE	47

## ANNEXES

Annexe 1 - Les orientations et dispositions du PGRI

Annexe 2 - Les orientations et dispositions du SDAGE

Annexe 3 - Les enjeux et objectifs du SAGE



## Table des illustrations

Figure 4-1 : Périmètre proposé pour la révision du PPR sur le bassin versant de la Canche	19
Figure 4-2 : Stations hydrométriques existantes ou ayant existé	21
Figure 4-3 : Site internet Vigicrues	22
Figure 4-4 : Communes éligibles à Vigicrues Flash (source : Symcéa)	23
Figure 4-5 : Niveaux de vigilance Vigicrues	23
Tableau 4-1 : Plans de préparation à la gestion de crise	24
Tableau 6-1 : Tableau de synthèse de la stratégie proposée	32



# 1 Cadre et objectifs de l'étude

## 1.1 Contexte de l'étude

Le bassin versant de la Canche, d'une superficie de 1 275 km<sup>2</sup>, situé dans le Pas de Calais, regroupe 203 communes pour 104 500 habitants et 12 communautés de communes.

Des inondations ont touché tout ou une partie du territoire en : 1988, 1993, 1994, 1999, 2002, et plus récemment 2012 et 2013.

Suite à la crue de décembre 1994, la DDTM62 a réalisé le PPRI de 21 communes situées en aval de la Canche exposées au risque d'inondation par débordement de la Canche. Ce « PPRI de la Canche aval » a été approuvé par le Préfet en 2003.

En parallèle, les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) du bassin versant de la Canche ont réalisé des aménagements pour la protection des populations contre les crues (dans la vallée / dans les bassins versants, des ouvrages légers / des ouvrages structurants...). Cependant, la récurrence des épisodes d'inondation a fait émerger la nécessité d'une démarche coordonnée et cohérente à l'échelle du bassin versant entier, qui se concrétisa dans le « PAPI d'Intention » de la Canche, porté par le Symcéa, labellisé en 2014. Le PAPI d'intention est une première étape, qui vise à établir un premier diagnostic du territoire et permet de mobiliser les maîtres d'ouvrage en vue de la réalisation du « PAPI Complet ».

Le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) est un outil contractuel entre les collectivités locales et l'Etat, qui décline un ensemble d'actions visant à réduire l'aléa ou la vulnérabilité des personnes et des biens de manière progressive, cohérente et durable. Ces actions doivent être déclinées en 7 axes, de façon équilibrée :

- Axe 1 - L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque,
- Axe 2 - La surveillance, la prévision des crues et des inondations,
- Axe 3 - L'alerte et la gestion de crise,
- Axe 4 - La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme,
- Axe 5 - Les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens,
- Axe 6 - Le ralentissement des écoulements,
- Axe 7 - La gestion des ouvrages de protection hydraulique.

Le PAPI est élaboré par les collectivités locales dans le cadre de l'appel à projet lancé en 2002 par le ministère de l'écologie et du développement durable, prolongé en 2011 par un nouvel appel à projets PAPI. Pour bénéficier de l'appui de l'État, notamment via le fond de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM), le projet doit être labellisé par un comité partenarial au niveau national ou local, regroupant entre autres des représentants de l'État et des collectivités locales.

Parallèlement, et suite aux épisodes d'inondation de 2012, les services de l'Etat ont réalisé une analyse de la procédure du PPR approuvé et ont programmé l'acquisition de données topographiques fines (de type LIDAR) sur l'ensemble du bassin versant de la Canche. A l'issue de ces démarches, une procédure de révision du PPRI a été engagée.

## 1.2 Objectifs de l'étude

Aujourd'hui, le Symcéa et la DDTM62 associent leurs démarches.

L'étude a pour objet la réalisation conjointe DDTM62/Symcéa du PAPI complet de la Canche et d'un nouveau PPRI de la Canche sur la base d'un diagnostic approfondi et partagé.

L'étude porte sur l'ensemble des problématiques inondation pouvant affecter le territoire : les ruissellements sur les versants, les débordements de cours d'eau (Canche et affluents), les remontées de nappe, et l'influence maritime, et ce, sur l'ensemble du bassin versant de la Canche.

Les temps forts de réalisation du PAPI concernent :

- L'établissement et le partage du diagnostic,
- La rédaction et la présentation des actions envisagées dans le cadre du cahier des charges PAPI selon 7 axes,
- La labellisation.



La révision attendue du PPR comprend :

- La définition des aléas et des enjeux pour les communes concernées par la procédure administrative,
- L'élaboration des documents réglementaires du PPRI (note de présentation, cartes du zonage réglementaire, règlement, bilan de la concertation).

Les objectifs finaux de labellisation du PAPI et de mise en place des PPRI passent par la mise en place d'une concertation active pour que les deux projets soient partagés et acceptés.

### 1.3 Déroulé de l'étude

L'étude se déroule en 3 parties :

- Partie 1 : Le diagnostic territorial, socle commun aux parties 2 et 3,
- Partie 2 : PAPI,
- Partie 3 : PPRI.

La deuxième partie relative à l'élaboration du PAPI complet se décompose en 3 phases :

- Phase 1 : Elaboration de la stratégie,
- Phase 2 : Elaboration du programme d'actions,
- Phase 3 : Réalisation du dossier en vue de la labellisation.

La première phase du PAPI comprend deux livrables :

- Livrable LPAPI 1 : Note sur la proposition d'une stratégie, telle que proposée par le bureau d'étude à l'issue du diagnostic ;
- Livrable LPAPI 2 : Rapport de présentation de la stratégie, issue des propositions du bureau d'étude ajustées à partir des observations formulées par les participants des 6 groupes de travail réunis pour échanger sur l'amorce de stratégie proposée

### 1.4 Objet du présent livrable

Le présent document constitue le LPAPI 1. Il présente, sur la base du diagnostic territorial et de l'amorce vers la stratégie présentés dans le LCOM23, les pistes proposées par le bureau d'étude pour structurer la stratégie d'action, qui sera ultérieurement définie collégialement à l'issue des groupes de travail et en concertation avec le maître d'ouvrage et les différents comités de l'étude.

Le rapport présente tout d'abord les documents encadrant la prévention des risques inondation sur le territoire, puis les grands principes d'action sur lesquels baser la stratégie.

Ensuite, il expose la proposition de stratégie du PAPI, structurée autour de deux grands objectifs complémentaires :

1. Mieux se préparer à l'inondation,
2. Réduire l'aléa inondation.

Ces deux objectifs sont déclinés en orientations, auxquelles répondent les dispositions envisagées dans la stratégie. La cohérence des dispositions proposées avec les documents encadrant la prévention des risques est vérifiée pour chacune d'entre elles.



## 2 Documents encadrant la prévention des risques sur le territoire

La stratégie du PAPI doit être cohérente avec le PGRI, le SDAGE et le SAGE en vigueur sur le territoire. Le contenu de ces documents est rappelé dans les paragraphes qui suivent.

La compatibilité de la stratégie proposée avec ces documents est détaillée pour chacune des dispositions dans le tableau de synthèse.

### 2.1 Le Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) Artois Picardie

La directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite directive « inondation » oriente aujourd'hui la politique française autour de deux axes : prioriser l'action et mobiliser les acteurs.

Le 22 décembre 2011, l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) du bassin Artois-Picardie a été approuvée. Cette première étape de mise en œuvre de la directive inondation a permis de faire un état des lieux des connaissances des aléas existants sur chaque bassin et des enjeux exposés. Elle a également permis de faire un premier bilan des outils de prévention existants sur le bassin. Sur la base de l'EPRI, des territoires à risque important d'inondation, dits « TRI », ont été identifiés en fonction de leur exposition au risque (présence d'enjeux pour la santé humaine et l'activité économique dans l'enveloppe approchée des inondations potentielles).

Étape importante dans la mise en œuvre de la directive inondation, après l'EPRI, la sélection des TRI et la cartographie des risques sur les TRI, le PGRI Artois Picardie définit à l'échelle du bassin les objectifs de gestion des risques d'inondation, eux-mêmes déclinés des priorités d'action définies par l'État et les parties prenantes dans la stratégie nationale (SNGRI). Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions (il n'est pas opposable aux tiers). Il a une portée directe sur les documents d'urbanisme et les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau.

Le PGRI s'articule autour de 5 objectifs, qui se déclinent en 40 dispositions, présentées en annexe 1 du présent livrable :

- Objectif 1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations
- Objectif 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques.
- Objectif 3 : Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs.
- Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés.
- Objectif 5 : Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires.

### 2.2 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Artois Picardie

Le SDAGE Artois-Picardie a été approuvé en octobre 2015. Il est élaboré à l'échelle du bassin Artois-Picardie situé en grande partie dans le grand district hydrographique de l'Escaut et compris sur une partie du district hydrographique de la Meuse. Le principal objectif de ce document de planification est de mettre en œuvre une gestion équilibrée de la ressource en eau pour une période de 6 ans (2016-2021) et ceci afin d'atteindre les objectifs de qualité et de quantité des eaux dans le bassin Artois-Picardie.

Les enjeux du SDAGE portent sur :

- Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques,
- Garantir une eau potable en qualité et en quantité suffisante,
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations,
- Protéger le milieu marin,
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Les objectifs sont déclinés en 34 orientations et 79 dispositions, qui sont présentées en annexe 2.



## 2.3 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Canche

Le SAGE de la Canche est applicable depuis l'arrêté préfectoral d'approbation du 3 octobre 2011, sur 203 communes du bassin versant de la Canche, pour une superficie de 1 374 km<sup>2</sup>.

Il fixe les objectifs et les moyens permettant de concourir au bon état écologique des masses d'eau. Pour ce faire, il comporte un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques, un règlement ainsi qu'un atlas cartographique. Le règlement, au travers de ses différents articles, vise à atteindre les objectifs du SAGE détaillés par le PAGD.

Tous les SAGE s'appuient sur deux grands principes : passer de la gestion de l'eau à la gestion du milieu, et privilégier l'intérêt collectif.

Dans cette optique, les 13 objectifs du PAGD visent à répondre aux 4 enjeux majeurs identifiés sur le territoire du SAGE de la Canche :

1. Sauvegarder et protéger la ressource en eau souterraine,
2. Reconquérir la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques,
3. Maîtriser et prévenir les risques à l'échelle des bassins versants ruraux et urbains,
4. Protéger et mettre en valeur l'estuaire et la zone littorale.

Ces objectifs et leur déclinaison en thèmes sont listés en annexe 3.

Le SAGE de la Canche est en compatibilité et partage les objectifs de résultats pour 20 orientations du SDAGE qui le concernent directement.

Les prescriptions contenues dans le règlement du SAGE de la Canche sont opposables aux décisions des collectivités territoriales, des administrations et aux tiers.



### 3 Grands principes proposés pour assoir la stratégie

Les conclusions du diagnostic territorial concernant les conséquences actuelles des inondations et l'état d'avancement des documents réglementaires sur le bassin versant de la Canche nous conduisent à proposer 3 grands principes sur lesquels baser la stratégie du PAPI.

#### 3.1 Le territoire se prête globalement plus aux actions de prévention qu'aux actions curatives

Les trois enseignements principaux du diagnostic du risque inondation dans le bassin versant de la Canche sont que :

- Les inondations n'induisent pas de risque à la vie des personnes si les conduites classiques à tenir face à l'inondation sont comprises et suivies ;
- Le coût des dommages consécutifs aux inondations est relativement peu important ;
- Les enjeux touchés par les inondations sont épars sur l'ensemble du territoire.

Pour ces trois raisons, les actions de prévention (sensibilisation, réduction de la vulnérabilité, préparation à la gestion de crise...etc.) sont particulièrement adaptées au territoire, contrairement aux actions structurelles (barrages, digues et autres travaux lourds) qui trouvent leur justification pour des poches concentrées d'enjeux importants.

Les actions du PAPI pourront donc être ambitieuses sur les thématiques non structurelles (axes 1 à 5 du PAPI), et en particulier, le bassin versant de la Canche pourrait devenir un territoire pilote régional en matière de réduction de la vulnérabilité (axe 5). Cet aspect est par ailleurs particulièrement attendu et renforcé dans le cahier des charges PAPI 3.

#### 3.2 Une priorité : la remise à niveau réglementaire et la satisfaction des obligations contractuelles du PAPI

L'analyse des différentes actions en cours ou réalisées sur le territoire relatives aux axes 1 à 5 du PAPI (cf. LCOM 9 et 10) montre que, si les actions portées par des acteurs intervenant à l'échelle du territoire sont développées, il n'en n'est pas de même pour celles à la charge des acteurs locaux.

Cette situation illustre un manque d'appropriation de la problématique à l'échelle locale, et rend le territoire vulnérable au risque inondation : peu de mesures de réduction de la vulnérabilité, faible anticipation de la situation en cas de crise...etc.

Du point de vue réglementaire, les communes exposées au risque inondation sont soumises aux obligations suivantes, qui devront être réalisées en priorité de par leur caractère obligatoire :

- La mise en place d'**actions de communication adaptées à destination des populations** conformément à l'article L125-2 du code de l'environnement ;  
→ Dans les communes où a été prescrit ou approuvé un plan de prévention des risques naturels prévisibles
- La pose de **repères de crues**, en particulier sur les bâtiments publics, accompagnée d'une sensibilisation du grand public en accord avec l'article L563-3 du code de l'environnement ;  
→ Prévu dans le PAPI d'intention (action n°5)
- La rédaction des **DICRIM**, conformément à l'article R125-11 du code de l'environnement  
→ Pour les communes où existent un Plan Particulier d'Intervention, un Plan de Prévention des risques Naturels Prévisibles ou un Plan de Prévention des Risques Miniers ou si elles sont dans les zones de sismicité 2,3,4, ou 5 (R125-10) et toute autre commune désignée par arrêté préfectoral comme exposée à un risque majeur particulier, soit toutes les communes mentionnées dans le DDRM.
- La rédaction de **PCS** (décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005)  
→ A minima dans les communes couvertes par un Plan de Prévention des Risques (PPR) approuvé ou comprises dans une zone de Plan Particulier d'Intervention (PPI) (loi du 13/08/2004).  
Il est facultatif mais fortement conseillé dans toutes les communes à risque.
- La rédaction de **SCOT**



→ Pour les Communautés de Communes des 7 Vallées et Atrébatie, qui n'en disposent pas.

Par ailleurs, pour les axes 6 et 7 du PAPI (actions structurelles), les financements sont conditionnés à plusieurs obligations réglementaires :

- Existence d'un **PPRI** (le taux de subvention varie selon que le PPR est prescrit ou approuvé) ;
- Existence d'un **PCS** ;
- Existence d'un **zonage pluvial** - Aucun réalisé à ce jour sur le territoire ;
- **Classement des digues** au titre de la rubrique 3.2.6.0 du tableau annexé à l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;
- Réalisation d'une **ACB** - Sera réalisée dans le cadre de l'étude.

Etant donné que très peu de ces obligations sont à ce jour vérifiées dans le bassin versant de la Canche, sur les 6 ans de réalisation du PAPI, la moitié environ pourrait être consacrée à l'accomplissement de ces préalables nécessaires au financement des autres actions. Il ne restera alors que de l'ordre de 3 ans d'actions structurelles à déployer.

### 3.3 Un objectif de protection à adapter à ces contraintes

La crue de protection, qui servira de référence aux actions du PAPI, peut être choisie parmi les 6 crues étudiées dans le diagnostic territorial, ou bien être une crue distincte.

Par élimination, la crue de protection :

- ne peut pas être une des crues historiques simulées (décembre 1999, février 2002, décembre 2012), car leur période de retour n'est pas homogène sur l'ensemble du bassin versant ;
- ne peut pas être la crue « exceptionnelle », car cet événement caractérise le pire événement imaginable, utile à la connaissance du risque, mais il n'est pas opérationnel ;
- ne peut généralement pas être la crue « moyenne » pour les actions structurantes, car dans ces conditions, les aménagements à réaliser ne sont souvent ni réalistes ni viables économiquement, à moins de configurations particulières (topographie limitant le linéaire des aménagements à réaliser et/ou permettant un volume de stockage important, et coûts de dommages élevés).

Ainsi, la crue de protection pourrait plutôt être :

- soit la crue fréquente, de période de retour 10 à 30 ans selon les secteurs du bassin versant,
- soit une crue située entre la crue fréquente et la crue moyenne (crue restant à étudier à ce jour). Par exemple, cela pourrait être une crue cinquantennale, située au niveau de la cassure hydrologique du bassin versant (cf. LCOM23).

Etant donné ce qui est exposé dans le paragraphe précédent, il semble plus raisonnable vis-à-vis des délais de réalisation du PAPI de cibler comme crue de protection la crue fréquente, choix qui présente par ailleurs l'avantage d'être plus cohérent avec les crues historiques rencontrées.

La stratégie à long terme du PAPI en cours pourra alors utilement inclure la réalisation d'un PAPI Canche n°2, qui lui succèdera à l'issue de sa durée légale de 6 ans, et qui visera à augmenter le niveau de protection objectif de l'actuel PAPI Canche n°1. Cette future révision à la hausse de la crue objectif est par ailleurs envisageable du fait du faible écart de niveaux d'eau entre la crue fréquente et la crue moyenne (et donc a fortiori entre la crue fréquente et la crue cinquantennale).

Le choix de la crue de protection sera bien entendu tranché en groupe de travail, pour les inondations continentales et pour la submersion marine.





#### **4.1.1 Disposition A1 : Sensibiliser les acteurs et les populations à l'exposition au risque et les informer sur les mesures à mettre en œuvre pour réduire leur vulnérabilité - Axe 5**

Pour être menées à bien, les actions de réduction de la vulnérabilité doivent être précédées d'une campagne d'information à destination des acteurs et population du bassin versant. Cette campagne d'information visera à sensibiliser les acteurs au risque auquel ils sont exposés et sur la nécessité d'anticiper ce risque. Elle aura également pour rôle de les informer sur les mesures à mettre en œuvre pour réduire leur vulnérabilité ainsi que les mesures d'accompagnement techniques et financières dont ils peuvent bénéficier.

Cette campagne d'information pourra être menée à partir de différents outils qui seront précisés dans le programme d'action : journée d'information, visite d'un site exposé au risque, visite d'un site ayant fait l'objet de mesures de réduction, plaquettes d'information...

Le public de cette campagne d'information sera large, plusieurs catégories de bâtiments étant exposées au risque inondation sur le bassin de la Canche : établissements publics, activités économiques, habitations, hangars agricoles... Il devra toutefois être particulièrement adapté aux habitants, nombre d'entre eux étant vulnérables et peu informés du risque auxquels ils sont exposés.

#### **4.1.2 Disposition A2 : Affiner/valider l'identification des enjeux diffus les plus vulnérables - Axe 5**

Le diagnostic réalisé dans le volet 1 de la présente étude a permis d'identifier les enjeux les plus vulnérables, en croisant l'aléa et les différentes catégories d'enjeux. Ce travail a été réalisé à l'échelle du bassin versant, aussi un travail de vérification des bâtiments les plus vulnérables identifiés devra-t-il être réalisé avant d'entamer les différentes actions de réduction de la vulnérabilité. Cette vérification concernera notamment la nature de l'enjeu (habitation, activité économique...) et sa localisation.

#### **4.1.3 Disposition A3 : Réduire la vulnérabilité des enjeux diffus les plus vulnérables à court terme - Axe 5**

Dans un premier temps, un travail sur les enjeux identifiés comme étant exposés à une hauteur d'eau supérieure à 1m pour un événement fréquent est préconisé. L'analyse des enjeux et de la vulnérabilité du territoire a montré l'exposition à une hauteur d'eau supérieure à 1m d'enjeux ponctuels et diffus, considérés comme prioritaires. Les enjeux ponctuels identifiés sont des établissements de gestion de crise, des établissements hébergeant des personnes sensibles, et des entreprises pour lesquels les dommages suite à un événement centennal seraient supérieurs à 500k€. Les enjeux diffus sont principalement des habitations et des entreprises exposées à des hauteurs d'eau supérieure à 1m. Les actions suivantes pourront être réalisées pour ces enjeux :

- diagnostics de vulnérabilité et préconisations ;
- travaux de réduction de la vulnérabilité.

Il est proposé de réaliser ce travail sur les enjeux les plus vulnérables exposés à un événement fréquent mais en dimensionnant les travaux préconisés pour les protéger d'un événement moyen, puisque l'écart de cote d'inondation entre ces deux événements est plutôt faible sur le territoire.

Un contact systématique pourra être envisagé des structures ainsi identifiées, via les acteurs du territoire : mairies, Chambre de Commerce et d'Industrie, Chambre d'Agriculture.

#### **4.1.4 Disposition A4 : Réduire la vulnérabilité des autres enjeux diffus à moyen terme - Axe 5**

Dans un deuxième temps ce même travail pourra être réalisé sur les enjeux diffus exposés à une faible hauteur d'eau. De fait de nombreux enjeux de différentes natures ont été identifiés comme étant exposés à une faible hauteur d'eau : habitations, établissements de gestion de crise, établissements hébergeant des populations sensibles, activités économiques. Pour ce faire, compte-tenu du nombre important d'enjeux visés, une démarche globale pourra être recommandée, portée par les acteurs déjà évoqués, à partir de journée d'information par exemple, ou de plaquettes de sensibilisation.



## 4.2 ORIENTATION B : Adapter les règles d'aménagement du territoire au risque pour ne pas augmenter le risque en zone inondable

Le diagnostic a montré un territoire exposé à différents types d'inondations : débordement, submersion, ruissellement, et dont certains secteurs subissent une pression foncière conduisant à l'artificialisation des sols notamment au profit de l'habitat individuel, des zones d'activité ou des infrastructures de transport.

Face à ce constat et afin de ne pas augmenter le risque inondation en zone inondable, différentes dispositions sont proposées dans la stratégie pour :

- intégrer le risque dans le développement du territoire à travers les projets d'aménagement du territoire ;
- développer la connaissance des enjeux liant l'eau et l'urbanisme auprès des acteurs du territoire et du grand public grâce à des supports de communication ;
- mieux tenir compte du risque d'inondation dans les projets de renouvellement urbain dans les zones constructibles inondables.

### 4.2.1 Disposition B1 : Respecter la réglementation relative aux zonages pluviaux, et contribuer ainsi à réduire les inondations par débordement du réseau pluvial - Axe 4

La circulaire du 29 juin 2017 relative au dispositif de labellisation des programmes d'actions de prévention des inondations « PAPI 3 » indique que le financement des PAPI (et des systèmes d'endiguement) est conditionné par le respect des obligations de réalisation des zonages pluviaux.

L'article L2224-10 du CGCT précise la réglementation relative au zonage pluvial. Le troisième et le quatrième alinéa concernent la maîtrise du ruissellement pluvial :

*Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du code de l'environnement :*

*1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;*

*2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;*

*3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;*

*4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.*

L'élaboration des zonages pluviaux devra donc être envisagée à court terme. Elle contribuera à réduire les inondations par débordement du réseau pluvial.

### 4.2.2 Disposition B2 : Intégrer le risque dans le développement du territoire à travers les projets d'aménagement du territoire - Axe 4

L'aménagement du territoire se développe dans un cadre défini par plusieurs documents de planification, dans lesquels les risques inondation peuvent être pris en compte, au-delà de l'intégration réglementaire du porter-à-connaissance ou du PPRi. De fait l'élaboration du PAPI a permis de caractériser précisément les inondations auxquelles le bassin de la Canche est exposé, à travers différents paramètres : origine de l'événement, fréquence, hydrogramme, horloge des crues. Ces caractéristiques pourront être intégrées aux projets d'aménagement du territoire lors de leur rédaction à travers la définition du scénario / projet d'aménagement, des objectifs....

Les risques inondations pourront ainsi être intégrés :

- dans les outils instaurés par la réglementation pour organiser leur traduction opérationnelle et leur suivi (SCOT, PLU) ;
- mais également dans les outils fonciers (droit de préemption urbain (DPU), droit de délaissement...).

L'une des actions du PAPI pourrait ainsi consister en l'accompagnement des collectivités par les services de l'Etat pour intégrer au mieux la question des risques dans la planification. La conception et la mise en œuvre de



formations relatives à la prise en compte des risques inondation à destination des concepteurs de projets d'aménagement pourraient également être envisagées.

#### 4.2.3 Disposition B3 : Contrôler l'urbanisation afin de ne pas augmenter le risque, à travers la révision du PPRi - Axe 4

Le contrôle de l'implantation de nouveaux enjeux en zone inondable relève de l'axe 4 prévu dans le PAPI : « Prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme ».

Un PPRi a été approuvé en 2003 sur la basse vallée de la Canche, et concerne 21 communes. Suite aux inondations de 2012 les services de l'Etat ont programmé l'acquisition de données topographiques fines (LIDAR) et ont souhaité procéder à une révision du PPR.

Le PPRi est donc actuellement en cours de révision : la caractérisation de l'aléa centennal et le périmètre géographique du PPRi vont ainsi être modifié.

L'aléa centennal a été caractérisé dans le cadre du volet 2 de la partie 1 : Diagnostic territorial, caractérisation des aléas. Il intègre les aléas de débordement de cours d'eau (Canche et affluents), de ruissellements et de submersion marine.

Le périmètre est en cours de validation, défini à partir de plusieurs critères :

- Population exposée
- Dommages évalués pour un événement centennal
- Cohérence hydrographique
- Périmètre du PPRi approuvé en 2003

Sur cette base, la révision du PPR est proposée sur 102 communes, localisées sur la carte page suivante :

AIX-EN-ISSART	ETAPLES	MONCHY-CAYEUX
ALETTE	FILLIEVRES	MONTCAVREL
ANVIN	FRENCQ	MONTREUIL
ATTIN	FRESSIN	NEUVILLE-SOUS-
AUBIN-SAINT-VAAST	FREVENT	MONTREUIL
AUBROMETZ	GALAMETZ	OFFIN
AUCHY-LES-HESDIN	GAUCHIN-VERLOINGT	PARENTY
AZINCOURT	GRIGNY	PREURES
BEAUMERIE-SAINT-MARTIN	GUISY	RAMECOURT
BEAURAINVILLE	HERNICOURT	REBREUVE-SUR-CANCHE
BERGUENEUSE	HESDIN	REBREUVIETTE
BERLENCOURT-LE-CAUROY	HESMOND	RECQUES-SUR-COURSE
BERNIEULLES	HEUCHIN	ROELLECOURT
BEUSSENT	HUBY-SAINT-LEU	ROLLANCOURT
BEUTIN	HUCQUELIERS	ROYON
BEZINGHEM	INXENT	SAINT-DENOEUX
BLANGY-SUR-TERNOISE	LA CALOTTERIE	SAINTE-AUSTREBERTHE
BLINGEL	LA MADELAINE-SOUS-	SAINT-GEORGES
BOUBERS-SUR-CANCHE	MONTREUIL	SAINT-JOSSE
BOUIN-PLUMOISON	LE PARCQ	SAINT-MICHEL-SUR-
BOURET-SUR-CANCHE	LE TOUQUET-PARIS-PLAGE	TERNOISE
BREXENT-ENOCQ	LEBIEZ	SAINT-POL-SUR-TERNOISE
BRIMEUX	LESPINOY	SARS-LE-BOIS
CAVRON-SAINT-MARTIN	LIGNY-SUR-CANCHE	SERICOURT
CONCHY-SUR-CANCHE	LOISON-SUR-CREQUOISE	SIBIVILLE
CONTES	LONGVILLIERS	TENEUR
CORMONT	MAGNICOURT-SUR-CANCHE	TILLY-CAPELLE
COURSET	MARANT	TUBERSENT
CUCQ	MARCONNE	VIEIL-HESDIN
DOUDEAUVILLE	MARCONNELLE	WAIL
ECUIRES	MARENLA	WAMBERCOURT
ENQUIN-SUR-BAILLONS	MARESQUEL-	WAMIN
ERIN	ECQUEMICOURT	WAVRANS-SUR-TERNOISE
ESTREE	MARESVILLE	WILLEMAN
ESTREELLES	MARLES-SUR-CANCHE	
ESTREE-WAMIN	MONCHEL-SUR-CANCHE	



Conformément à la réglementation, ce PPR devra être annexé aux différents documents d'urbanisme.

Dans l'attente de l'approbation de ce document, un porter-à-connaissance devra être mis à disposition des maires (article L132-2 du code de l'urbanisme), et intégré par ces derniers dans les projets de leur commune (article R111-2 du code de l'urbanisme).

Le PPR présentera des prescriptions et recommandations pour les biens et les activités existants à la date d'approbation du PPR, dans le but :

- de mettre en sécurité les occupants en cas d'événements
- de limiter les dégradations éventuelles

Les grands principes du zonage des PPRNi dans le département, auxquels le prochain PPR pourra s'apparenter, sont les suivants :

Aléa		Enjeux	
Aléa de référence	Aléa 2100	Partie Actuellement Urbanisée <sup>1</sup>	Partie Non Actuellement Urbanisée
Fort à très fort	Fort à très fort	Rouge	Vert foncé
	Faible à moyen		
Faible à moyen	Fort à très fort	Bleu	
	Faible à moyen		
Nul	Fort à très fort		Vert clair
	Faible à moyen		

À ce zonage s'ajoute la bande de précaution suivante pour les sites de rupture et surverse : 

Selon ce zonage, des mesures prescrites sont rendues obligatoires dans les zones réglementées, dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPR

- Dans la zone rouge et au niveau de la bande de débordement-rupture :
  - Réalisation d'un zone refuge
  - Installation d'un détecteur d'eau au rez-de-chaussée de l'habitation dans un délai de 2 ans
  - Mise en place sur tous les ouvrants et portes d'un dispositif d'ouverture manuel
- Dans toutes les zones :
  - Fixer ou déplacer au-dessus de la cote de référence les citernes de produits polluants ou toxiques
  - Mettre en sécurité les piscines par un dispositif de mise en sécurité comprenant le balisage visible au-dessus de la cote de référence et la couverture de sécurité

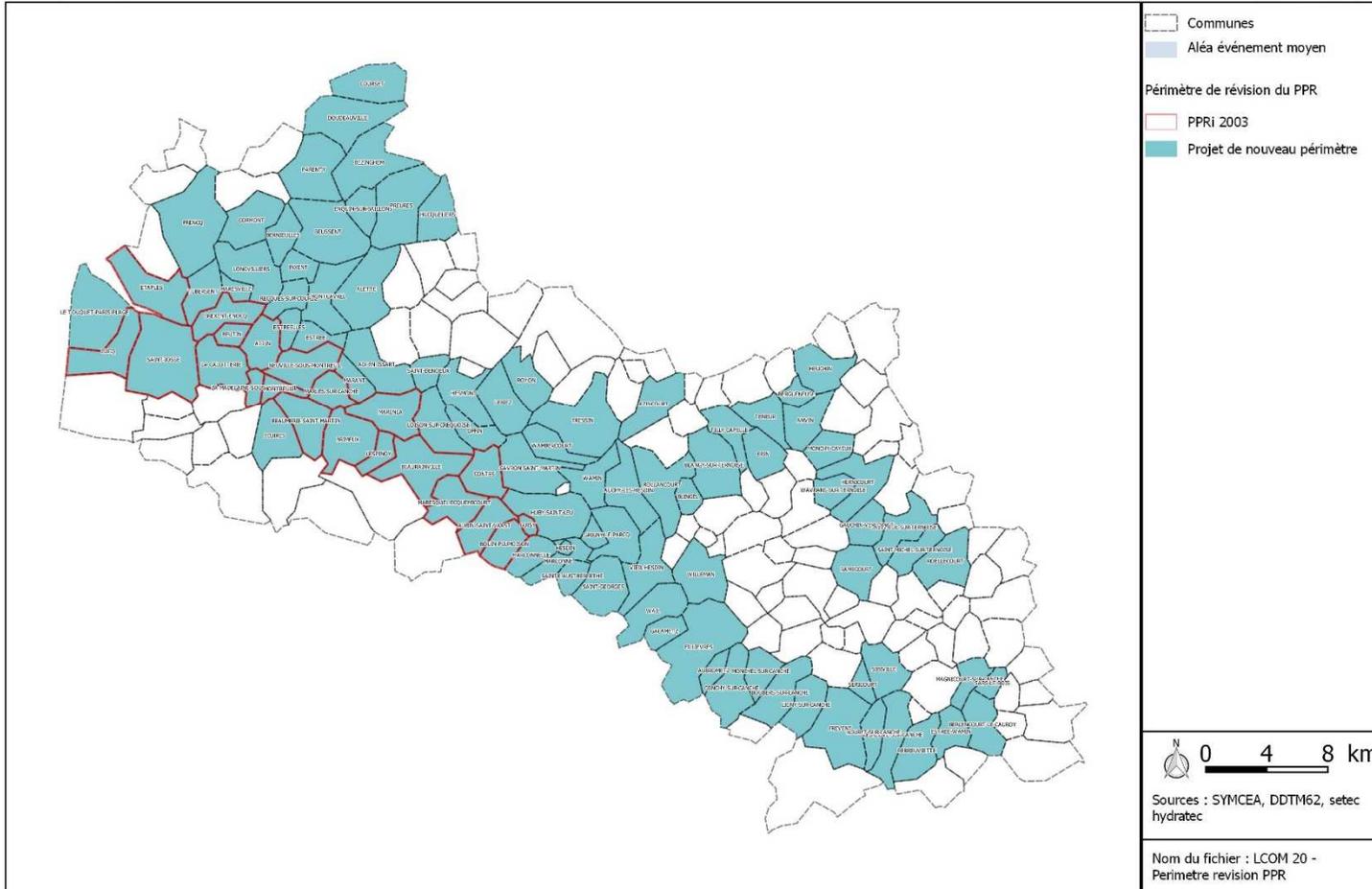
Au-delà de ces mesures obligatoires certaines sont recommandées :

- Concernant le bâti existant
  - installer au-dessus de la cote de référence un anneau facilitant l'évacuation par bateau
  - créer des ouvertures dans les clôtures (portail...) permettant le passage d'une unité foncière à une autre pour faciliter l'évacuation en cas d'événement
  - transférer les pièces de sommeil à l'étage
  - À l'occasion d'autres travaux, privilégier le carrelage au parquet ou à la moquette, éviter la pose de matériaux sensibles à l'eau, installer un clapet anti-retour sur le réseau d'évacuation d'assainissement, privilégier les installations électriques descendantes et si possible prévoir un éclairage de secours autonome
- Concernant l'organisation familiale
  - réaliser un Plan Familial de Mise en Sécurité ces
  - stocker à l'étage les biens de valeur, les documents importants...
  - stocker dans un « cloud » certaines données : photos, factures numérisées, fiche de paie...

# Bassin versant de la Canche et révision du PPR

PAPI – PPRI  
de la Canche

Symcea  
Agir ensemble pour la Canche et ses affluents



Conception et réalisation : Symcea, DDTM 62, setec hydratec © - © IGM Scan25 - 2014 - 1635701173 - Copies et reproductions interdites

Figure 4-1 : Périmètre proposé pour la révision du PPR sur le bassin versant de la Canche



#### **4.2.4 Disposition B4 : Développer la connaissance des enjeux liant l'eau et l'urbanisme auprès des acteurs du territoire et du grand public - Axe 4**

Afin de sensibiliser les acteurs du territoire et le grand public de la nécessité d'intégrer les risques inondations dans les documents d'urbanisme, la stratégie intègre l'élaboration d'outils de communication présentant les interactions entre ces deux enjeux.

Ces outils pourront prendre la forme de temps d'échange, plaquettes mises à disposition.... Ils pourront présenter la vulnérabilité du territoire au risque inondation, les échelles de travail et pour chacune d'elle les outils d'aménagement du territoire existant, les moyens mobilisables par type d'acteur... En distinguant ce qui relève de la réglementation de ce qui relève des recommandations. Les coordonnées des services proposant un accompagnement des acteurs pourront également y être présentées.

### **4.3 ORIENTATION C : Détecter plus tôt les événements lorsqu'ils surviennent pour une meilleure résilience des territoires exposés**

Cette orientation vise à compléter l'instrumentation du territoire pour d'une part capitaliser des informations sur les événements hydrologiques survenant sur le bassin versant, et d'autre part disposer d'outils sur lesquels faire reposer un système de surveillance, de prévision et d'alerte aux crues et/ou aux inondations.

Donner aux acteurs menacés la possibilité de réagir à temps permet de considérablement limiter les risques et les conséquences pouvant découler de l'événement. En effet, l'anticipation, même de l'ordre d'une heure, peut conduire à une réduction de 10% du montant des dommages (source : National Oceanic and Atmospheric Administration, National Weather Service, 2002).

#### **4.3.1 Disposition C1 : Equiper le territoire de stations de mesures dans les zones non instrumentées pour capitaliser les informations suite aux inondations et assoir la surveillance des crues et des inondations - Axe 2**

La couverture du bassin versant par des postes pluviométriques est plutôt bonne, dans la mesure où ces informations ponctuelles peuvent être complétées par des données RADAR pour les événements estivaux localisés. Il n'est donc pas prévu de la compléter dans le cadre du PAPI, d'autant que les communes qui disposeront à terme d'un Système D'Alerte Local aux crues (SDAL) validé par la DREAL pourront accéder gratuitement aux données Météo France.

Concernant l'hydrométrie, le territoire dispose de :

- 3 points de mesure de débit : sur la Ternoise à Hesdin, sur la Canche à Brimeux et sur la Course à Estrée (rien sur 5 des affluents rive droite)
- 10 points de mesure des hauteurs d'eau, dont 4 en temps réel figurent sur le site internet Vigicrues (les 3 points de mesure cités précédemment et la Canche à Beutin, sous influence maritime). Parmi ces 10 stations, 4 ont été récemment mises en place par la CCMTO (aujourd'hui CA2BM) sur la Dordonne et l'Huitrepin, dans le but de développer un système d'alerte (non réalisé).

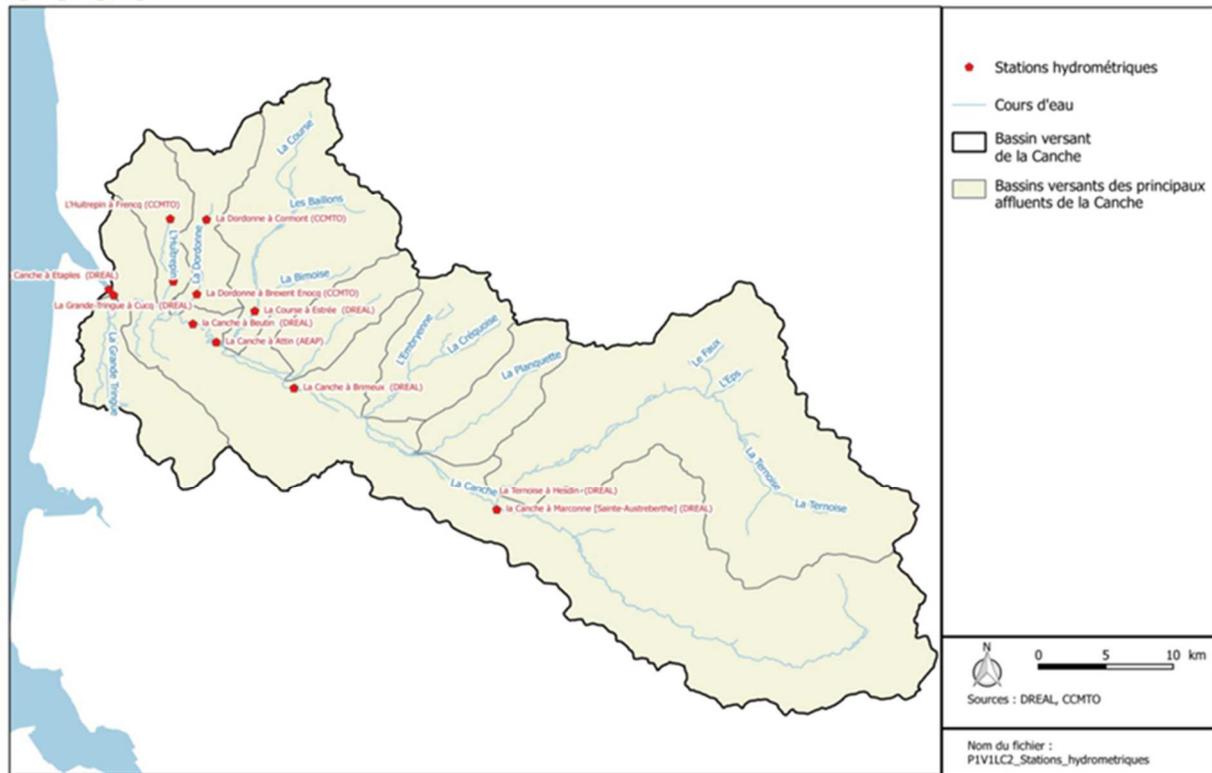


Figure 4-2 : Stations hydrométriques existantes ou ayant existé

L'anticipation de la détection des événements lorsqu'ils surviennent passe nécessairement par l'instrumentation du territoire dans les zones non équipées à ce jour : cours d'eau non couverts, amont des cours d'eau déjà équipés à l'aval. La mise en ligne des mesures en temps réel peut être envisagée.

L'acquisition de mesures de débit supplémentaires permettra par ailleurs de fiabiliser les résultats de futures modélisations sur les affluents notamment.

#### 4.3.2 Disposition C2 : Développer la surveillance des crues et des inondations - Axe 2

Il existe deux dispositifs nationaux de surveillance mis en place par l'Etat :

- APIC (<https://apic.meteo.fr>), qui est un service gratuit de surveillance et d'avertissement des épisodes pluvieux abondants destiné aux communes. Il analyse les hauteurs de précipitations fournies par le réseau radar en temps réel (information sur 10 communes à la fois maximum). Ce service est assuré par Météo France.
- Vigicrues (<https://www.vigicrues.gouv.fr>), qui, sur le bassin versant de la Canche, consiste en un service gratuit de surveillance des niveaux d'eau et débits aux 4 stations hydrométriques citées au paragraphe précédent (cf. interface ci-dessous). Ce service est assuré par la DREAL.

Ces dispositifs sont peu connus des élus du bassin versant. Il s'agira donc dans un premier temps d'informer les élus du territoire de leur présence.

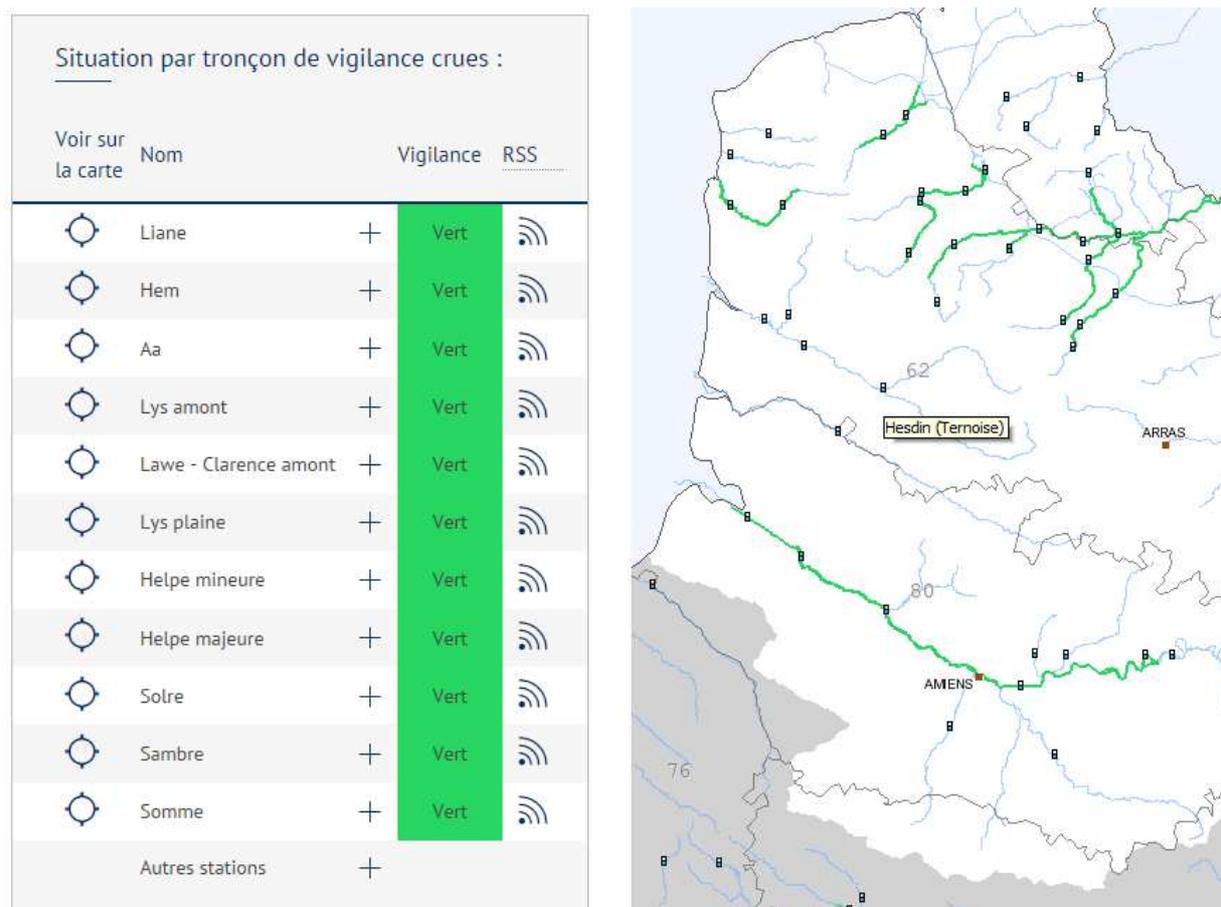


Figure 4-3 : Site internet Vigicrues

Il n'existe à ce jour aucun système local assurant la surveillance ou l'alerte des crues sur le bassin versant de la Canche. Seule une initiative de l'ex-CCMTO est en cours d'élaboration sur les sous-bassins de la Dordonne et de l'Huitrepin.

Le PAPI est donc une opportunité de faire avancer le territoire sur la surveillance préventive des niveaux d'eau et des débits, en supportant l'initiative de l'ex-CCMTO sur la Dordonne et l'Huitrepin, voire en la développant sur d'autres sous-bassins versants du territoire.

L'identification de seuils de vigilance pourrait permettre de déclencher différents niveaux d'alerte.

L'opportunité de mettre en place un système de surveillance et d'alerte sur certains territoires pourra être discutée en groupe de travail.

#### 4.3.3 Disposition C3 : Développer la prévision des crues et des inondations - Axe 2

Il existe à ce jour un dispositif de prévision des crues mis en place par l'état : Vigicrues Flash, auquel les communes de la partie aval du bassin versant sont éligibles (cf. carte ci-dessous). Il s'agit d'un service gratuit de surveillance et d'avertissement des crues rapides, reposant sur les données de pluie radar et un modèle hydrologique qui calcule les réactions potentielles des cours d'eau. Ce service est assuré par la DREAL.

Ce dispositif n'étant généralement pas connu des élus concernés, il s'agira dans un premier temps de les informer de l'existence de ce service.

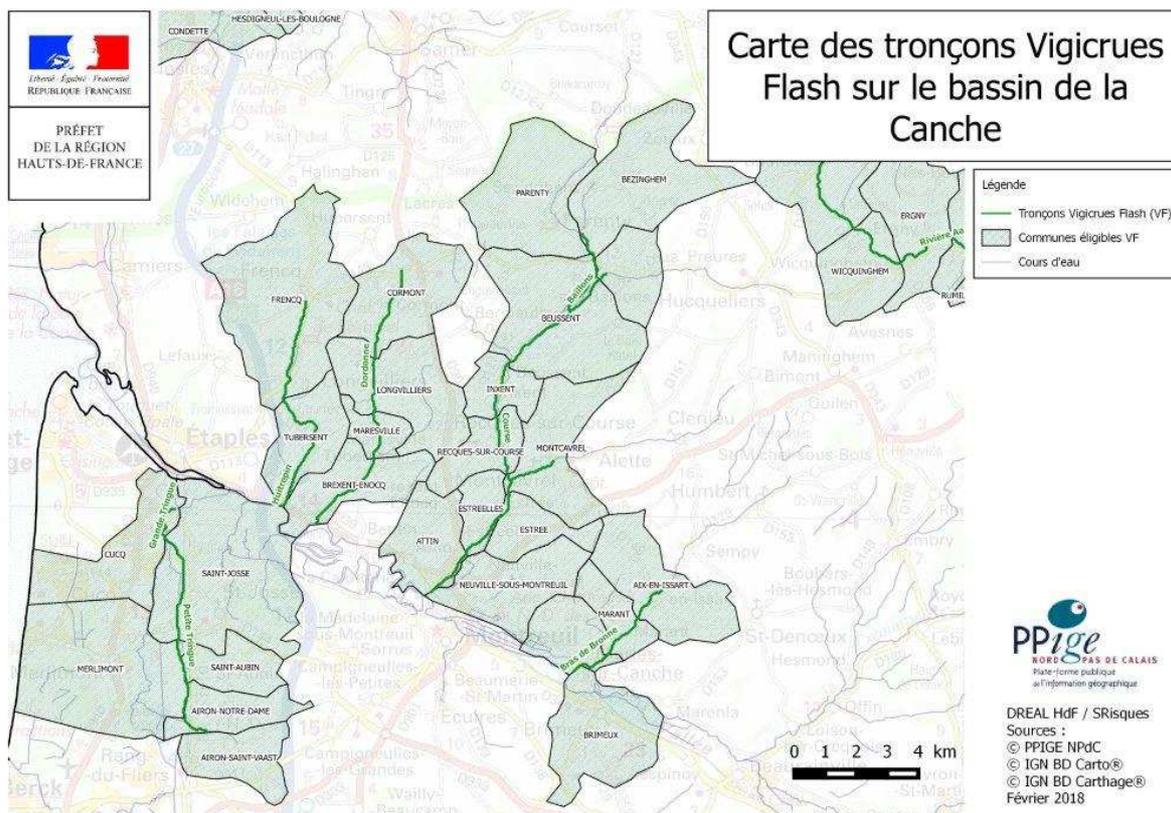


Figure 4-4 : Communes éligibles à Vigicrues Flash (source : Symcéa)

Par ailleurs, la DREAL projette d'étendre en 2019 son analyse de prévision des crues à la Canche entre Hesdin et Etaples. Le niveau de vigilance sera caractérisé au regard des crues de la Canche et des prévision marines de surcote du Shom. Quatre niveaux de vigilance sont identifiés :



Figure 4-5 : Niveaux de vigilance Vigicrues

Cette perspective est particulièrement intéressante, en particulier dans le Montreuillois et la basse vallée, où le couple crues continentales / marée est déterminant dans la formation des inondations. Cette action de la DREAL pourra être inscrite au PAPI.

#### 4.3.4 Disposition C4 : Développer l'alerte aux crues - Axe 3

Les dispositifs nationaux APIC et Vigicrues Flash (cf. détails dans les paragraphes précédents) proposent un service d'avertissement en cas d'événement important ; des alertes SMS, mail et téléphonique sont diffusées aux contacts pré-identifiés si :

- les pluies en cours sont qualifiées de « intenses » ou « très intenses » pour APIC
- le risque de crue prévisionnel est « fort » ou « très fort » pour Vigicrues Flash.

L'alerte aux précipitations étant ainsi assurée par Météo France sur l'ensemble du territoire, la stratégie du PAPI pourrait être de développer un système d'alerte local aux crues (SDAL) reposant sur les stations hydrométriques existantes ou à créer (et le cas échéant sur les alertes APIC), sur un ou plusieurs affluents rive droite de la Canche. En outre, la DREAL indique dans son Schéma Directeur de Prévision des Crues du bassin Artois-Picardie que l'ensemble des affluents de la rive droite de la Canche pourraient faire l'objet d'un SDAL, et que le Service de Prévision des Crues peut apporter son appui technique aux collectivités locales souhaitant mettre en place de tels



systèmes. La Dordogne et l'Huitrepin, où cette action a déjà été envisagée, pourraient constituer deux territoires pilotes.

L'alerte aux crues peut être envisagée comme une alerte locale (alerte aux communes situées au niveau du point de surveillance), ou bien une alerte amont/aval (alerte aux communes situées en aval du point de surveillance). La pertinence de l'alerte amont/aval est notamment tributaire de deux paramètres :

- le temps de propagation des crues le long des cours. Ces temps sont particulièrement courts (de l'ordre de quelques heures) sur la Planquette, la Créquoise et le Bras de Brosne, ce qui compromet la mise en œuvre d'un système d'alerte entre l'amont et l'aval ;
- le temps d'organisation des structures locales pour réagir à l'alerte, qui doit être inférieur ou égal au temps de propagation.

#### 4.4 ORIENTATION D : Formaliser la gestion opérationnelle en cas d'événement pour en assurer la pérennité

En fonction des enjeux identifiés, plusieurs plans de préparation à la gestion de crise peuvent être proposés, portés par les acteurs concernés et/ou les structures référentes sur le territoire. Le tableau ci-dessous présente les principaux d'entre eux :

Type d'enjeu	Exemple d'enjeu identifié sur le bassin versant	Plan de préparation à la gestion de crise	Acteur principal	Autre acteur
Communes	Communes visées par le PPR en priorité, puis toutes les communes touchées par l'aléa inondation	Plan Communal de Sauvegarde	Maires	Symcécia pour accompagnement
Etablissements de gestion de crise	Mairies en zone inondable (Monchel-sur-Canche)	Plan de Continuité de l'activité	Maires	Symcécia pour accompagnement ?
Entreprises	Entreprises situées à Saint-Pol-S/T, Saint-Michel-S/T, Montcavrel, Aix-en-Issart, Monchy-Cayeux	Plan de Continuité de l'activité	Chefs d'entreprises	Chambre de Commerce et d'industrie pour accompagnement, assureurs ?
Etablissements scolaires	Ecoles de Rollancourt et Hubersent	Plan Particulier de Mise en Sécurité	Directeurs d'écoles	Coordonnateur d'académie, gendarmerie
Autres établissements sensibles	Camping de Brimeux	Plan de Continuité de l'activité	Responsable du camping	

Tableau 4-1 : Plans de préparation à la gestion de crise

##### 4.4.1 Disposition D1 : Accompagner les acteurs les plus vulnérables et / ou impactant la vulnérabilité du territoire dans la rédaction de plans de gestion de crise - Axe 3

Un accompagnement des différentes structures dans l'élaboration des plans de préparation à la gestion de crise est proposé. Il pourra prendre la forme de journées de travail, diffusion d'informations, mise en relation des acteurs entre eux...

L'élaboration des Plans Communaux de Sauvegarde est obligatoire dans un délai de deux ans à compter de la date d'approbation par le préfet du département du plan de prévention des risques naturels (décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005). Le respect de cette réglementation conditionne par ailleurs le financement des actions relevant des axes 6 et 7.



A ce jour, le Sycmécé accompagne les élus des communes disposant d'un PPR depuis 2003 dans l'élaboration de ces PCS. Ces Plans Communaux de Sauvegarde devraient donc avoir été réalisés pour ces communes à la date de labellisation du PAPI. A noter cependant que le périmètre proposé pour le PPRi révisé intègre 81 communes qui ne font actuellement pas l'objet d'un PPR. L'élaboration de PCS sur ces communes devra donc être prévue au plus tard dans les 2 ans suivant l'approbation du PPR révisé. La stratégie prévoit prioritairement un accompagnement des communes dans l'élaboration de ces documents. Les réunions techniques réalisées à cette occasion seront cependant l'occasion d'échanger sur les autres documents de gestion de crise au fur et à mesure de l'accompagnement proposé.

#### **4.4.2 Disposition D2 : Accompagner les acteurs les plus vulnérables et / ou impactant la vulnérabilité du territoire dans la réalisation d'exercices de gestion de crise - Axe 3**

L'organisation d'exercices de mise en pratique des plans de préparation à la gestion de crise après élaboration des documents est prévue dans la stratégie. Elle devra permettre d'ajuster ces documents en les confrontant à une mise en situation, d'assurer la maîtrise de ces documents par les différents acteurs concernés, améliorant ainsi leur efficacité.

### **4.5 ORIENTATION E : Continuer d'améliorer la connaissance des aléas sur le territoire**

#### **4.5.1 Disposition E1 : Capitaliser les repères de crue lors des nouveaux événements - Axe 1**

Le Sycmécé, au travers du PAPI d'intention, réalise actuellement une action de recensement des laisses de crues existantes et de pose de repères de crue sur l'ensemble du bassin versant.

Pour compléter cette action, il serait utile d'organiser la collecte des laisses de crue à l'issue de chaque épisode d'inondation constaté, et d'accompagner les communes dans la pose de nouveaux repères de crue le cas échéant.

Cette action :

- permet de maintenir la culture du risque vivante et d'améliorer la connaissance du risque par les riverains,
- assure aux maires la conformité avec l'article L. 563-3 du Code de l'Environnement,
- capitalise de l'information qui pourra être utile au calage ou à la fiabilisation de modèle hydrauliques.

#### **4.5.2 Disposition E2 : Développer la culture et la mémoire du risque des acteurs les plus vulnérables et/ou impactant la vulnérabilité du territoire - Axe 1**

Les événements historiques récents ayant une fréquence d'occurrence inférieure à un événement centennal (excepté sur le secteur soumis à une submersion marine), la population du bassin versant de la Canche est peu sensibilisée au risque inondation auquel elle est exposée. Or cette sensibilisation conditionne l'adoption d'un comportement adapté en cas d'inondation, ainsi que la mise en œuvre des diverses actions envisagées dans la stratégie (mise en œuvre de mesures de réduction de la vulnérabilité des enjeux, intégration du risque dans l'aménagement du territoire...).

Afin de pallier ce manque de sensibilisation, plusieurs dispositifs pourront être proposés :

- Les Documents d'information communal sur les risques majeurs
- Les repères de crue (cf. Disposition E1)
- Des réunions publiques
- La sensibilisation des scolaires (réalisé à ce jour dans le cadre du PAPI d'intention)
- La mise à disposition des connaissances acquises au cours de l'élaboration du PAPI, telles que l'atlas des aléas
- La formation des élus et du personnel des collectivités
- Des expositions
- Des démarches artistiques
- ...



#### 4.5.3 Disposition E3 : Identifier les zones les plus sensibles aux remontées de nappe - Axe 1

Le croisement des témoignages recueillis lors des enquêtes auprès des acteurs locaux, avec d'une part la bibliographie et avec d'autre part les calculs analytiques menés dans le cadre de la mission, ne permettent pas d'identifier de secteur du bassin versant plus sensible aux remontées de nappe, ni de caractériser précisément cet aléa en termes de hauteur d'eau au-dessus du terrain naturel (faute de données sur les sources notamment).

Il est donc proposé de mener dans le cadre du PAPI des investigations hydrogéologiques complémentaires, ayant pour objet notamment de préciser les périodes de référencement des sources du territoire (importante campagne de terrain à mener), ce qui permettra de hiérarchiser et de quantifier plus précisément l'aléa remontée de nappe en fond de vallée.

#### 4.5.4 Disposition E4 : Caractériser les zones inondables par une crue fréquente de la Ternoise amont - Axe 1

Les communes de St-Pol-sur-Ternoise et St-Michel-sur-Ternoise font partie des territoires les plus touchés par la crue moyenne. C'est principalement l'aléa débordement qui les concerne pour cet événement.

Des calculs hydrauliques simplifiés réalisés sur ces communes pour la crue fréquente (trentennale) et une crue cinquantennale indiquent qu'il ne semble pas y avoir de débordement de la Ternoise dans ce secteur pour ces deux événements (confirmé par les enquêtes du volet 1), sous réserve de l'absence de pertes de charge au niveau des ouvrages de franchissement jalonnant le cours d'eau.

Il peut être envisagé, pour lever toute ambiguïté sur le caractère inondable ou non de ce secteur pour une crue fréquente, de réaliser une étude locale complémentaire de modélisation hydraulique du secteur.

Comme d'après le cahier des charges PAPI 3, « le programme d'actions pourra prévoir des études complémentaires pour améliorer la connaissance des aléas présents sur le territoire mais ne faisant pas l'objet des actions définies prioritairement dans le PAPI », la stratégie proposée pour ce secteur du bassin versant est la suivante :

1. Réalisation d'une étude locale hydraulique, incluant une modélisation et, sur la base des résultats trouvés, des propositions d'actions compatibles avec la stratégie du présent PAPI ;
2. A l'occasion du point d'étape du PAPI (au bout de 3 ans), proposition d'un avenant <sup>1</sup> à la Commission en charge de la labellisation ajoutant les actions concernant le St-Polois à la seconde partie de réalisation des actions du PAPI.

---

<sup>1</sup> Cette procédure d'avenant au PAPI est prévue dans les textes, elle a par exemple été mise en œuvre dans le PAPI Verse (60) et le PAPI Sèvre Nantaise (44).



## 5 Objectif n°2 : Réduire les aléas

### 5.1 ORIENTATION F : Réduire l'aléa à la source en limitant la formation des ruissellements

La lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols passe par différentes techniques complémentaires :

- L'adoption de pratiques culturales permettant de maintenir la porosité des sols et de retarder la formation de la croûte de battance, et donc des ruissellements. Les moyens les plus efficaces sont la couverture des sols en toute saison et la limitation des façons culturales (éviter le tassement des sols, le déchaumer).
- La mise en place d'ouvrages d'hydraulique douce (haies, fascines, bandes enherbées...) pour recréer des obstacles naturels aux flux, dont l'objectif est de filtrer et réguler les ruissellements vers l'aval afin de limiter la fréquence et l'intensité des coulées de boue.
- La mise en place d'ouvrages régulateurs dans les thalwegs lorsque les ruissellements sont déjà formés, dont l'objectif est de stocker temporairement des volumes d'eau avant de les restituer de façon contrôlée vers l'aval.

L'utilisation croisée de ces techniques permet d'agir à tous les niveaux du bassin versant (de l'amont vers l'aval) et sur une gamme relativement large de pluies (des plus faibles aux plus fortes).

L'ORIENTATION F « Réduire l'aléa à la source en limitant la formation des ruissellements » cible les deux premiers leviers identifiés ci-dessus. Le troisième levier est quant à lui traité dans l'ORIENTATION G : Réduire l'exposition des enjeux concentrés les plus exposés pour assurer la sécurité des personnes et améliorer la sécurité des biens, paragraphe 5.2.

Devant l'événement d'octobre 2012 sur la Dordogne et l'Huitrepin, qui a mis en exergue l'effet direct que peut avoir le travail du sol sur les ruissellements, l'évolution des pratiques culturales et la recréation d'éléments de paysage infiltrants apparaissent comme une orientation primordiale à engager sur le bassin versant de la Canche.

Ces actions, si elles sont déployées collégalement, peuvent assurer des gains sensibles en termes de réduction de l'aléa ruissellement et même débordement sur les petits cours d'eau, et en faire bénéficier l'ensemble des enjeux vulnérables aux inondations, enjeux qui ont la particularité d'être diffus sur le territoire. Les aménagements d'ouvrages de régulation, coûteux, seront quant à eux réservés aux poches d'enjeux les plus concentrées.

#### 5.1.1 Disposition F1 : Sensibiliser la profession agricole aux mesures limitant la formation des ruissellements à l'échelle de la parcelle - Axe 6

Le PAPI pourrait contenir des actions à destination du monde agricole visant à informer :

- du rôle joué par le travail du sol sur la formation des ruissellements,
- des gains à attendre de pratiques agronomiques adaptées et de la présence de bandes enherbées,
- des possibilités d'évolution de pratiques,
- des dispositifs d'accompagnement pouvant être mobilisés.

La réalisation de cette disposition pourrait prendre la forme de plaquette, de colloques, de visites de sites pilotes expérimentaux ou d'exploitations mettant déjà en place des pratiques culturales alternatives...etc.

#### 5.1.2 Disposition F2 : Faire adopter des pratiques culturales permettant de maintenir la porosité des sols et retarder la battance - Axe 6

Comme évoqué plus haut, ce volet est primordial sur le territoire, pour preuve l'événement d'octobre 2012 sur les bassins versants Dordogne et Huitrepin. Il enseigne que le couvert végétal et le travail du sol contribuent, au même titre que la nature des sols, l'intensité pluvieuse, ou les pentes du terrain naturel, à générer ou non des ruissellements intenses même lors de pluies modérées.

En effet, l'adaptation des pratiques agronomiques permet de limiter la formation des ruissellements jusqu'à des pluies de 15 mm/h environ sans croûte de battance (source AREAS).

Le PAPI pourrait contenir des actions à destination du monde agricole visant à :

- à promouvoir des techniques adaptées de travail du sol au moment du semis, après le semis, lors de la récolte et après la récolte,
- assurer un couvert végétal permanent (cultures intermédiaires semées tôt à l'automne, semis sous couvert, ...etc.),
- à définir des dates butoirs de récolte (pour les betteraves notamment),



- visant à favoriser la concertation entre agriculteurs pour éviter la prédominance d'une seule culture sur un sous-bassin versant donné.

Ce type d'action pourrait être mené sur un (ou deux) territoire(s) pilote(s) du sous-bassin versant de la Canche, qui servirait de référence en la matière. Il pourrait s'agir :

- du sous-bassin versant le plus productif : ensemble du bassin versant de la Ternoise, ou bien sous-bassin plus réduit au-dessus d'Auchy-les-Hesdin (par ailleurs la deuxième commune la plus touchée par les ruissellements en terme de dommages aux logements) ;
- du sous-bassin versant dont les dommages par ruissellement sont les plus importants : bassin versant de la Course, ou bien sous-bassin plus réduit au-dessus d'Hucqueliers ;
- ou bien de l'ensemble du bassin versant de la Canche.

### **5.1.3 Disposition F3 : Compléter le dispositif d'ouvrages d'hydraulique douce avec des ouvrages efficaces pour les crues T10-30 (bandes enherbées) - Axe 6**

Les aménagements d'hydraulique douce seront prochainement répartis de façon cohérente et homogène sur l'ensemble du bassin versant de la Canche. Leur pérennisation via un entretien adéquat semble également assurée, dans la mesure où des méthodes et moyens de gestion du parc sont cours d'élaboration (cf. LCOM 7).

On remarque néanmoins que :

- les fascines sont les aménagements d'hydraulique douce largement privilégiés sur le bassin versant (à 85%), et que la complexité de leur entretien conduit à un parc en très mauvais état à ce jour,
- les bandes enherbées ne représentent que 3% de l'ensemble des aménagements d'hydraulique douce réalisés et prévus.

Or, les ouvrages d'hydraulique douce sont généralement efficaces pour une pluie moins que décennale. Une exception : les bandes enherbées n'ont pas de limite d'efficacité. L'infiltration y varie de 10 mm/h en zone tassée à 150-200 mm/h en zone non roulée.

La stratégie du PAPI, pour coller à la crue objectif (crue fréquente, c'est-à-dire à minima décennale), pourrait donc être de développer les bandes enherbées, qui permettent d'étendre l'efficacité des aménagements d'hydraulique douce à une gamme d'événements météorologiques plus importants.

A l'issue des actions préventives évoquées dans la disposition F2 (amélioration de la connaissance), des actions curatives pourraient être envisagées, via la mise en place généralisée de bandes enherbées, visant plutôt à long terme à la réduction des ruissellements agricoles.

La méthode à mettre en œuvre pour convaincre et accompagner les agriculteurs dans cette démarche devra être développée lors de l'élaboration du programme d'actions.

On rappelle qu'à ce jour, l'obligation de présence d'une bande tampon enherbée ou boisée permanente le long des cours d'eau BCAE (Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales) est toujours en vigueur. Elle doit être d'une largeur minimale de 5 mètres sans intrants phytosanitaires ni fertilisants. Par ailleurs, les Surfaces d'Intérêt Ecologique (SIE, anciennement Surfaces Equivalentes Topographiques SET), c'est-à-dire les haies, fascines, bandes enherbées... doivent représenter au minimum 5% de la surface en terres arables d'une exploitation pour que l'exploitant puisse bénéficier des aides PAC (2015-2020) si la STA est supérieure à 15 ha.

### **5.1.4 Disposition F4 : Définir des objectifs quantifiés globaux et partagés pour acter la volonté de réduire les ruissellements à la source - Axe 6**

Parce que la limitation des ruissellements à la source est une action nécessitant d'être collective pour arriver à un résultat probant, il peut éventuellement être envisagé de fixer un objectif de résultat à la parcelle ou au sous-bassin versant, en s'inspirant de la démarche ayant conduit en une vingtaine d'années à la limitation des rejets d'eau pluviale urbaine maintenant inscrite dans les SDAGE, le SAGE de la Canche et réglementée pour les imperméabilisations en zone urbaine (pour les ZAC par exemple).

Ce résultat pourrait être un débit ruisselé maximum en L/s/ha pour un type d'événement pluvieux donné, ou, de façon plus simple à appliquer, un pourcentage minimum de surface en herbe sur toute parcelle répondant à certaines conditions (de pente et/ou de surface et/ou de culture par exemple).



## 5.2 ORIENTATION G : Réduire l'exposition des enjeux concentrés les plus exposés pour assurer la sécurité des personnes et améliorer la sécurité des biens

### 5.2.1 Disposition G1 : Créer des ouvrages de rétention pour augmenter la capacité d'écrêtement naturelle, en amont d'enjeux concentrés pour assurer une ACB positive, en prenant en compte l'horloge des crues - Axe 6

Comme évoqué au paragraphe 3.1, la multiplication d'ouvrages régulateurs ne semble pas pertinente à généraliser sur le bassin versant de la Canche, du fait du caractère diffus des enjeux touchés par les ruissellements.

Les éventuels ouvrages qui pourront être proposés devront concerner un nombre suffisant d'enjeux vulnérables pour que l'analyse coût / bénéfiques (ACB) de ces aménagements soit positive, conformément aux attentes du cahier des charges PAPI.

Autrement dit, nous proposons de limiter l'aménagement d'ouvrages de rétention à quelques sites bien choisis, sans faire de cette action une réponse systématique à la protection des biens.

Les projets d'ouvrages de rétention à ce jour envisagés par les EPCI du territoire seront analysés et leur viabilité argumentée, avant leur intégration éventuelle au PAPI de la Canche.

On rappelle que le financement de ces actions est soumis à plusieurs conditions énoncées au paragraphe 3.2.

Les ouvrages de rétention pourront être situés en amont dans les thalwegs, ou bien dans les vallées.

On note que la faisabilité de ces ouvrages est conditionnée à la forme et à l'occupation du sol des vallées et thalwegs. Les sites potentiels d'aménagement répondant à ces critères morphologiques seront recherchés et identifiés dans la suite de l'étude.

De plus, l'horloge des crues du bassin versant indique que, pour éviter les risques de concomitance de crues aux confluences :

- Il vaut mieux implanter une rétention sur la Canche amont ou sur la Ternoise, ce qui permettrait de déphaser les crues des deux cours d'eau qui sont concomitantes ;
- Du fait de la vulnérabilité de ces territoires à la crue fréquente, il pourrait peut-être être pertinent d'en créer sur l'Huitrepin, la Dordonne et éventuellement le Bras de Brosne, mais une attention particulière devra être portée aux risques de concomitance avec la Canche (dont la crue passe 1 à 3 jours après la crue de ses petits affluents) ;
- Un ouvrage de rétention pourrait être pertinent sur la Canche moyenne (ou plus en amont) pour réduire l'aléa dans le montreuillois ;
- D'une manière générale, la cohérence hydraulique d'ensemble les ouvrages régulateurs proposés devra être assurée.

Les réflexions sur cette thématique seront naturellement approfondies et argumentées via la réalisation de calculs hydrauliques avec le modèle.

### 5.2.2 Disposition G2 : Reconquérir le lit majeur pour retrouver un fonctionnement naturel de la vallée - Axe 6

Cette disposition peut notamment prendre la forme de :

- remise en fond de vallée d'un cours d'eau actuellement perché,
- facilitation locale de débordements vers des zones basses sans enjeux, des marais ou des annexes hydrauliques (arasement contrôlé de merlon de berge par exemple).

A noter que cette disposition peut tout à fait être couplée avec la création d'ouvrages de rétention dans les vallées (Disposition G1). En effet, ces deux types d'actions sont complémentaires :

- un cours d'eau peut être remis en fond de vallée et reméandré en amont d'un barrage, ce qui permet, outre les gains écologiques, d'optimiser la conception de l'ouvrage (pas d'ouvrage de décharge) ;
- une zone humide peut être reconquise dans la zone de stockage d'un ouvrage de régulation.

En particulier, on note que le pertuis d'un barrage n'entrave pas la circulation piscicole.

### 5.2.3 Disposition G3 : Améliorer l'écoulement des crues au niveau des points noirs hydrauliques pour réduire les hauteurs d'inondation - Axe 6

Certains verrous hydrauliques sont en fait des anomalies de dimensionnement d'ouvrages, qui aggravent l'aléa à leur amont en générant une perte de charge à leur traversée (des ponts par exemple).



Il s'agira d'identifier et de supprimer ces anomalies, sous réserve que les impacts hydrauliques de cette action ne soient pas néfastes en aval.

#### 5.2.4 Disposition G4 : Optimiser les systèmes d'endiguement de la basse vallée pour assurer la protection des biens et des personnes, reconquérir de la zone inondable et réduire le linéaire de digues - Axe 7

Devant l'état dégradé des endiguements existants, la création de nouvelles digues semble globalement préférable du point de vue économique, par rapport à la réfection des ouvrages existants.

Dans le contexte réglementaire énoncé au 3.2, concernant les digues de la basse vallée, deux options s'offrent aux décideurs :

- Soit la hauteur de protection actuelle est conservée, c'est-à-dire des digues de plus de 1.50 m de haut.  
→ Dans ce cas les obligations réglementaires s'appliquent. En particulier une ACB doit être réalisée pour justifier les investissements de restauration ou de réfection à faire sur ces ouvrages. Les seuls coûts de travaux s'élèveraient à plusieurs dizaines de millions d'euros étant donné le linéaire et le mauvais état des digues de la basse vallée. Or l'analyse des enjeux a montré que les enjeux protégés par ces digues (hors digue du Touquet) sont peu nombreux (quelques centaines de personnes et des dommages agricoles). Par conséquent la réfection complète des digues à leur niveau de protection actuel semble difficilement défendable du point de vue économique selon les critères de labellisation des PAPI.

Par ailleurs un (ou plusieurs) déversoir de sécurité devra être aménagé dans une zone propice.

- Soit la hauteur des digues est réduite à moins de 1.50 m de haut.  
→ Dans ce cas aucune obligation réglementaire ne s'applique, mais les travaux s'y rapportant ne seront pas subventionnés par le PAPI.

Pour que des actions relatives aux digues de la basse vallée soient éligibles au PAPI, il semble donc nécessaire d'identifier les sous-secteurs à protéger en priorité par des systèmes d'endiguement viables. Ces nouveaux endiguements seraient plus rapprochés des enjeux urbains à protéger que les actuels. Dans ces conditions, ils seraient moins longs, et par voie de conséquence induiraient des investissements moins coûteux, en cohérence avec les coûts de dommages constatés dans la zone protégée.

Le devenir des endiguements actuels peut être distinct selon les tronçons :

- Réfection/confortement, sur les tronçons protégeant des enjeux majeurs et ne pouvant pas être reculés (digue de l'aéroport notamment) ;
- Conservation en l'état sur certains tronçons ne protégeant pas de population. Cette solution serait plus appropriée en aval de la basse vallée, là où l'inondation est purement d'origine maritime, ce qui permet de ne pas sur-inonder les terres agricoles d'eau salée ;
- Arasement ou dérasement de certains tronçons de digues, de façon à supprimer les impacts négatifs des digues (pour la crue centennale, elles empêchent les eaux débordées de regagner la rivière à l'aval) et à retrouver un fonctionnement plus naturel de la vallée en crue (reconquête de lit majeur).  
Dans la réflexion menant à cette solution, la question de la sensibilité des cultures agricoles à l'eau salée doit être intégrée (conséquences à moyen terme sur le sol, solutions de dessalement...etc.).

Pour la présente disposition, il s'agit de trouver un compromis entre la protection contre les submersions marines et la reconquête du lit majeur de la Canche, qui sera discuté en groupe de travail.

## 6 Tableau de synthèse de la stratégie proposée

N°	Objectif	Orientation	Disposition	Axe PAPI concerné	Compatibilité avec documents réglementaires			Etudes	Interventions physiques	Communication	Réglementaire		
					PGRI	SDAGE	SAGE						
1	Se préparer à faire face à l'inondation	A Réduire les conséquences des inondations sur les enjeux existants pour assurer la sécurité des personnes et augmenter la sécurité des biens	A1	Sensibiliser les acteurs et les populations à l'exposition au risque et les informer sur les mesures à mettre en œuvre pour réduire leur vulnérabilité	5	O2				x			
			A2	Affiner/valider l'identification des enjeux diffus les plus vulnérables	5	O2							
			A3	Réduire la vulnérabilité des enjeux diffus les plus vulnérables à court terme	5	O2				x			
			A4	Réduire la vulnérabilité des autres enjeux diffus à moyen terme	5	O2				x			
		B Adapter les règles d'aménagement du territoire au risque pour ne pas augmenter le risque en zone inondable	B1	Respecter la réglementation relative aux zonages pluviaux, et contribuer ainsi à réduire les inondations par débordement du réseau pluvial	4	O5		A-2.2 C-2.1	Thème 16	x			Zonage pluvial
			B2	Intégrer le risque dans le développement du territoire à travers les projets d'aménagement du territoire	4	O1		C-2.1 C-4.1	Thème 16	x			PLU
			B3	Controler l'urbanisation afin de ne pas augmenter le risque, à travers la révision du PPRi	4	O1			Thème 16	x		x	PPRi
			B4	Développer la connaissance des enjeux liant l'eau et l'urbanisme auprès des acteurs du territoire et du grand public	4	O1		C-2.1 C-4.1	Thème 16			x	DICRIM
		C Détecter plus tôt les événements lorsqu'ils surviennent pour une meilleure résilience des territoires exposés	C1	Equiper le territoire de stations de mesures dans les zones non instrumentées pour capitaliser les informations suite aux inondations et assoir la surveillance des crues et des inondations	2	O11					x		
			C2	Développer la surveillance des crues et des inondations	2	O11					x		
			C3	Développer la prévision des crues et des inondations	2	O11					x		
			C4	Développer l'alerte aux crues	3	O12					x		
		D Formaliser la gestion opérationnelle en cas d'événement pour en assurer la pérennité	D1	Accompagner les acteurs les plus vulnérables et / ou impactant la vulnérabilité du territoire dans la rédaction de plans de gestion de crise	3	O13				x			PCS
			D2	Accompagner les acteurs les plus vulnérables et / ou impactant la vulnérabilité du territoire dans la réalisation d'exercices de gestion de crise	3	O13				x	x		
		E Continuer d'améliorer la connaissance des aléas sur le territoire	E1	Capitaliser les repères de crue lors des nouveaux événements	1	O9				x		x	
			E2	Développer la culture et la mémoire du risque des acteurs les plus vulnérables et/ou impactant la vulnérabilité du territoire	1	O10						x	
			E3	Identifier les zones les plus sensibles aux remontées de nappe	1	O7			Thème 6	x			
			E4	Caractériser les zones inondables par une crue fréquente de la Ternoise amont	1	O7				x			
		2 Réduire les aléas	F Réduire l'aléa à la source en limitant la formation des ruissellements	F1	Sensibiliser la profession agricole aux mesures limitant la formation des ruissellements à l'échelle de la parcelle	6	O5		A-4.3	Thème 15		x	
				F2	Faire adopter des pratiques culturales permettant de maintenir la porosité des sols et retarder la battance	6	O5			Thème 15		x	
F3	Compléter le dispositif d'ouvrages d'hydraulique douce avec des ouvrages efficaces pour les crues T10-30 (bandes enherbées)			6	O5			Thème 15		x			



N°	Objectif	Orientation	Disposition	Axe PAPI concerné	Compatibilité avec documents réglementaires			Etudes	Interventions physiques	Communication	Réglementaire
					PGRI	SDAGE	SAGE				
			F4 Définir des objectifs quantifiés globaux et partagés pour acter la volonté de réduire les ruissellements à la source	6	O5	A-4.3	Thème 15				
		G Réduire l'exposition des enjeux concentrés les plus exposés pour assurer la sécurité des personnes et améliorer la sécurité des biens	G1 Créer des ouvrages de rétention pour augmenter la capacité de rétention naturelle, en amont d'enjeux concentrés pour assurer une ACB positive, en prenant en compte l'horloge des crues	6			Obj. 10		x		Classement des ouvrages
			G2 Reconquérir le lit majeur pour retrouver un fonctionnement naturel de la vallée	6	O3	A-5.7 A-9.5 C-1.1/2 C-3.1	Thème 13 Obj. 10		x		
			G3 Améliorer l'écoulement des crues au niveau des points noirs hydrauliques pour réduire les hauteurs d'inondation	6					x		
			G4 Optimiser les systèmes d'endiguement de la basse vallée pour assurer la protection des biens et des personnes, reconquérir de la zone inondable et réduire le linéaire de digues	7		A-5.7 A-9.5 C-1.1/2 C-3.1	Thème 13		x		Classement des ouvrages

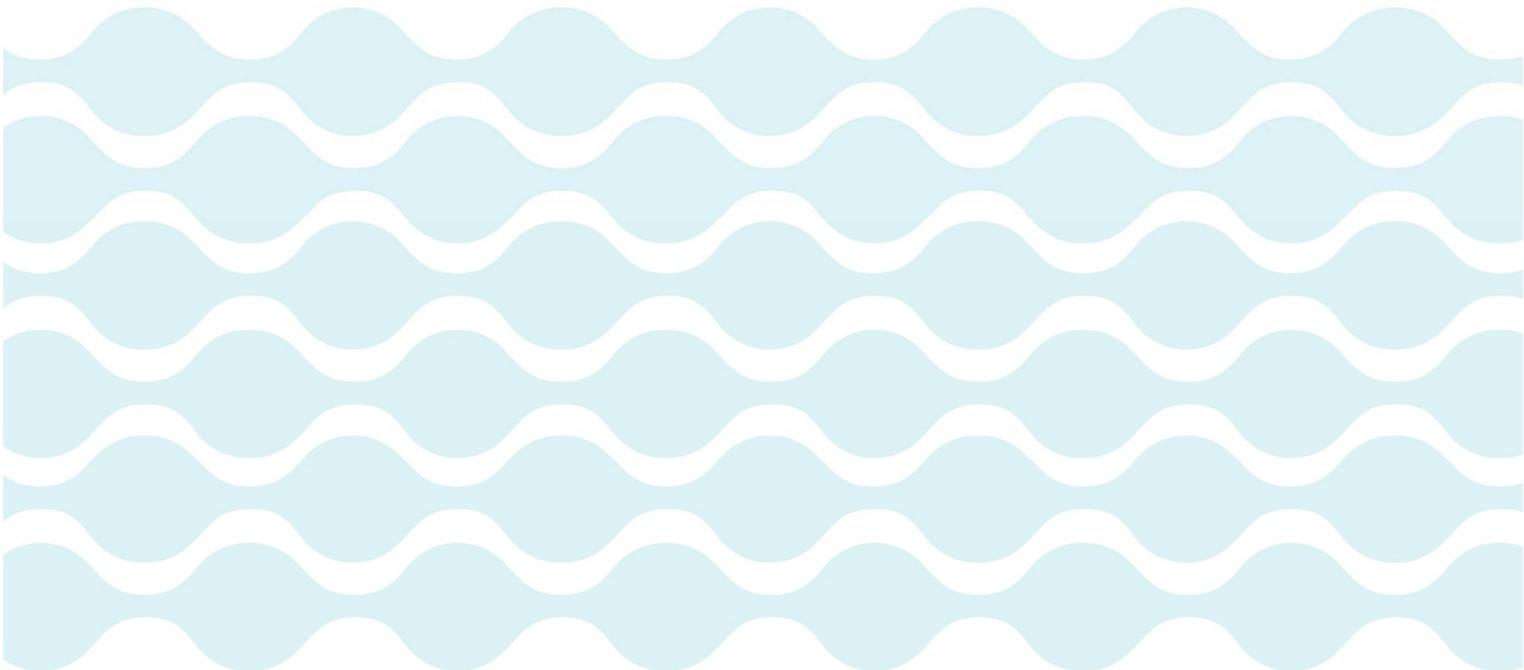
Tableau 6-1 : Tableau de synthèse de la stratégie proposée







# ANNEXES







# ANNEXE n°1

## Les orientations et dispositions du PGRI

Orientations ou objectifs opérationnels	Dispositions
<b>O1 Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire</b>	D1 : Respecter les principes de prévention des risques dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées
	D2 Orienter l'urbanisme des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme au risque des territoires urbains et des projets d'aménagement dans les zones inondables
	D3 Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour l'adaptation constructibles sous conditions
<b>O2 Développer les actions de réduction de la vulnérabilité, par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleure résilience des territoires exposés</b>	D4 Favoriser la mobilisation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs sur la réduction de la vulnérabilité au risque d'inondation
	D5 Favoriser la mise en œuvre effective des mesures structurelles et organisationnelles permettant la réduction de la vulnérabilité au risque d'inondation
<b>O3 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements</b>	D6 Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion de crues
	D7 Limiter et encadrer les projets d'endiguement en lit majeur
	D8 Stopper la disparition et la dégradation des zones humides – Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
	D9 Mettre en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux
	D10 Préserver les capacités hydrauliques des fossés
<b>O4 Renforcer la cohérence entre les politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine</b>	Non concerné
<b>O5 Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de coulées de boues</b>	D12 Mettre en œuvre une gestion intégrée des EP dans les nouveaux projets d'aménagement urbains
	D13 Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'actions adaptés dans les zones à risques
<b>O6 Evaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies humaines et des critères économiques et environnementaux</b>	D14 Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes fluviales
	D15 Évaluer la pertinence des aménagements de maîtrise de l'aléa par des ACB et AMC
	D16 Garantir la sécurité des populations déjà installés à l'arrière des ouvrages de protection existants



Orientations ou objectifs opérationnels	Dispositions
<b>O7 Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le bassin Artois Picardie en intégrant les conséquences du changement climatique</b>	<p>D17 Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes</p> <p>D18 Saisir les opportunités pour cartographier les débordements pour différentes périodes de retour et décrire la dynamique des phénomènes d'inondation</p> <p>D19 Approfondir la connaissance des risques littoraux et des conséquences prévisibles du changement climatique</p> <p>D20 Développer la cartographie des axes de ruissellement potentiels et des secteurs les plus exposés à des phénomènes d'érosion en zone rurale</p> <p>D21 Capitaliser, partager et mettre en cohérence les différentes sources d'information disponibles</p>
<b>O8 Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondables et des dommages auxquels ils sont exposés comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise</b>	<p>D23 Développer une analyse des conséquences négatives des inondations en tenant compte des spécificités des territoires</p>
<b>O9 Capitaliser les informations suite aux inondations</b>	<p>D24 Poursuivre la cartographie des zones d'inondation constatées et l'association des acteurs locaux pour la co-construction du retour</p> <p>D25 Elargir la capitalisation de l'information à la vulnérabilité des territoires</p>
<b>O10 Développer la culture du risque, par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations</b>	<p>D26 Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités et leurs obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée du risque d'inondation</p> <p>D27 Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs</p>
<b>O11 Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise</b>	<p>D28 Poursuivre l'amélioration du dispositif de surveillance et des modèles de prévision sur les sites soumis à des phénomènes complexes</p> <p>D29 Développer des dispositifs de surveillance et d'alerte locaux, pour les cours d'eau non intégrés à Vigicrues et pour les bassins versants exposés à des phénomènes rapides de ruissellements et de coulées de boues</p> <p>D30 Développer la mise en place de cartes de zones d'inondation potentielles, permettant d'estimer l'évolution prévisible de l'enveloppe inondable et des enjeux touchés</p>
<b>O12 développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise pour limiter les conséquences négatives des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités</b>	<p>D31 Systématiser l'intégration du risque d'inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise</p> <p>D32 = D31 protocole coordonné de gestion des ouvrages destinés à la gestion hydraulique en période de crue et mise en place de dispositifs de secours pour les ouvrages hydrauliques les plus sensibles</p> <p>D33 Favoriser le rétablissement individuel et social : missions d'appui mises en place par communes – EPCI FP ou État en fonction de l'ampleur de l'événement</p>
<b>O13 Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation</b>	<p>D34 Accompagner les acteurs économiques pour un retour rapide à la normale par la diffusion d'une information claire et centralisée relative aux différentes démarches d'indemnisation</p> <p>D35 Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues</p>



Orientations ou objectifs opérationnels	Dispositions
<b>O14 Favoriser la mise en place de SLGRi à l'échelle de BV hydrographiques cohérents</b>	D36 Garantir une prise en compte exhaustive de la gestion du risque inondation dans le cadre des stratégies et programmes d'actions locaux D37 Inscrire tous les projets de gestion du risque inondation dans une réflexion à l'échelle de BV, les soumettre à l'arbitrage impliquant les territoires amont et aval, dans une logique de solidarité amont aval
<b>O15 Structurer et conforter la MOA pérenne des actions de prévention des risques</b>	D38 Accompagner les collectivités dans la mise en place de MOA en matière de risque Inondation
<b>O16 Développer les espaces inter-bassins et transfrontaliers</b>	D39 Renforcer la coopération inter-bassins et l'articulation entre VNF et les collectivités locales vis-à-vis du fonctionnement des rivières interconnectée D40 Conforter la coopération internationale





# ANNEXE n°2

## Les enjeux, orientations et dispositions du SDAGE

SDAGE 2016-2021	Intitulé
<b>Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques</b>	
<b>Orientation A-1</b>	<b>Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux</b>
Disposition A-1.1	Adapter les rejets à l'objectif de bon état
Disposition A-1.2	Améliorer l'assainissement non collectif
Disposition A-1.3	Améliorer les réseaux de collecte
<b>Orientation A-2</b>	<b>Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)</b>
Disposition A-2.1	Gérer les eaux pluviales
Disposition A-2.2	Réaliser les zonages pluviaux
<b>Orientation A-3</b>	<b>Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire</b>
Disposition A-3.1	Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates
Disposition A-3.2	Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs du SDAGE
Disposition A-3.3	Mettre en œuvre les Plans d'Action Régionaux (PAR) en application de la directive nitrates
<b>Orientation A-4</b>	<b>Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer</b>
Disposition A-4.1	Limiter l'impact des réseaux de drainage
Disposition A-4.2	Gérer les fossés
Disposition A-4.3	Limiter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage



<b>Orientation A-5</b>	<b>Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée</b>
Disposition A-5.1	Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques
Disposition A-5.2	Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif
Disposition A-5.3	Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques
Disposition A-5.4	Mettre en œuvre des plans pluriannuels de gestion et d'entretien des cours d'eau
Disposition A-5.5	Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux
Disposition A-5.6	Définir les caractéristiques des cours d'eau
Disposition A-5.7	Préserver l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau
<b>Orientation A-6</b>	<b>Assurer la continuité écologique et sédimentaire</b>
Disposition A-6.1	Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale
Disposition A-6.2	Assurer, sur les aménagements hydroélectriques nouveaux ou existants, la circulation des espèces et des sédiments dans les cours d'eau
Disposition A-6.3	Assurer une continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs
Disposition A-6.4	Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles
<b>Orientation A-7</b>	<b>Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité</b>
Disposition A-7.1	Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques
Disposition A-7.2	Limiter la prolifération d'espèces invasives
Disposition A-7.3	Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau
<b>Orientation A-8</b>	<b>Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière</b>
Disposition A-8.1	Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières
Disposition A-8.2	Remettre les carrières en état après exploitation
Disposition A-8.3	Inclure les fonctionnalités écologiques dans les porter à connaissance
<b>Orientation A-9</b>	<b>Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité</b>
Disposition A-9.1	Eviter l'implantation d'habitations légères de loisirs dans le lit majeur des cours d'eau
Disposition A-9.2	Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme
Disposition A-9.3	Préciser la consigne « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau
Disposition A-9.4	Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE
Disposition A-9.5	Gérer les zones humides



<b>Orientation A-10</b>	<b>Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles</b>
Disposition A-10.1	Améliorer la connaissance des micropolluants
<b>Orientation A-11</b>	<b>Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants</b>
Disposition A-11.1	Adapter les rejets de polluants aux objectifs de qualité du milieu naturel
Disposition A-11.2	Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations
Disposition A-11.3	Eviter d'utiliser des produits toxiques
Disposition A-11.4	Réduire à la source les rejets de substances dangereuses
Disposition A-11.5	Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre du plan ECOPHYTO
Disposition A-11.6	Se prémunir contre les pollutions accidentelles
Disposition A-11.7	Caractériser les sédiments avant tout curage
Disposition A-11.8	Construire des plans spécifiques de réduction de pesticides dans le cadre de la concertation avec les SAGE
<b>Orientation A-12</b>	<b>Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués</b>
<b>Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante</b>	
<b>Orientation B-1</b>	<b>Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE</b>
Disposition B-1.1	Préserver les aires d'alimentation des captages
Disposition B-1.2	Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires
Disposition B-1.3	Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir
Disposition B-1.4	Établir des contrats de ressources
Disposition B-1.5	Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentations de captages
Disposition B-1.6	En cas de traitement de potabilisation, reconquérir par ailleurs la qualité de l'eau potable polluée
Disposition B-1.7	Maîtriser l'exploitation du gaz de couche
<b>Orientation B-2</b>	<b>Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau</b>
Disposition B-2.1	Améliorer la connaissance et la gestion de certains aquifères
Disposition B-2.2	Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place
<b>Orientation B-3</b>	<b>Inciter aux économies d'eau</b>
Disposition B-3.1	Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible
<b>Orientation B-4</b>	<b>Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étiages sévères</b>
Disposition B-4.1	Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse



<b>Orientation B-5</b>	<b>Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable</b>
Disposition B-5.1	Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution
<b>Orientation B-6</b>	<b>Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères</b>
Disposition B-6.1	Associer les structures belges à la réalisation des SAGE frontaliers
Disposition B-6.2	Organiser une gestion coordonnée de l'eau au sein des Commissions Internationales Escaut et Meuse
<b>Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations</b>	
<b>Orientation C-1</b>	<b>Limiter les dommages liés aux inondations</b>
Disposition C-1.1	Préserver le caractère inondable de zones prédéfinies
Disposition C-1.2	Préserver et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues
<b>Orientation C-2</b>	<b>Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues</b>
Disposition C-2.1	Ne pas aggraver les risques d'inondations
<b>Orientation C-3</b>	<b>Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants</b>
Disposition C-3.1	Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versants
<b>Orientation C-4</b>	<b>Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau</b>
Disposition C-4.1	Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme
<b>Enjeu D : Protéger le milieu marin</b>	
<b>Orientation D-1</b>	<b>Réaliser ou réviser les profils pour définir la vulnérabilité des milieux dans les zones protégées baignade et conchyliculture mentionnées dans le registre des zones protégées (document d'accompagnement numéro 1)</b>
Disposition D-1.1	Mettre en place ou réviser les profils de vulnérabilité des eaux de baignades et conchylicoles
Disposition D-1.2	Réaliser les actions figurant dans les profils de baignades et conchylicoles
<b>Orientation D-2</b>	<b>Limiter les risques microbiologiques en zone littorale ou en zone d'influence des bassins versants définie dans le cadre des profils de vulnérabilité pour la baignade et la conchyliculture</b>
<b>Orientation D-3</b>	<b>Respecter le fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte</b>
Disposition D-3.1	Prendre en compte la protection du littoral dans tout projet d'aménagement
<b>Orientation D-4</b>	<b>Intensifier la lutte contre la pollution issue des installations portuaires et des bateaux</b>
Disposition D-4.1	Réduire les pollutions issues des installations portuaires
<b>Orientation D-5</b>	<b>Prendre des mesures pour lutter contre l'eutrophisation en milieu marin</b>
Disposition D-5.1	Mesurer les flux de nutriments à la mer



<b>Orientation D-6</b>	<b>Préserver les milieux littoraux particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte ambition de protection au regard des pressions d'aménagement</b>
Disposition D-6.1	Préserver les milieux riches et diversifiés ayant un impact sur le littoral
Disposition D-6.2	Rendre compatible l'extraction de granulats avec la diversité des habitats marins
Disposition D-6.3	Réduire les quantités de macro-déchets en mer et sur le littoral
<b>Orientation D-7</b>	<b>Assurer une gestion durable des sédiments dans le cadre des opérations de curage ou de dragage</b>
Disposition D-7.1	Réaliser des études d'impact lors des dragages-immersion des sédiments portuaires
Disposition D-7.2	S'opposer à tout projet d'immersion en mer de sédiments présentant des risques avérés de toxicité pour le milieu
<b>Orientation E-1</b>	<b>Renforcer le rôle des Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE</b>
Disposition E-1.1	Faire un rapport annuel des actions des SAGE
Disposition E-1.2	Développer les approches inter SAGE
Disposition E-1.3	Sensibiliser et informer sur les écosystèmes aquatiques au niveau des SAGE
<b>Orientation E-2</b>	<b>Permettre une meilleure organisation des moyens et des acteurs en vue d'atteindre les objectifs du SDAGE. L'autorité administrative favorise l'émergence de maîtres d'ouvrages pour les opérations les plus souvent « orphelines »</b>
Disposition E-2.1	Mettre en place la compétence GEMAPI
Disposition E-2.2	Mener des politiques d'aides publiques concourant à réaliser les objectifs du SDAGE, du PAMM et du PGRI
<b>Orientation E-3</b>	<b>Former, informer et sensibiliser</b>
Disposition E-3.1	Soutenir les opérations de formation et d'information sur l'eau
<b>Orientation E-4</b>	<b>Adapter, développer et rationaliser la connaissance</b>
Disposition E-4.1	Acquérir, collecter, banqueriser, vulgariser et mettre à disposition les données relatives à l'eau
<b>Orientation E-5</b>	<b>Tenir compte du contexte économique dans l'atteinte des objectifs</b>
Disposition E-5.1	Développer les outils économiques d'aide à la décision





# ANNEXE n°3

## Les enjeux et objectifs du SAGE

### Enjeu majeur 1 - SAUVEGARDER ET PROTÉGER LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

Objectif N°1 | Mieux connaître et prévenir la pollution des eaux souterraines par la maîtrise des pollutions ponctuelles et diffuses

- Thème 1 - Maîtriser la qualité des eaux de captage et protéger les sites actuels d'approvisionnement
- Thème 2 - Prévenir et réduire les pollutions générées par les produits phytosanitaires et les nitrates
- Thème 3 - Prévenir et réduire les risques de pollutions lors du recyclage de matières organiques sur sols agricoles
- Thème 4 - Prévenir et réduire les pollutions par la création et l'amélioration d'installations efficaces d'assainissement collectif et non collectif
- Thème 5 - Prévenir et réduire les pollutions générées par les eaux pluviales
- Thème 6 - Améliorer la connaissance du système hydrogéologique

Objectif N°2 | Améliorer l'exploitation et la distribution de l'eau potable

- Thème 7 - Assurer la sécurisation de la distribution de l'eau potable
- Thème 8 - Améliorer les rendements de la distribution de l'eau potable

Objectif N°3 | Recenser et protéger les sites potentiels pour la production d'eau potable

Objectif N°4 | Sensibiliser les populations aux économies d'eau

### Enjeu majeur 2 - RECONQUÉRIR LA QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES ET DES MILIEUX AQUATIQUES

Objectif N°5 | Améliorer globalement la qualité des eaux superficielles par la maîtrise des pollutions d'origine domestique, agricole et industrielle

- Thème 9 - Mettre en œuvre et améliorer les dispositifs d'assainissement collectif et non collectif ainsi que les réseaux de collecte
- Thème 10 - Prévention des pollutions d'origine industrielle

Objectif N°6 | Restaurer et entretenir les cours d'eau et les chevelus associés (fossés, ruisseaux...) dans le respect des fonctions hydrauliques, écologiques et paysagères essentielles

- Thème 11 - Assurer une gestion raisonnée des cours d'eau
- Thème 12 - Tendre vers une gestion raisonnée des activités de loisirs



Objectif N°7 | Assurer la reproduction, le développement et la circulation des espèces piscicoles

Objectif N°8 | Préserver et reconquérir les zones humides

Thème 13 - Préserver et reconquérir les zones humides et leurs fonctions

Thème 14 - Désenclaver les milieux humides en favorisant les continuités écologiques et un maillage des sites

### **Enjeu majeur 3 - MAÎTRISER ET PRÉVENIR LES RISQUES À L'ÉCHELLE DES BASSINS VERSANTS RURAUX ET URBAINS**

Objectif N°9 | Maîtriser les écoulements et ruissellements en vue de réduire les risques d'inondation et de contamination par les pollutions diffuses

Thème 15 - Maîtriser et prévenir les ruissellements en milieu rural

Thème 16 - Maîtriser et prévenir les ruissellements dans les zones bâties ou issus des surfaces imperméabilisées

Thème 17 - Organiser, coordonner et évaluer les actions à l'échelle des bassins versants

Objectif N°10 | Préserver, améliorer ou reconquérir les capacités d'expansion des crues en fond de vallée afin de prévenir les inondations et protéger les espaces vulnérables

### **Enjeu majeur 4 - PROTÉGER ET METTRE EN VALEUR L'ESTUAIRE ET LA ZONE LITTORALE**

Objectif N°11 | Améliorer la connaissance de l'estuaire et du littoral

Objectif N°12 | Garantir la bonne qualité des eaux littorales notamment au niveau bactériologique (eaux de baignade, eaux conchylicoles) et traiter les pollutions ponctuelles

Objectif N°13 | Mettre en place une gestion concertée des zones littorale, estuaire et bas-champs

