



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 2

Rapport de présentation de la stratégie



Immeuble Central Seine
42-52 quai de la Rapée
75582 Paris Cedex 12
Email : 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_LPAPI2_Strategie-presentation_v2.docx

Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Nb pages	Observations / Visa
1	17/04/2018	LPU TAM	BST	53	-
2	22/06/2018	LPU TAM	BST	60	Prise en compte des remarques du Cotech



Table des matières

1	CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	7
1.1	Contexte de l'étude.....	7
1.2	Objectifs de l'étude.....	7
1.3	Déroulé de l'étude.....	8
1.4	Objet du présent livrable.....	8
2	DOCUMENTS ENCADRANT LA PREVENTION DES RISQUES SUR LE TERRITOIRE	9
2.1	Le Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) Artois Picardie.....	9
2.2	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois Picardie	10
2.3	Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Canche.....	10
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 : l'élaboration des outils réglementaires et la satisfaction des obligations contractuelles du PAPI	12
3.3	Un objectif de protection à adapter à ce cadre	13
4	AXE 0 : GOUVERNANCE DU PAPI.....	15
4.1.1	Disposition 0-1 : Animer, coordonner et suivre le PAPI.....	15
5	OBJECTIF N°1 : SE PREPARER A FAIRE FACE A L'INONDATION.....	16
5.1	Axe 1 – L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque	16
5.1.1	Disposition 1-1 : Capitaliser les repères de crue lors des nouveaux événements.....	16
5.1.2	Disposition 1-2 : Développer la culture et la mémoire du risque	16
5.1.3	Disposition 1-3 : Caractériser les zones inondables par une crue fréquente de la Ternoise amont 17	
5.1.4	Disposition 1-4 : Identifier les zones les plus sensibles aux remontées de nappe	17
5.2	Axe 2 - La surveillance, la prévision des crues et des inondations.....	17
5.2.1	Disposition 2-1 : Equiper de stations de mesures les cours d'eau non instrumentés.....	18
5.2.2	Disposition 2-2 : Développer la surveillance des crues et des inondations	19
5.2.3	Disposition 2-3 : Développer la prévision des crues et des inondations.....	21
5.3	Axe 3 - L'alerte et la gestion de crise.....	23
5.3.1	Disposition 3-1 : Développer l'alerte aux crues	23
5.3.2	Disposition 3-2 : Accompagner les élus dans la rédaction des Plans Communaux de Sauvegarde 24	
5.4	Axe 4 - La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme.....	25
5.4.1	Disposition 4-1 : Accompagner les élus dans la gestion des eaux pluviales.....	26
5.4.2	Disposition 4-2 : Contrôler l'urbanisation afin de ne pas augmenter le risque.....	26
5.4.3	Disposition 4-3 : Intégrer le risque dans le développement du territoire à travers les projets d'aménagement du territoire	30
5.4.4	Disposition 4-4 : Sensibiliser les acteurs du territoire et le grand public aux enjeux d'une gestion transversale de l'eau	30
5.5	Axe 5 - Les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens	31
5.5.1	Disposition 5-1 : Sensibiliser la population au risque inondation et aux travaux individuels à réaliser pour réduire la vulnérabilité des bâtiments.....	32



5.5.2	Disposition 5-2 : Réduire la vulnérabilité des enjeux prioritaires	32
5.5.3	Disposition 5-3 : Réduire la vulnérabilité des enjeux secondaires.....	33
6	OBJECTIF N°2 : REDUIRE LES ALEAS.....	35
6.1	Axe 6 - Le ralentissement des écoulements	35
6.1.1	Disposition 6-1 : Sensibiliser la profession agricole aux mesures limitant l'érosion des sols à l'échelle de la parcelle.....	35
6.1.2	Disposition 6-2 : Faire adopter des pratiques culturales permettant de maintenir la porosité des sols et retarder la battance	36
6.1.3	Disposition 6-3 : Compléter le dispositif d'ouvrages d'hydraulique douce avec des ouvrages efficaces pour des crues fréquentes.....	37
6.1.4	Disposition 6-4 : Reconquérir les capacités naturelles d'expansion des crues en fond de vallée	37
6.1.5	Disposition 6-5 : Maîtriser les écoulements et ruissellements en vue de réduire les risques d'inondation.....	38
6.1.6	Disposition 6-6 : Améliorer l'écoulement des crues au niveau des points noirs hydrauliques	40
6.2	Axe 7 - La gestion des ouvrages de protection hydraulique	40
6.2.1	Disposition 7-1 : Fiabiliser et optimiser les systèmes d'endiguement de la basse vallée	40
6.2.2	Disposition 7-2 : Assurer la pérennité des ouvrages de rétention existants dans les bassins versants	42
7	TABLEAU DE SYNTHÈSE DE LA STRATÉGIE	43
	LES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS DU PGRI	49
	LES ENJEUX, ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS DU SDAGE	53
	LES ENJEUX ET OBJECTIFS DU SAGE	59

ANNEXES

Annexe 1 - Les orientations et dispositions du PGRI

Annexe 2 - Les enjeux, orientations et dispositions du SDAGE

Annexe 3 - Les enjeux et objectifs du SAGE



Table des illustrations

Figure 5-1 : Stations hydrométriques existantes ou ayant existé	18
Figure 5-2 : Zones potentielles sur lesquelles développer des stations hydrométriques	19
Figure 5-3 : Site internet Vigicrues	20
Figure 5-4 : Zones potentielles sur lesquelles développer la surveillance des crues et des inondations	21
Figure 5-5 : Communes éligibles à Vigicrues Flash (source : Symcéa)	22
Figure 5-6 : Niveaux de vigilance Vigicrues	22
Figure 5-7 : Tronçon de la Canche sur lequel va être développée la prévision des crues et des niveaux marins par la DREAL	22
Figure 5-8 : Carte des zones potentielles sur lesquelles développer l'alerte aux inondations	24
Figure 5-9 : Carte d'évaluation des plans communaux de sauvegarde à réaliser prioritairement	25
Figure 5-10 : Périmètre proposé pour la révision du PPR sur le bassin versant de la Canche	29
Figure 5-11 : Etat d'avancement des SCOT dans le bassin versant	30
Figure 5-12 : Niveau de risque des habitations en zone inondable pour une événement centennal	31
Figure 5-13 : Enjeux prioritaires identifiés	33
Figure 5-14 : Enjeux exposés à une hauteur de moins de 50 cm pour la crue fréquente	34
Figure 6-1 : Zones productives de ruissellement avec enjeux	36
Figure 6-2 : Sous-bassins versants pressentis pour l'aménagement d'ouvrages de rétention	39
Figure 6-3 : Dignes existantes en basse vallée	40
Tableau 2-1 : Dispositions du SAGE concernées par la stratégie PAPI	11
Tableau 3-1 : Evénements de protection souhaités en basse vallée	14
Tableau 5-1 : Principes du zonage des PPRNi dans le Pas-de-Calais	27
Tableau 7-1 : Tableau de synthèse des dispositions composant la stratégie du PAPI	45



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 km², 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 Symcées, 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 Symcées et la DDTM62 associent leurs démarches.

L'étude a pour objet la réalisation conjointe DDTM62/Symcées 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 2. Il présente la stratégie du PAPI Canche.

Cette stratégie a été consolidée par la concertation : les pistes proposées par le bureau d'étude pour structurer la stratégie d'action dans le LPAPI1 ont été confirmées, adaptées et amendées collégalement à l'issue des groupes de travail et en concertation avec le maître d'ouvrage.

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

Ensuite, il expose la stratégie retenue pour le 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 selon les axes du cahier des charges PAPI, dans lesquels s'inscrivent différentes dispositions. 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 page 45.

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 16 orientations déclinées à leur tour 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.

Les différentes dispositions prévues dans la stratégie du PAPI sont cohérentes avec les orientations du PGRI. Sur les 26 dispositions formulées dans le PAPI, 23 reprennent les orientations du PGRI, et 3 sont inédites par rapport à ce document.

Les dispositions du PAPI s'inscrivent ainsi dans chacun des 5 objectifs du PGRI.

Les trois dispositions du PAPI qui ne s'inscrivent pas dans les orientations du PGRI relèvent des axes 6 et 7 du PAPI :

- Créer des ouvrages de rétention pour augmenter la capacité de rétention naturelle, en amont d'enjeux concentrés
- Améliorer l'écoulement des crues au niveau des points noirs hydrauliques pour réduire les hauteurs d'inondation
- 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



2.2 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 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 (Enjeu A),
- Garantir une eau potable en qualité et en quantité suffisante (Enjeu B),
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations (Enjeu C),
- Protéger le milieu marin (Enjeu D),
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau (Enjeu E).

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

Les dispositions fixées par le PAPI répondent principalement aux enjeux C et E, relatifs aux inondations d'une part et à la sensibilisation et au développement de la connaissance d'autre part. Elles répondent aussi indirectement à l'enjeu A du SDAGE, visant à maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques. A ce sujet, les enjeux environnementaux du territoire, pris en compte dans la stratégie du PAPI, sont présentés dans l'analyse environnementale.

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 et une superficie de 1 374 km².

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.



La moitié des dispositions du PAPI correspondent à des dispositions prévues dans le SAGE, présentées dans le tableau ci-dessous :

Objectifs SAGE	Thème SAGE	Dispositions SAGE
Obj.1 : Mieux connaître et prévenir la pollution des eaux souterraines par la maîtrise des pollutions ponctuelles et diffuses	Thème 2 - Prévenir et réduire les pollutions générées par les produits phytosanitaires et les nitrates	Dispositions 8, 9
	Thème 5 - Prévenir et réduire les pollutions générées par les eaux pluviales	Disposition 28
Obj. 5 : Améliorer globalement la qualité des eaux superficielles	Thème 9 - Mettre en œuvre et améliorer les dispositifs d'assainissement collectif et non collectif ainsi que les réseaux de collecte	Disposition 45
Obj. 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	Disposition 56
Obj. 8 : Préserver et reconquérir les zones humides	Thème 13 - Préserver et reconquérir les zones humides et leurs fonctions	Disposition 73
Obj. 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	Disposition 85
	Thème 17- Organiser, coordonner et évaluer les actions à l'échelle des bassins versants	Dispositions 88, 89
Obj. 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		Dispositions 92, 93
Obj. 13 : Mettre en place une gestion concertée des zones littorales, estuaire et Bas-Champs	Thème 19 - Préserver et réhabiliter le complexe des zones humides de la plaine maritime picarde correspondant principalement à la zone des bas-champs, aux zones humides arrière-littorales et à l'estuaire	Disposition 103

Tableau 2-1 : Dispositions du SAGE concernées par la stratégie PAPI

Les objectifs du SAGE qui ne sont pas repris dans le PAPI relèvent de l'eau potable (Obj. 2 : Améliorer l'exploitation et la distribution de l'eau potable ; Obj. 3 : Recenser et protéger les sites potentiels pour la production d'eau potable, Obj. 4 : Sensibiliser les populations aux économies d'eau), de la préservation des espèces piscicoles (Obj 7 : Assurer la reproduction, le développement et la circulation des espèces piscicoles) et de la valorisation de l'estuaire et de la zone littorale (Obj. 11 : Améliorer la connaissance de l'estuaire et du littoral ; Obj. 12 : Garantir la bonne qualité des eaux littorales).



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 conduisent à adopter 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 pourra 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.

Une faible mobilisation des acteurs du territoire a été observée lors des groupes de travail traitant des actions préventives visant à améliorer la préparation des riverains à faire face à l'inondation (réduction de la vulnérabilité, prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme, gestion de crise...). Aussi la mise en œuvre concrète du principe de primauté des actions de prévention nécessitera de passer par une importante phase de communication, visant à informer, sensibiliser et convaincre l'ensemble des acteurs (élus, entreprises, agriculteurs, riverains) des bénéfices à attendre de ces actions.

3.2 Une priorité : l'élaboration des outils réglementaires 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 utile et 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.

Par ailleurs, pour les axes 6 et 7 du PAPI (actions structurelles), les financements sont conditionnés à la réalisation d'outils 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.

Peu de communes du bassin versant de la Canche disposent aujourd'hui de ces documents et outils, pourtant nécessaires à la gestion des inondations. Sur les 6 ans de réalisation du PAPI, la moitié environ pourra 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.

Le conditionnement de la crédibilité du PAPI et de ses financements à la réalisation des obligations réglementaires constitue un important levier d'action pour faire progresser le territoire sur ces sujets, sur lequel le Symcèa va d'appuyer pour accompagner les communes dans la réalisation de leur PCS et DICRIM avant le dépôt du dossier PAPI.

3.3 Un objectif de protection à adapter à ce cadre

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.

La crue de protection ciblée pour les événements continentaux (ruissellement et débordement de cours d'eau) est la crue fréquente (période de retour 10 à 30 ans selon les sites). Ce choix se justifie par sa cohérence avec les crues historiques rencontrées, les attentes des acteurs consultés en groupes de travail, et les délais de réalisation du PAPI.

Dans la basse vallée, où la crue fréquente correspond à la crue de décembre 1999, ce choix est modulé en fonction du type d'enjeu et en fonction du type d'inondation, tout en restant cohérent avec l'énoncé ci-dessus (crue fréquente pour les principaux enjeux touchés par débordement). En effet, afin d'éviter l'inondation par de l'eau salée, un niveau de protection supérieur pour la submersion marine est retenu comme événement de protection, soit l'événement moyen pour les principaux enjeux (habitations autorisées, activités économiques (dont aéroport), principaux axes de communication et terres drainées). Cet événement cible correspond aussi peu ou prou au niveau marin observé lors de la crue continentale de décembre 1999. Plus précisément, les objectifs de protection choisis dans la basse vallée sont consignés dans le tableau ci-après :



Enjeu exposé au débordement de la Canche en basse vallée	Enjeu exposé à la submersion marine	Evénement de protection souhaité
Vie humaine Eau potable Bâtiments publics	Vie humaine Eau potable Bâtiments publics	Le maximum possible
	Habitations autorisées Activités économiques Routes départementales/nationales Aéroport	Evénement moyen
	Routes secondaires Terres cultivées	50 ans
Habitations autorisées Activités économiques Routes départementales/nationales Terres drainées		Evénement fréquent
Routes secondaires Terres cultivées		20 ans
Prairies Huttes de chasse Habitations non autorisées	Terres drainées Prairies Huttes de chasse Habitations non autorisées	1 an

Tableau 3-1 : Evénements de protection souhaités en basse vallée

Dans une vision à plus long terme (au-delà des 6 ans de réalisation du PAPI), le niveau de protection pourra être revu à la hausse le cas échéant (de façon générale ou dans certains secteurs), à travers l'adaptation de certaines actions, par exemple : élargissement des actions de réduction de la vulnérabilité aux enjeux moins fréquemment touchés, définition de seuils d'alerte de crue supérieurs, augmentation des surfaces en herbe, rehaussement d'ouvrages...etc. Cette perspective est d'autant plus envisageable que l'écart de niveau d'eau atteint entre la crue fréquente et la crue moyenne est faible sur le territoire.



4 Axe 0 : Gouvernance du PAPI

4.1.1 Disposition 0-1 : Animer, coordonner et suivre le PAPI

Le cahier des charges PAPI 3 rappelle l'importance de l'animation d'un PAPI pour assurer sa mise en œuvre. Compte-tenu du rôle majeur de la structure porteuse du PAPI dans la mise en œuvre du programme d'actions, son identification et les missions dont elle aura la charge doivent être anticipées, afin de favoriser un consensus sur l'acteur identifié.

L'animation, la coordination et le suivi du PAPI seront formalisés dans le programme d'actions à partir de fiches actions spécifiques.

Cette action spécifique concerne l'animation du programme d'actions dans son ensemble. L'animation du PAPI devra par ailleurs s'articuler avec l'animation et le suivi de chacune des actions, telles que définies dans le programme d'actions.

Exemple d'action :

Animation, coordination et suivi du PAPI



5 Objectif n°1 : Se préparer à faire face à l'inondation

Les mesures non structurelles présentées ici ont pour but de réduire l'impact des inondations sans modifier l'aléa. Elles permettent de renforcer la sécurité des personnes et des biens, de ne pas augmenter le risque en zone inondable, et de retrouver le plus rapidement possible des conditions de vie normales après l'inondation.

5.1 Axe 1 – L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Les dispositions proposées dans cet axe visent à continuer d'améliorer la connaissance des aléas sur le territoire.

5.1.1 Disposition 1-1 : Capitaliser les repères de crue lors des nouveaux événements

Le Symcéa, 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 est proposé 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 modèles hydrauliques.

Exemples d'action :

Recenser et collecter les laisses de crue après chaque inondation

Assurer la pose de repères de crues régulière

5.1.2 Disposition 1-2 : Développer la culture et la mémoire du risque

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 sont proposés :

- Les Documents d'information communal sur les risques majeurs
- Les repères de crue (cf. Disposition 1-1)
- 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
- ...

Exemples d'actions :

Réaliser des réunions publiques présentant le risque inondation du bassin versant de la Canche

Mettre à disposition du public et des acteurs locaux les connaissances relatives aux inondations acquises au cours de l'élaboration du PAPI

Mandater une entreprise spécialisée dans la communication sur les risques naturels pour définir un plan de communication adapté à différents publics



5.1.3 Disposition 1-3 : Caractériser les zones inondables par une crue fréquente de la Ternoise amont

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 pour une crue fréquente de ce secteur particulièrement urbanisé, de réaliser une étude locale complémentaire de modélisation hydraulique du secteur. Cependant, peu de riverains de la Ternoise dans le secteur du Saint-Polois se sont mobilisés pour participer aux différents groupes de travail thématiques, aussi est-il difficile d'évaluer l'intérêt des élus concernés par cette mesure. Cette disposition ne sera donc pas traitée prioritairement.

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 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.

Exemples d'action :

Réaliser une étude locale hydraulique des débordements de la Ternoise dans le St-Polois pour la crue fréquente, incluant la proposition d'actions le cas échéant

A mi-parcours du PAPI, évaluer la nécessité de proposer un avenant à la CMI intégrant ces éventuelles actions

5.1.4 Disposition 1-4 : Identifier les zones les plus sensibles aux remontées de nappe

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 et de quantifier plus précisément et de hiérarchiser l'aléa remontée de nappe en fond de vallée.

Exemple d'action :

Etudier l'aléa remontées de nappe à partir d'investigation hydrogéologiques

5.2 Axe 2 - La surveillance, la prévision des crues et des inondations

Les dispositions proposées dans cet axe visent à détecter plus tôt les événements lorsqu'ils surviennent pour améliorer l'anticipation et la résilience des territoires exposés.

Pour ce faire il est proposé de 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).

5.2.1 Disposition 2-1 : Equiper de stations de mesures les cours d'eau non instrumentés

Equiper le bassin versant d'instruments de mesure permet de :

- capitaliser les informations suite aux inondations, c'est-à-dire disposer après l'inondation de données quantifiées à son sujet ;
- assoir la surveillance des crues et des inondations, c'est-à-dire pendant l'inondation disposer de données objectives qui permettent de juger de la nécessité ou non d'alerter la population pour anticiper la crise.

Il existe des mesures de pluie sur l'ensemble du bassin versant, via les postes pluviométriques et les données RADAR pour les événements estivaux localisés. Il n'est donc pas prévu de compléter cette couverture dans le cadre du PAPI, d'autant que les communes qui disposeront à terme d'un Système D'Avertissement Local aux crues (SDAL) validé par la DREAL pourront accéder gratuitement aux données Météo France.

Concernant l'hydrométrie, soit les débits et hauteurs d'eau, 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 l'ex-CCMTO (aujourd'hui CA2BM) sur la Dordonne et l'Huitrepin, dans le but de développer un système d'alerte (non réalisé à ce jour).

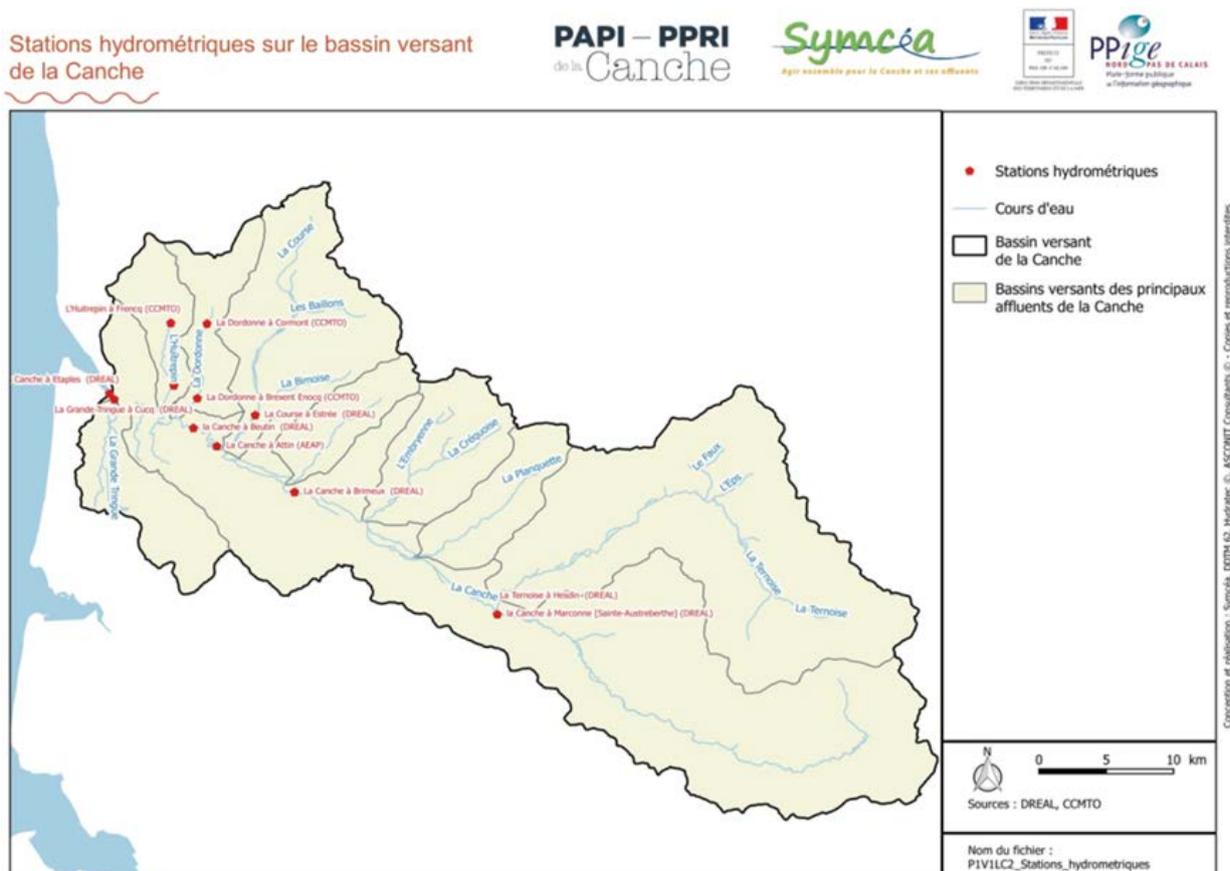


Figure 5-1 : Stations hydrométriques existantes ou ayant existé

L'anticipation de la détection des événements lorsqu'ils surviennent passe nécessairement par l'instrumentation des tronçons de cours d'eau non équipés à ce jour : cours d'eau non couverts, et 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 simulations hydrauliques qui pourront être réalisées sur les affluents notamment.

Le développement du réseau de mesures hydrométrique est apparu comme une attente forte des acteurs en groupe de travail, qui souhaitent par ce biais affiner la connaissance locale des inondations.

Les questions de la pérennisation des équipements (pour la fiabilité des mesures notamment) et de la sauvegarde des données sont identifiées comme des enjeux importants de l'instrumentation du territoire.

Dans l'optique que tous les cours d'eau principaux du bassin versant soient équipés de stations hydrométriques, il est nécessaire d'implanter 9 zones identifiées en vert sur la figure ci-dessous.

Stations hydrométriques sur le bassin versant de la Canche

PAPI – PPRI
de la Canche

Symcéa
Agir ensemble pour la Canche et ses affluents

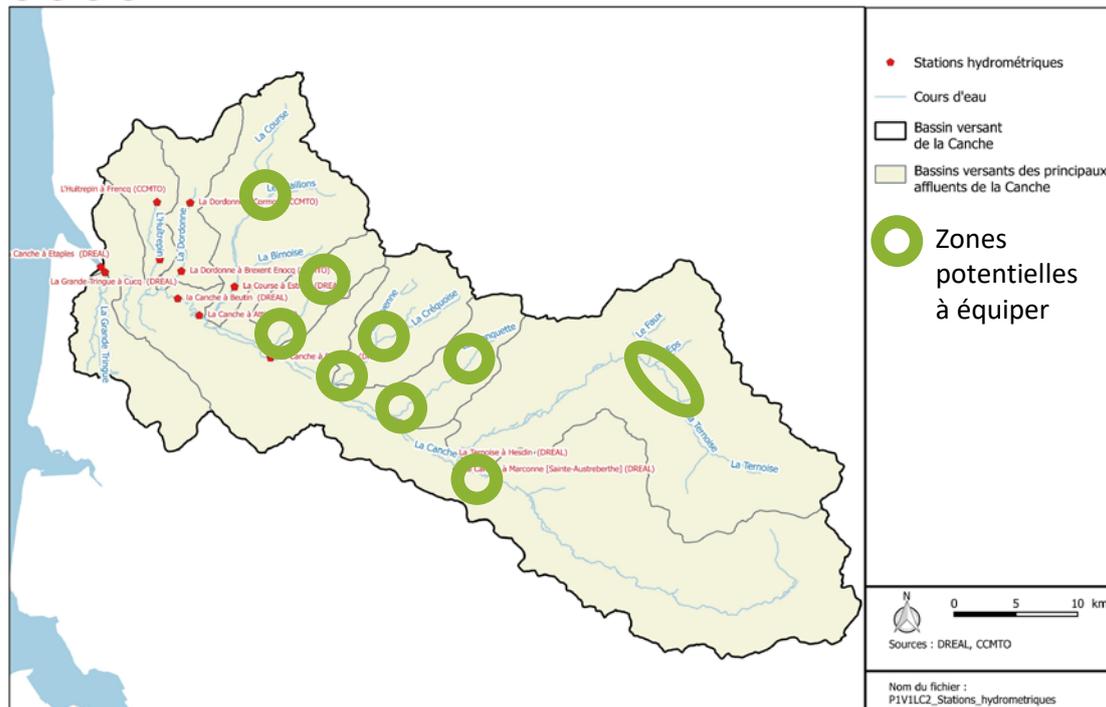


Figure 5-2 : Zones potentielles sur lesquelles développer des stations hydrométriques

Exemples d'actions :

Réaliser une analyse permettant la mutualisation du stockage des données avec les territoires voisins

Mettre en place des stations de mesures hydrométriques

Former des agents pour l'exploitation et la maintenance de stations de mesures hydrométriques

5.2.2 Disposition 2-2 : Développer la surveillance des crues et des inondations

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.



Situation par tronçon de vigilance crues :			
Voir sur la carte	Nom	Vigilance	RSS
	Liane	+ Vert	
	Hem	+ Vert	
	Aa	+ Vert	
	Lys amont	+ Vert	
	Lawe - Clarence amont	+ Vert	
	Lys plaine	+ Vert	
	Helpe mineure	+ Vert	
	Helpe majeure	+ Vert	
	Solre	+ Vert	
	Sambre	+ Vert	
	Somme	+ Vert	
	Autres stations	+	



Figure 5-3 : 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 (cf. illustration ci-après).

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

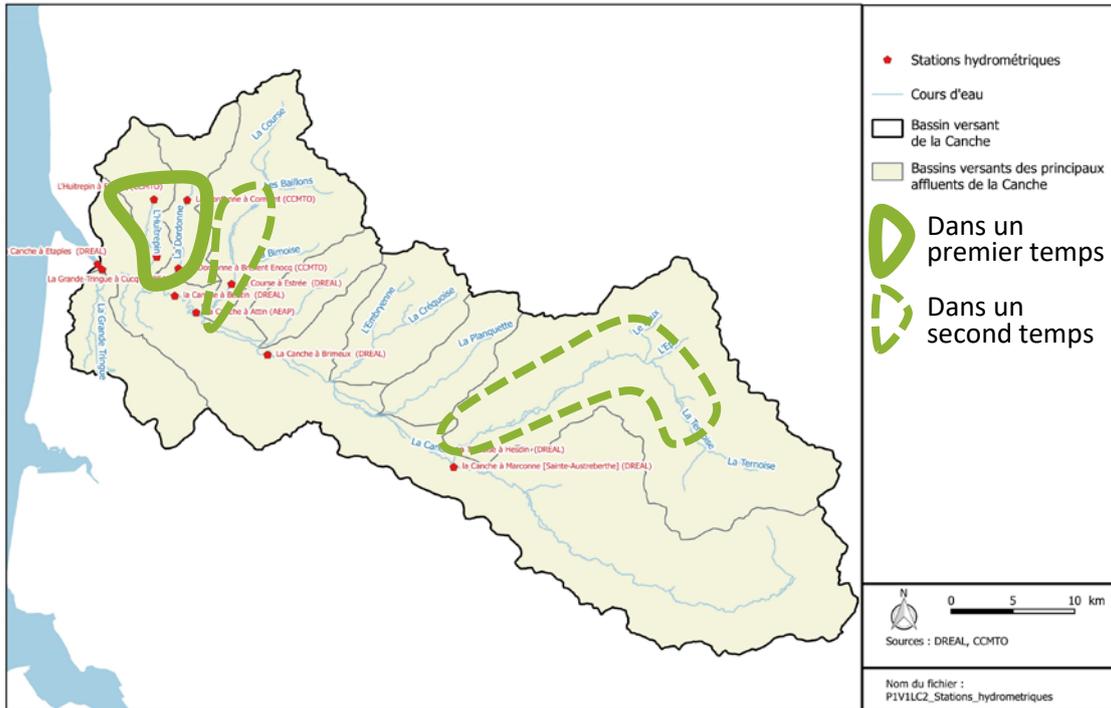


Figure 5-4 : Zones potentielles sur lesquelles développer la surveillance des crues et des inondations

Un outil simple, adapté aux besoins et aux moyens sera proposé dans le cadre du PAPI, conformément aux souhaits des élus et des techniciens exprimés en groupe de travail. La complexification progressive du système pourra être envisagée à plus long terme.

Exemples d'action :

- Communiquer auprès des élus sur les dispositifs de mesure, surveillance, prévision et alerte existants
- Poursuivre le développement du système de surveillance sur la Dordonne et l'Huitrepin
- Mettre en place un système de surveillance sur les sous-bassins versants de la Ternoise et de la Course

5.2.3 Disposition 2-3 : Développer la prévision des crues et des inondations

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.

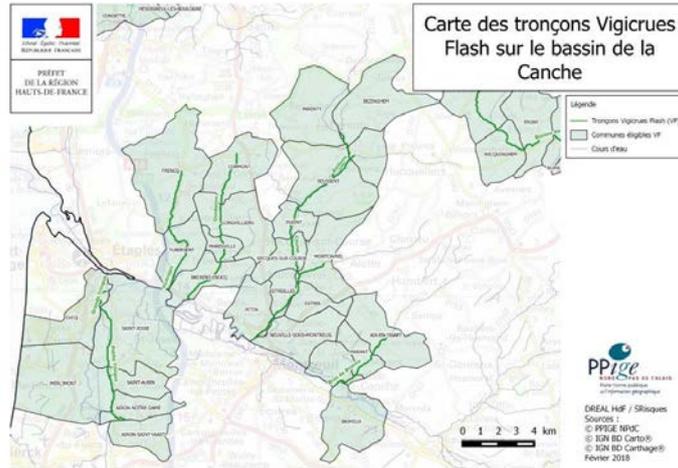


Figure 5-5 : Communes éligibles à Vigicrues Flash (source : Symcéa)

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 (cf. Disposition 2-2).

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 :

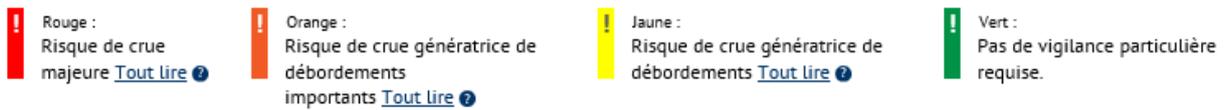


Figure 5-6 : Niveaux de vigilance Vigicrues

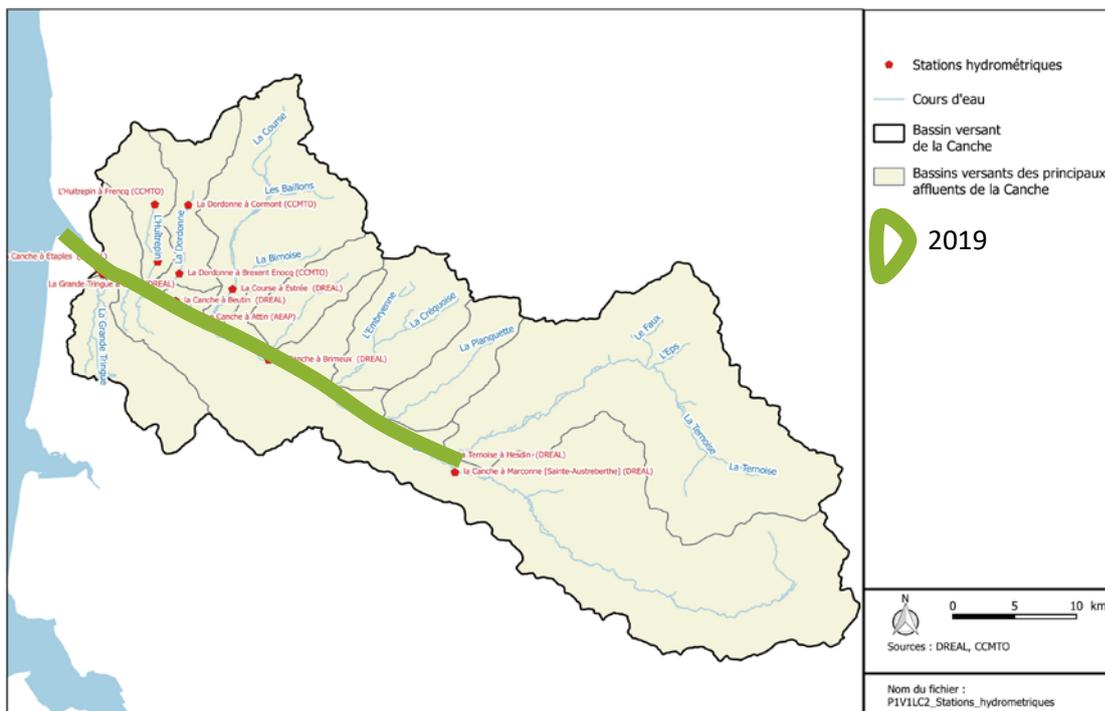


Figure 5-7 : Tronçon de la Canche sur lequel va être développée la prévision des crues et des niveaux marins par la DREAL



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.

Exemple d'action :

Développer la prévision des crues et des niveaux marins sur la Canche entre Hesdin et Etaples

5.3 Axe 3 - L'alerte et la gestion de crise

Les dispositions s'inscrivant dans l'axe 3 visent à la fois à améliorer le système d'alerte de crues, en lien avec le réseau de mesures et de surveillance/prévision précédemment traité, et à formaliser la gestion opérationnelle en cas d'événement pour en assurer la pérennité.

5.3.1 Disposition 3-1 : Développer l'alerte aux crues

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 est 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. Il est proposé que la Dordonne et l'Huitrepin, où cette action a déjà été envisagée, constituent deux territoires pilotes pour développer l'alerte aux crues.

Dans le programme d'actions, une attention particulière sera portée sur la pérennité du système de transmission des données et l'accompagnement des collectivités bénéficiant de ce système pour sensibiliser la population à ce nouvel outil d'alerte, conformément aux attentes des acteurs exprimées en groupe de travail.

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). Une alerte locale sera proposée dans le programme d'actions, répondant ainsi aux souhaits des acteurs locaux réticents à une alerte amont/aval qu'ils jugent moins robuste du fait de la dépendance du processus à un plus grand nombre d'acteurs.

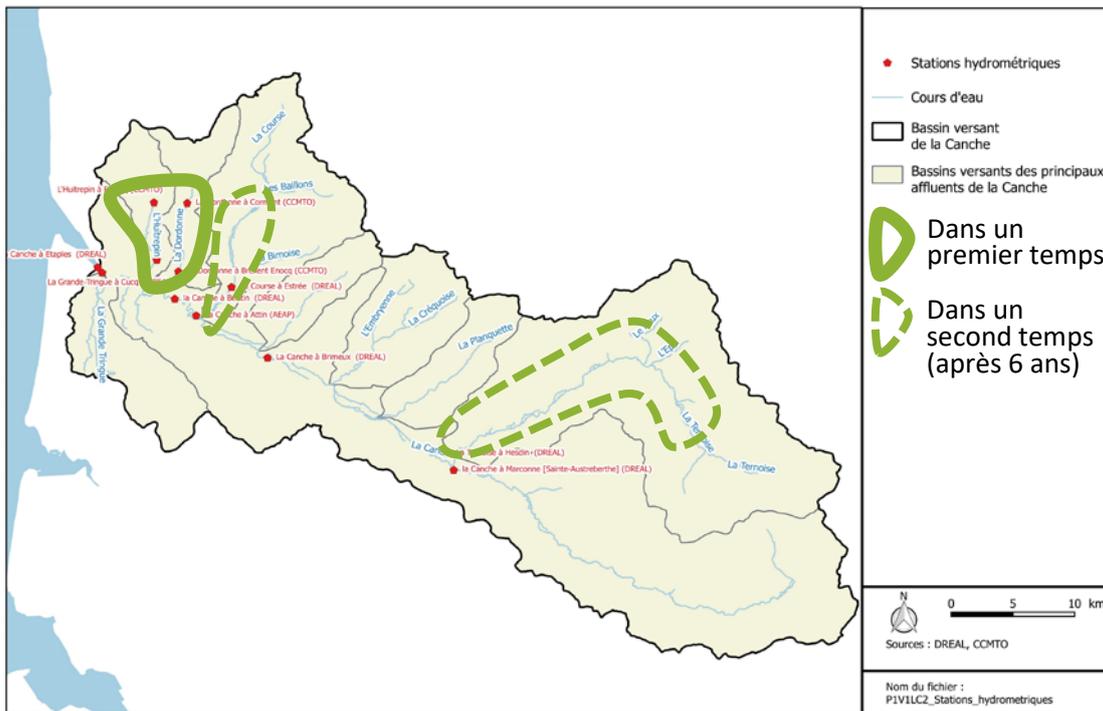


Figure 5-8 : Carte des zones potentielles sur lesquelles développer l'alerte aux inondations

Exemple d'action :

Développer l'alerte aux crues sur la Dordonne et l'Huitrepin

Accompagner les collectivités bénéficiant de ce système pour sensibiliser la population à ce nouvel outil d'alerte

5.3.2 Disposition 3-2 : Accompagner les élus dans la rédaction des Plans Communaux de Sauvegarde

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. 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...

Nombre de communes ne disposent pas de Plans Communaux de Sauvegarde, or l'organisation mise en place dans le cadre du PCS permet de faire face à des situations très diverses : catastrophes majeures atteignant fortement la population (personnes décédées ou blessées, maisons détruites...), perturbations de la vie collective (intempérie, interruption durable de l'alimentation en eau potable ou en énergie...). Les PCS permettent de se préparer préalablement en se formant, en se dotant de modes d'organisation, d'outils techniques pour pouvoir faire face à tous ces cas et éviter ainsi de basculer dans une crise.

Même si les élus disposent déjà d'une bonne connaissance des actions à engager en cas de crise, le PCS permet de formaliser cette connaissance et ainsi, en cas de besoin, d'assurer sa transmission à des tierces personnes.

De plus ce document 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 Symcécia 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 supplémentaires qui ne font actuellement pas l'objet d'un PPR, et ne disposent pas d'un PCS pour la majeure partie. L'élaboration de PCS sur ces communes devra être prévue au plus tard dans les 2 ans suivant l'approbation du PPR révisé. La stratégie du PAPI 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.

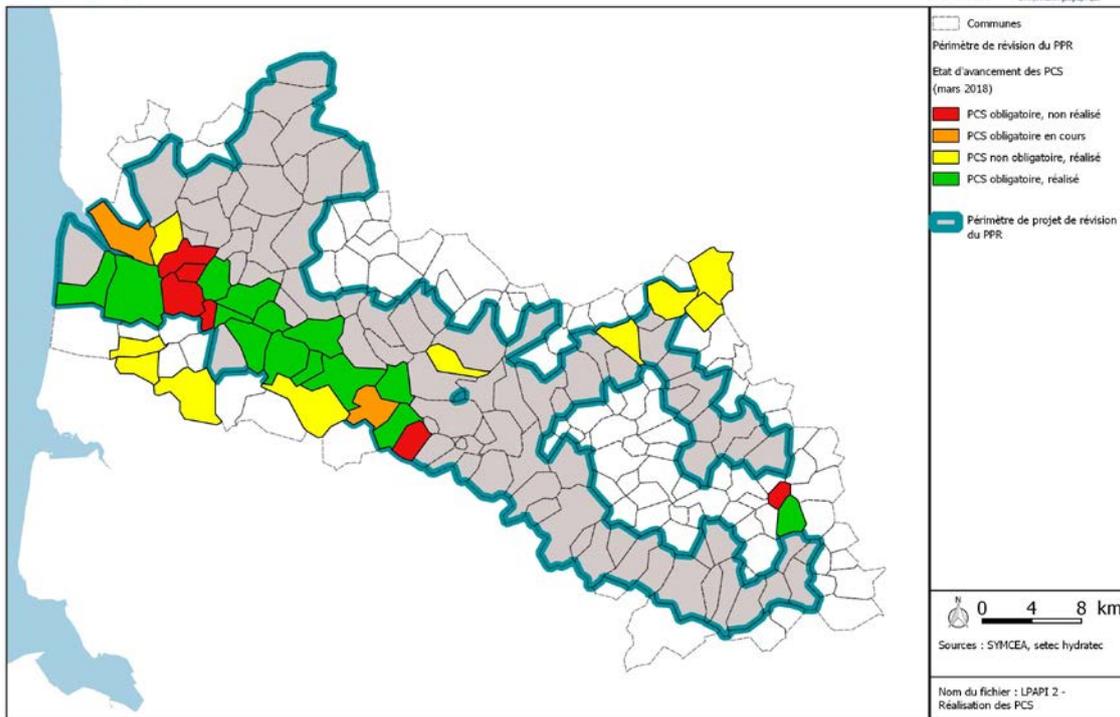


Figure 5-9 : Carte d'évaluation des plans communaux de sauvegarde à réaliser prioritairement

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 permettra d'ajuster ces documents en les confrontant à une mise en situation, d'assurer la maîtrise de ces documents par les différents acteurs concernés, et d'améliorer ainsi leur efficacité.

Les exercices de gestion de crise proposés dans le cadre du PAPI seront dans un premier temps consacrés à la mise en pratique des Plans Communaux de Sauvegarde.

Exemples d'action :

Accompagner les responsables communaux dans la rédaction de leur Plan Communal de Sauvegarde

Accompagner les élus et acteurs locaux dans la réalisation d'exercices de gestion de crise

5.4 Axe 4 - La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme

Les dispositions prévues dans cet axe visent à 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. Certains secteurs soumis à ces risques 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.



5.4.1 Disposition 4-1 : Accompagner les élus dans la gestion des eaux pluviales

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 Ier 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. Un accompagnement à la réalisation de ces zonages sera prévu dans le PAPI.

Exemple d'action :

Accompagner les responsables communaux dans la rédaction des zonages pluviaux

5.4.2 Disposition 4-2 : Contrôler l'urbanisation afin de ne pas augmenter le risque

Le contrôle de l'implantation de nouveaux enjeux en zone inondable relève notamment des Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI).

Un PPRi a été approuvé en 2003 dans la vallée de la Canche moyenne et aval, 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.

La révision du PPRi, actuellement en cours, s'inscrit dans le PAPI. La caractérisation de l'aléa centennal et le périmètre géographique du PPRi vont ainsi être modifiés.

Le périmètre du futur PPRi est en cours de validation ; il est défini à partir de plusieurs critères :

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

Sur cette base, la révision du PPR est proposée sur 102 communes, localisées sur la carte page suivante et listées ci-dessous :

AIX-EN-ISSART	BERNIEULLES	CONCHY-SUR-CANCHE
ALETTE	BEUSSENT	CONTES
ANVIN	BEUTIN	CORMONT
ATTIN	BEZINGHEM	COURSET
AUBIN-SAINT-VAAST	BLANGY-SUR-TERNOISE	CUCQ
AUBROMETZ	BLINGEL	DOUDEAUVILLE
AUCHY-LES-HESDIN	BOUBERS-SUR-CANCHE	ECUIRES
AZINCOURT	BOUIN-PLUMOISON	ENQUIN-SUR-BAILLONS
BEAUMERIE-SAINT-MARTIN	BOURET-SUR-CANCHE	ERIN
BEAURAINVILLE	BREXENT-ENOCQ	ESTREE
BERGUENEUSE	BRIMEUX	ESTREELLES
BERLENCOURT-LE-CAUROY	CAVRON-SAINT-MARTIN	ESTREE-WAMIN



ETAPLES
 FILLIEVRES
 FRENCQ
 FRESSIN
 FREVENT
 GALAMETZ
 GAUCHIN-VERLOINGT
 GRIGNY
 GUISY
 HERNICOURT
 HESDIN
 HESMOND
 HEUCHIN
 HUBY-SAINT-LEU
 HUCQUELIERS
 INXENT
 LA CALOTTERIE
 LA MADELAINES-SOUS-MONTREUIL
 LE PARCQ
 LE TOUQUET-PARIS-PLAGE
 LEBIEZ
 LESPINOY
 LIGNY-SUR-CANCHE

LOISON-SUR-CREQUOISE
 LONGVILLIERS
 MAGNICOURT-SUR-CANCHE
 MARANT
 MARCONNE
 MARCONNELLE
 MARENLA
 MARESQUEL-ECQUEMICOURT
 MARESVILLE
 MARLES-SUR-CANCHE
 MONCHEL-SUR-CANCHE
 MONCHY-CAYEUX
 MONTCAVREL
 MONTREUIL
 NEUVILLE-SOUS-MONTREUIL
 OFFIN
 PARENTY
 PREURES
 RAMECOURT
 REBREUVE-SUR-CANCHE
 REBREUVIETTE
 RECQUES-SUR-COURSE

ROELLECOURT
 ROLLANCOURT
 ROYON
 SAINT-DENOEU
 SAINTE-AUSTREBERTHE
 SAINT-GEORGES
 SAINT-JOSSE
 SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE
 SAINT-POL-SUR-TERNOISE
 SANS-LE-BOIS
 SERICOURT
 SIBIVILLE
 TENEUR
 TILLY-CAPELLE
 TUBERSENT
 VIEIL-HESDIN
 WAIL
 WAMBERCOURT
 WAMIN
 WAVRANS-SUR-TERNOISE
 WILLEMAN

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 ¹	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 : 

Tableau 5-1 : Principes du zonage des PPRNi dans le Pas-de-Calais

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...

Exemples d'action :

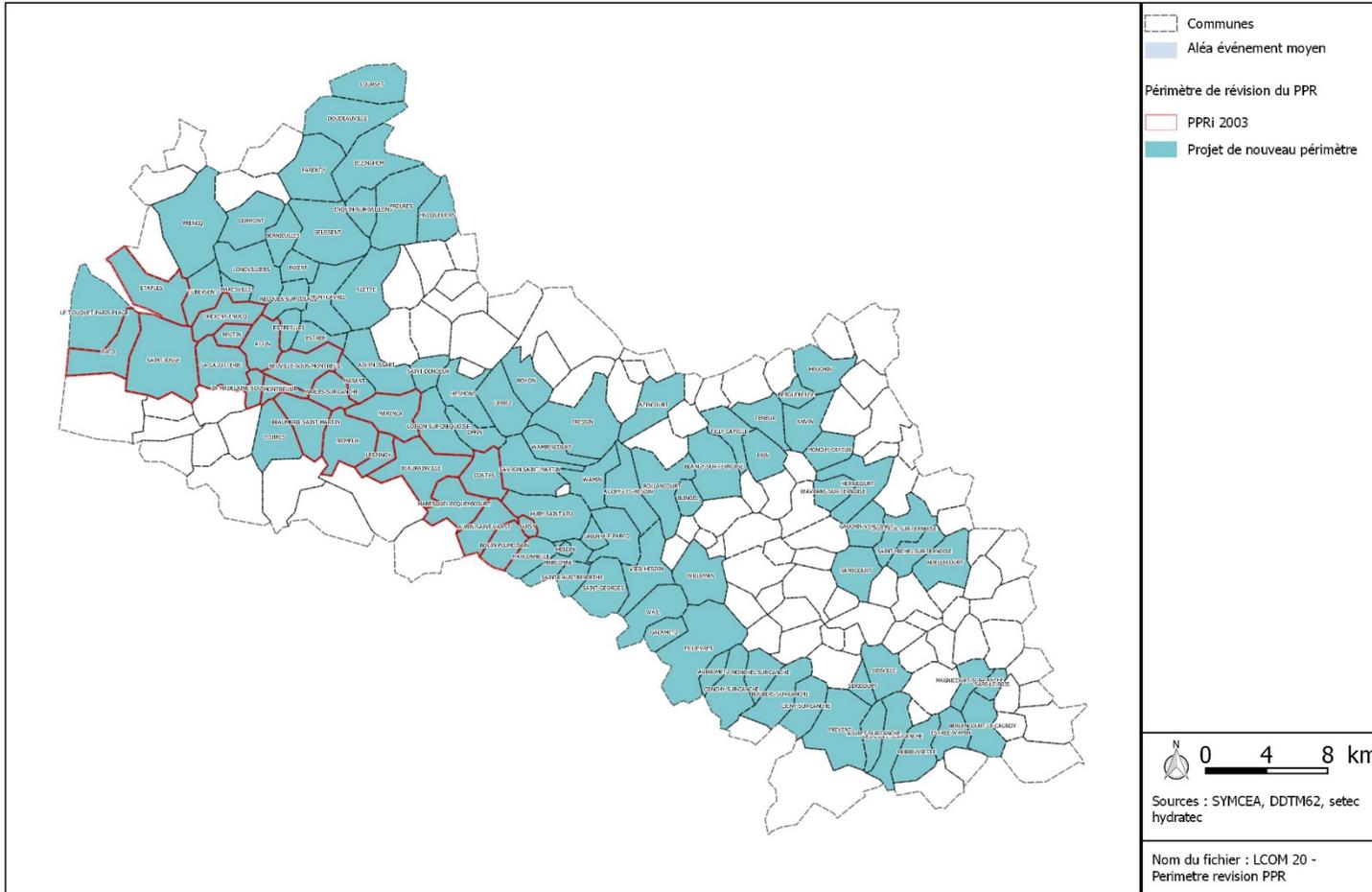
Sensibiliser les élus à la prise en compte des inondations dans les documents d'urbanisme

Réviser le PPRi de la Canche

Bassin versant de la Canche et révision du PPR

PAPI – PPRI
de la Canche

Symcéa
Agir ensemble pour la Canche et ses affluents



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

Figure 5-10 : Périmètre proposé pour la révision du PPR sur le bassin versant de la Canche

5.4.3 Disposition 4-3 : Intégrer le risque dans le développement du territoire à travers les projets d'aménagement du territoire

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...etc.

Les risques d'inondation 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 consistera 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 pourront également être envisagées.

SCOT sur le bassin versant de la Canche

PAPI - PPRI
de la Canche

Symacéa
Agir ensemble pour la Canche et ses affluents

Ministère de l'Énergie
du Développement durable
et de l'Énergie

PPiGe
PAYS DE CALAIS
Plateforme publique
d'information géographique

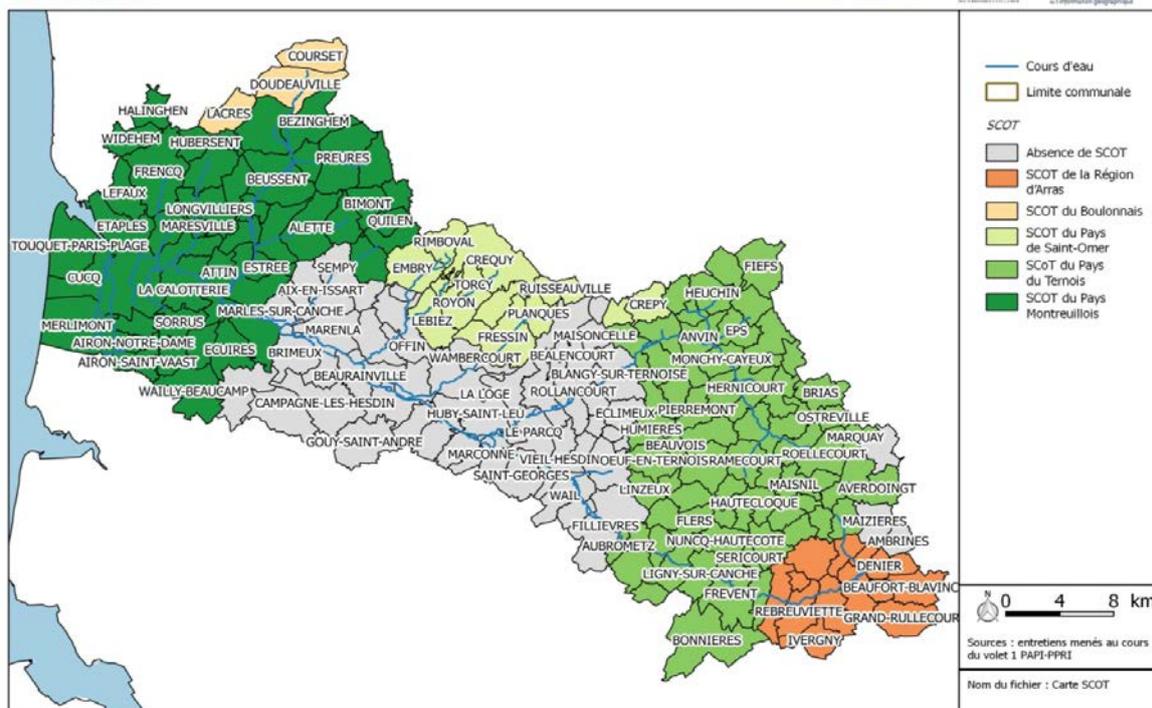


Figure 5-11 : Etat d'avancement des SCOT dans le bassin versant

Exemple d'action :

Renforcer l'intégration du risque inondation dans les SCOT du territoire du bassin versant de la Canche

5.4.4 Disposition 4-4 : Sensibiliser les acteurs du territoire et le grand public aux enjeux d'une gestion transversale de l'eau

Afin de sensibiliser les acteurs du territoire et le grand public à la nécessité d'intégrer les risque 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.

Exemple d'action :

Editer un livret de sensibilisation à l'intégration du risque inondation dans l'urbanisme sur le bassin versant de la Canche

5.5 Axe 5 - Les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Les dispositions s'inscrivant dans cet axe visent à réduire les conséquences des inondations sur les enjeux existants pour assurer la sécurité des personnes et améliorer la sécurité des biens, sans modifier l'aléa.

Dans ce cadre des diagnostics de vulnérabilité à l'échelle de l'enjeu sont proposés, à faire suivre de travaux de réduction de la vulnérabilité (dispositifs pour la mise en place de batardeaux devant les portes et portes fenêtres, surélévation des équipements et réseaux sensibles à l'eau, aménagement ou création d'une aire de refuge, individualiser les circuits entre parties inondées et les parties hors d'eau...).

De fait pour les crues lentes, une prévision fiable, suivie par la mise en œuvre d'une combinaison de mesures de protection et de prévention individuelles et collectives adaptées (barrières anti-inondation, batardeaux, déplacement des véhicules et des équipements), peut réduire d'un tiers les dommages générés par l'inondation (source : Pappenberg F., Cloke H.L.; Parker D.J., Wetterhall F., Richardson D.S., Thielen J., 2015), ce qui souligne l'importance de développer cette disposition.

Les actions du PAPI pourront s'articuler en plusieurs étapes avec un travail sur les enjeux identifiés comme étant exposés à une hauteur d'eau supérieure à 1m pour un événement fréquent, suivi d'un travail sur les enjeux diffus exposés à une faible hauteur d'eau. Parallèlement, il est proposé de 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.

Niveau de risque des habitations en zone inondable pour un événement centennal

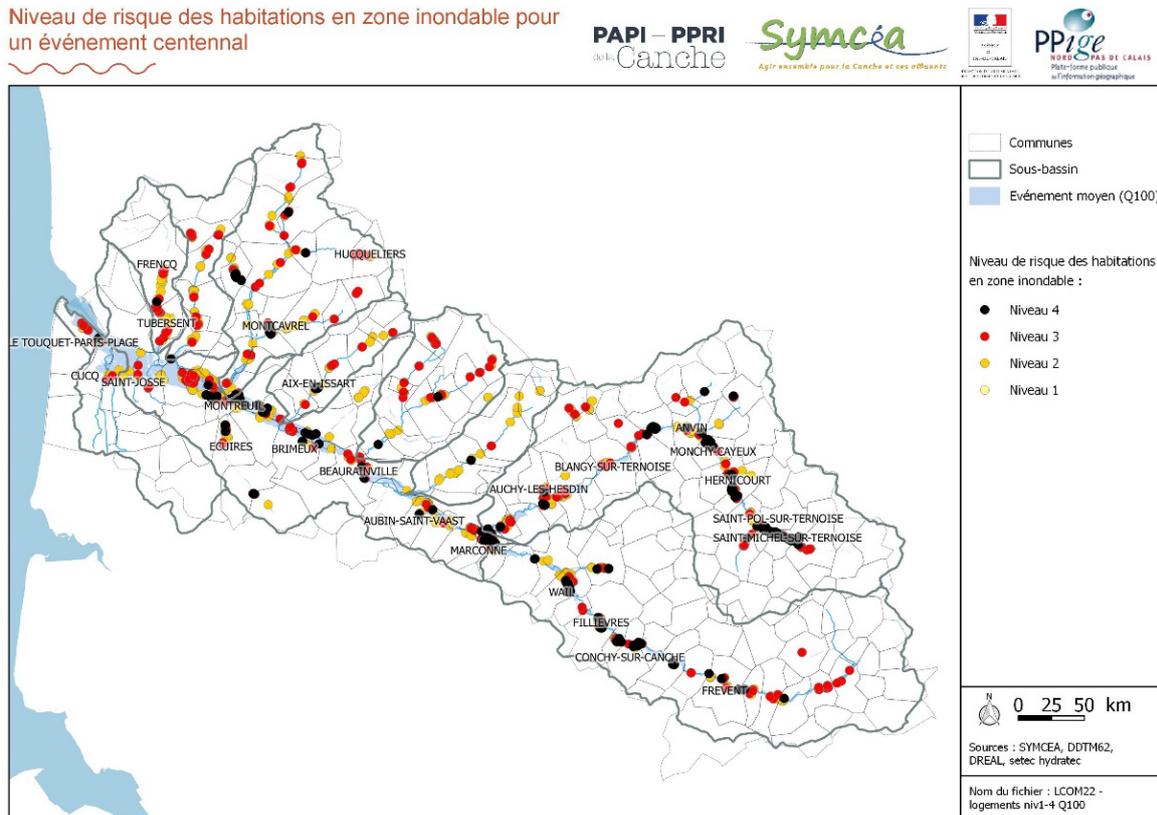


Figure 5-12 : Niveau de risque des habitations en zone inondable pour une événement centennal



5.5.1 Disposition 5-1 : Sensibiliser la population au risque inondation et aux travaux individuels à réaliser pour réduire la vulnérabilité des bâtiments

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 populations 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... Au cours de cette sensibilisation, une attention particulière devra être portée aux mesures d'accompagnement proposées pour le montage des dossiers, les acteurs du territoire ayant fait part, lors des groupes de travail, de leurs craintes face à la complexité de ces démarches.

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 auquel ils sont exposés.

Exemples d'action :

Editer un livret de sensibilisation au risque inondation dans le bassin versant de la Canche et aux mesures individuelles réalisables pour s'en protéger

Organiser une journée d'information sur les mesures de réduction de la vulnérabilité

Organiser la visite d'un site exposé au risque et d'un site ayant fait l'objet de mesures de réduction de la vulnérabilité

Accompagner les particuliers au montage des dossiers de demande de subventions des mesures de réduction de la vulnérabilité

5.5.2 Disposition 5-2 : Réduire la vulnérabilité des enjeux prioritaires

Dans un premier temps, un travail sur les enjeux identifiés comme étant les plus vulnérables est préconisé, visant à vérifier leur existence et leur localisation. Il s'agit des enjeux suivants :

- Logements et activités économiques exposés à une hauteur d'eau supérieure à 0.5 m pour un événement fréquent (10-30 ans) et/ou supérieure à 1 m pour un événement moyen (100 ans)
- Activités économiques dont les dommages en cas d'événement fréquent sont supérieurs à 100k€ et/ou dont les dommages en cas d'événement moyen sont supérieurs à 500 k€
- Etablissements publics exposés à un événement fréquent
- Eléments de réseaux exposés à un événement fréquent

Le nombre de ces enjeux prioritaires est estimé à :

- 570 logements
- 130 activités
- 1 école
- 2 mairies
- 7 captages d'eau potable

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.

Les enjeux les plus vulnérables sont donc identifiés parmi ceux touchés par un événement fréquent. Par contre, les travaux de réduction de la vulnérabilité qui seront préconisés pourront être dimensionnés pour les protéger d'un événement moyen, puisque l'écart de cote d'inondation entre ces deux événements est plutôt faible sur le territoire.

Enjeux prioritaires identifiés

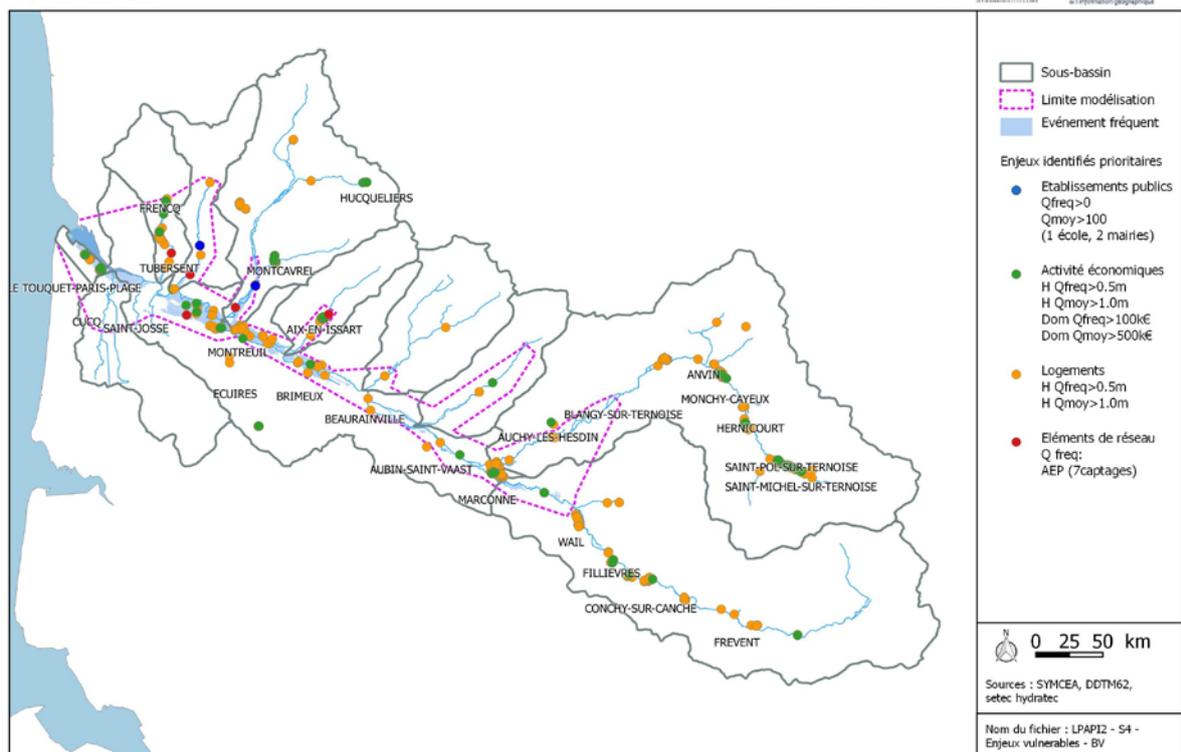


Figure 5-13 : Enjeux prioritaires identifiés

Exemples d'action :

Recenser les enjeux prioritaires

Diagnostiquer les habitats prioritaires et préconiser des travaux

Diagnostiquer les établissements sensibles et préconiser des travaux

Accompagner les propriétaires dans la réalisation des travaux de réduction de la vulnérabilité

5.5.3 Disposition 5-3 : Réduire la vulnérabilité des enjeux secondaires

Dans un deuxième temps, ce même travail est proposé sur les enjeux non prioritaires exposés à un événement fréquent.

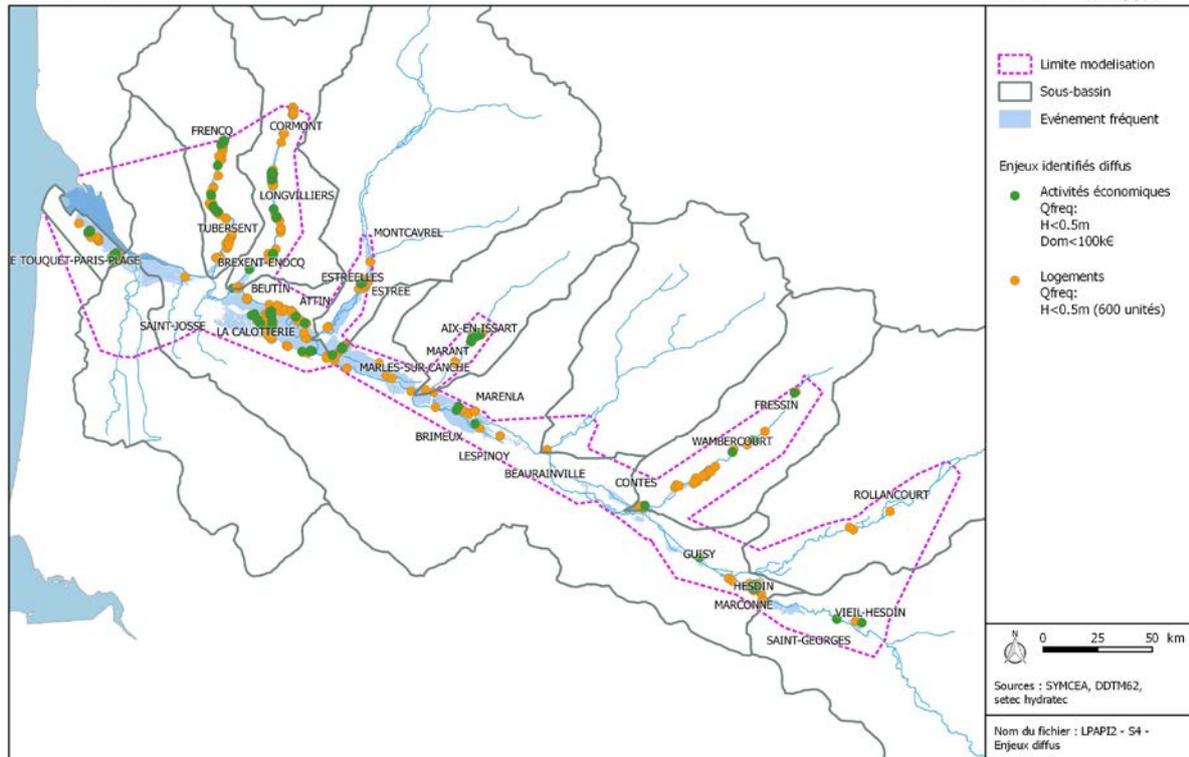
Il s'agit principalement des habitations et activités économiques exposés à une hauteur d'eau inférieure à 50 cm lors d'un événement fréquent, soit 600 logements et 100 activités économiques.

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 journées d'information par exemple, ou de plaquettes de sensibilisation.

Exemple d'action :

Organiser des journées d'information sur la réduction de la vulnérabilité avec une visite de sites ayant fait l'objet de travaux

Enjeux diffus identifiés



Conception et réalisation : Symcéa, DDTM 62, setec hydratec © - © IGN Sirenas - 2014 - 163701173 - Copies et reproductions interdites

Figure 5-14 : Enjeux exposés à une hauteur de moins de 50 cm pour la crue fréquente



6 Objectif n°2 : Réduire les aléas

6.1 Axe 6 - Le ralentissement des écoulements

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'aménagements 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).

Les dispositions relevant de l'axe 6 – Ralentissement des écoulements contiennent les différents leviers identifiés ci-dessus.

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 disposition 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, sous réserve de leur viabilité économique.

6.1.1 Disposition 6-1 : Sensibiliser la profession agricole aux mesures limitant l'érosion des sols à l'échelle de la parcelle

La stratégie du PAPI prévoit 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 de tous ordres 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 plaquettes, de colloques, de visites de sites pilotes expérimentaux ou d'exploitations mettant déjà en place des pratiques culturales alternatives...etc.

Cette action de sensibilisation pourra être orientée en priorité sur les territoires les plus productifs en termes de débit et volume ruisselés (en bleu foncé sur la Figure 6-2), et éventuellement qui présentent en sus des enjeux directement exposés aux ruissellements (cf. zones cerclées de rouge sur la Figure 6-2).

Exemples d'action :

Mettre en place une politique de sensibilisation pour 5 ans en partenariat avec des spécialistes des bonnes pratiques agronomiques et des communicants

Organiser une visite du site pilote du projet QuASPER - Quantification, Analyse et Suivi des Processus Erosifs sur le bassin versant de la Canche illustrant l'efficacité des ouvrages anti-érosion

6.1.2 Disposition 6-2 : Faire adopter des pratiques culturales permettant de maintenir la porosité des sols et retarder la battance

Comme évoqué précédemment, ce volet est primordial sur le territoire, pour preuve l'événement d'octobre 2012 sur les bassins versants Dordonne 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 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),
- 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.

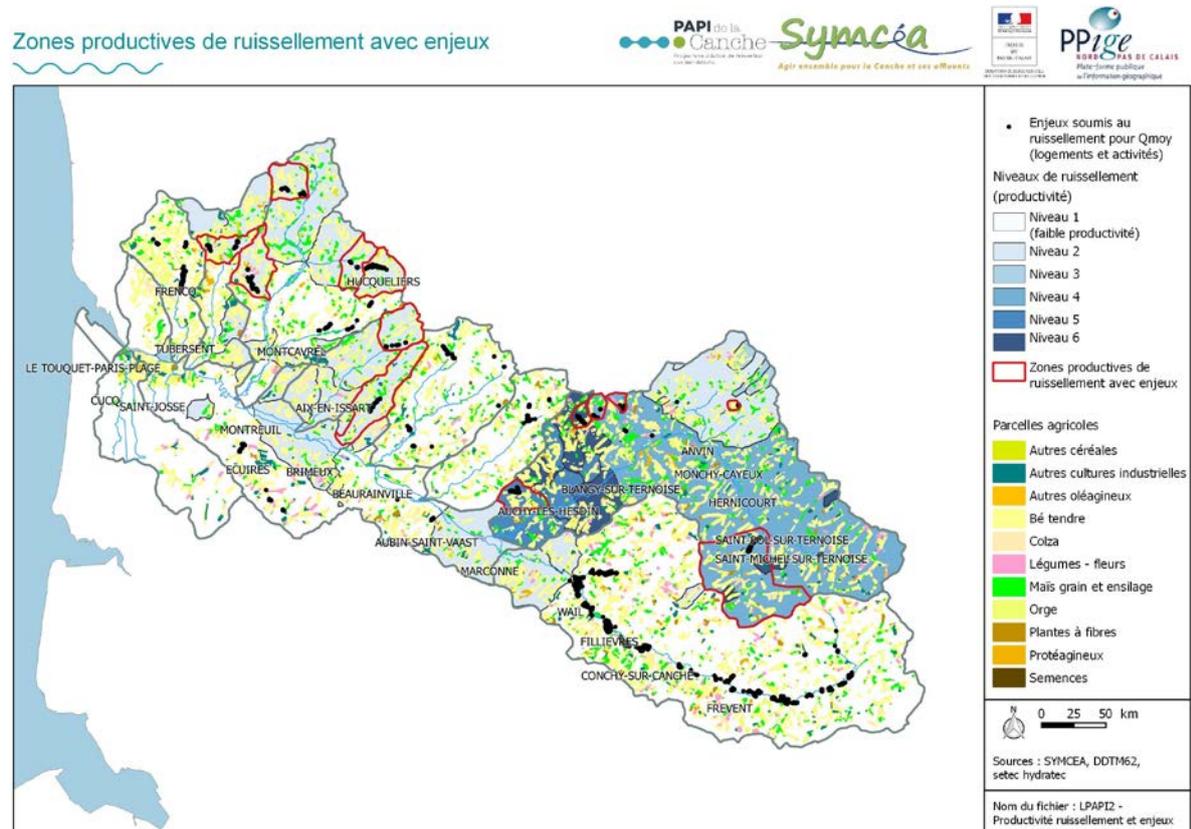


Figure 6-1 : Zones productives de ruissellement avec enjeux

Exemple d'action :



Organiser des visites d'exploitation mettant en place des pratiques culturelles respectueuses des sols pour promouvoir les techniques adaptées de travail du sol au moment du semis, après le semis, lors de la récolte et après la récolte.

6.1.3 Disposition 6-3 : Compléter le dispositif d'ouvrages d'hydraulique douce avec des ouvrages efficaces pour des crues fréquentes

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), est donc 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 6-2 (Faire adopter des pratiques culturelles permettant de maintenir la porosité des sols et retarder la battance), des actions curatives pourraient être envisagées, via la mise en place généralisée de bandes enherbées, visant plutôt à long terme la réduction des ruissellements agricoles.

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

Une priorisation selon les territoires les plus sensibles aux ruissellements pourra être adoptée (cf. Figure 6-2).

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.

Une attention particulière sera portée au suivi des dispositifs mis en place, qui sera intégré aux actions relatives à cette disposition, ce afin d'assurer la pérennité des aménagements qui seront réalisés.

Exemples d'action :

Publier des recommandations sur la densité des zones enherbées nécessaires pour atteindre des objectifs chiffrés de réduction des ruissellements

Acquérir des terrains dans les zones particulièrement stratégiques pour les remettre en herbe

Accompagner les agriculteurs volontaires dans la mise en place de bandes enherbées

Assurer le suivi des dispositifs mis en place

6.1.4 Disposition 6-4 : Reconquérir les capacités naturelles d'expansion des crues en fond de vallée

Cette disposition permet de retrouver la fonctionnalité naturelle d'écrêtement des crues par la vallée. De plus, elle couple la réduction de l'aléa inondation avec la préservation de la fonctionnalité des milieux aquatiques, qui est un enjeu majeur sur le bassin versant de la Canche.

Cette disposition peut notamment prendre la forme de :

- remise en fond de vallée et/ou reméandrement d'un cours d'eau actuellement perché,



- facilitation locale de débordements vers des zones basses sans enjeux, des marais ou des annexes hydrauliques.

Exemples d'actions :

Remettre en fond de vallée un cours d'eau actuellement perché

Aménager un seuil déversant latéral dans le merlon de berge d'un cours d'eau pour faciliter les débordements locaux vers des zones basses sans enjeux

A noter que cette disposition peut tout à fait être couplée avec la création d'ouvrages de rétention dans les vallées (Disposition 6-5). 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.

6.1.5 Disposition 6-5 : Maîtriser les écoulements et ruissellements en vue de réduire les risques d'inondation

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.

A ce stade de la réflexion, les sous-bassins versants qui pourraient potentiellement être éligibles selon un critère économique à la réalisation d'ouvrages de rétention sont cerclés en vert sur la figure ci-après. Cette hiérarchisation pourra être revue en fonction des résultats des premiers calculs ACB qui seront réalisés.

La faisabilité des ouvrages de rétention sera par ailleurs 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 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 des 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.

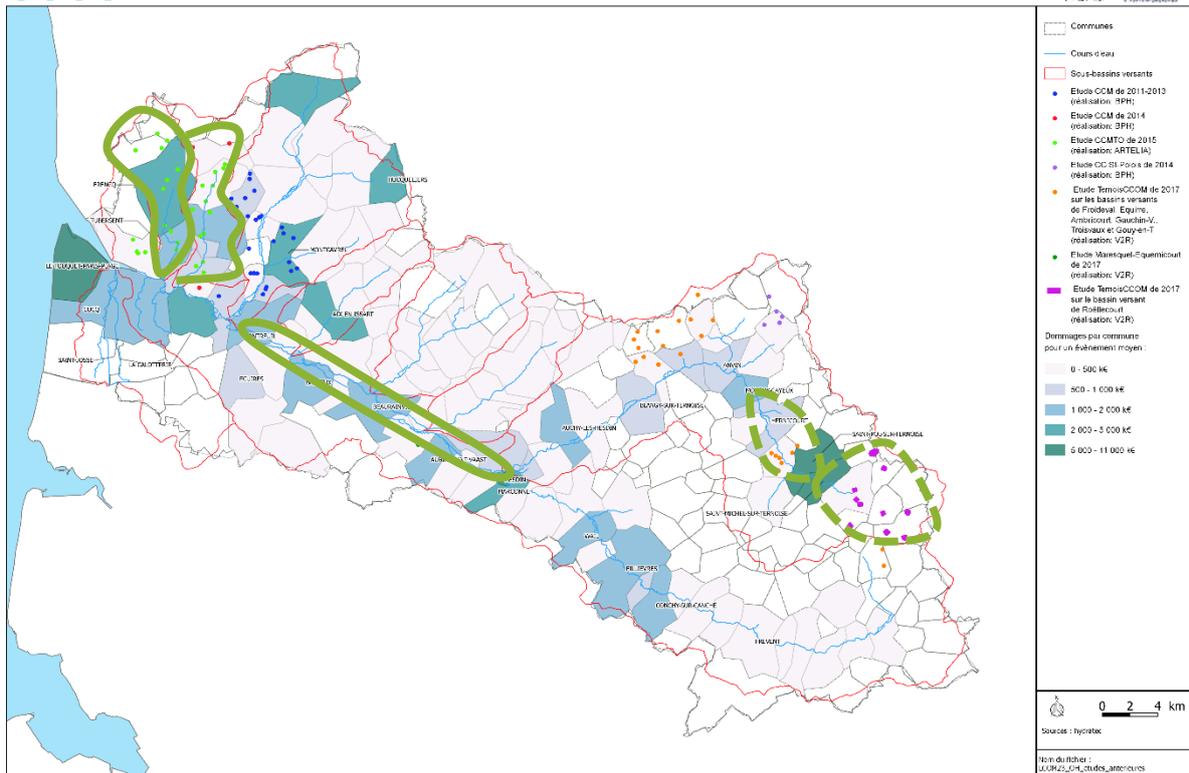


Figure 6-2 : Sous-bassins versants pressentis pour l'aménagement d'ouvrages de rétention

A l'issue du groupe de travail sur les ouvrages de rétention, les élus et techniciens du territoire souhaitent très clairement orienter la stratégie de la façon suivante :

1. Privilégier les ouvrages de rétention des ruissellements dans les thalwegs amont ;
2. Exploiter les sites potentiels de reconquête du lit majeur de façon naturelle (cf. disposition 6-4) ;
3. En dernier recours, si l'efficacité hydraulique des aménagements précédents n'est pas suffisante pour écrêter significativement la crue objectif, aménager des ouvrages de rétention des crues dans les vallées (zones d'expansion de crues).

Pour les points 1 et 2, les acteurs du territoire indiqueront, parmi les projets d'aménagement à ce jour envisagés par les EPCI (cf. points localisant ces projets sur la Figure 6-2), les ouvrages qui leur semblent prioritaires à aménager. Cela constituera le scénario de base à étudier par modélisation dans l'étude PAPI. En fonction des résultats hydrauliques et économiques obtenus, des optimisations seront le cas échéant proposées et étudiées dans un second temps, avant intégration au programme d'actions du PAPI.

Conformément aux souhaits unanimes des élus et techniciens du territoire, les ouvrages de rétention qui seront définis dans le PAPI seront robustes, c'est-à-dire nécessitant une gestion et un entretien réduits. En particulier, le pertuis sera fixe (sans organe mobile).

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

Par ailleurs, les acteurs du territoire ont conscience que la création de nouveaux aménagements structurants a des conséquences lourdes en termes de gestion, de fonctionnement et d'entretien. Afin d'assurer la pérennité de ces ouvrages, ces sujets devront être anticipés et prévus dans le PAPI, de manière pragmatique et réaliste.

La question foncière, capitale dans l'acceptation locale du projet, devra également être traitée par anticipation (concertation avec les propriétaires, action Synacéa).

Exemples d'action :

Créer des ouvrages de rétention en amont d'enjeux concentrés

Définir un plan de gestion et d'entretien des ouvrages de rétention créés



6.1.6 Disposition 6-6 : Améliorer l'écoulement des crues au niveau des points noirs hydrauliques

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).

Les principaux points noirs hydrauliques seront identifiés dans le cadre de l'étude, et leur suppression sera simulée à l'aide du modèle hydraulique, afin d'évaluer les impacts hydrauliques de leur effacement.

S'il n'y a pas d'impact néfaste à l'aval consécutif à la suppression de l'ouvrage, leur effacement fera l'objet d'une action du PAPI.

Exemple d'action :

Supprimer les points noirs hydrauliques préalablement identifiés

6.2 Axe 7 - La gestion des ouvrages de protection hydraulique

6.2.1 Disposition 7-1 : Fiabiliser et optimiser les systèmes d'endiguement de la basse vallée

Les digues bordant le lit mineur de la Canche dans la basse vallée ont été construites de façon empirique au fur et à mesure des décennies et présentent régulièrement des défaillances. Il s'agit aujourd'hui d'homogénéiser et de fiabiliser ce système de protection pour :

- assurer la protection des biens et des personnes,
- reconquérir au moins en partie le champ d'expansion des crues en basse vallée,
- réduire le linéaire de digues pour en minimiser la gestion et l'entretien.

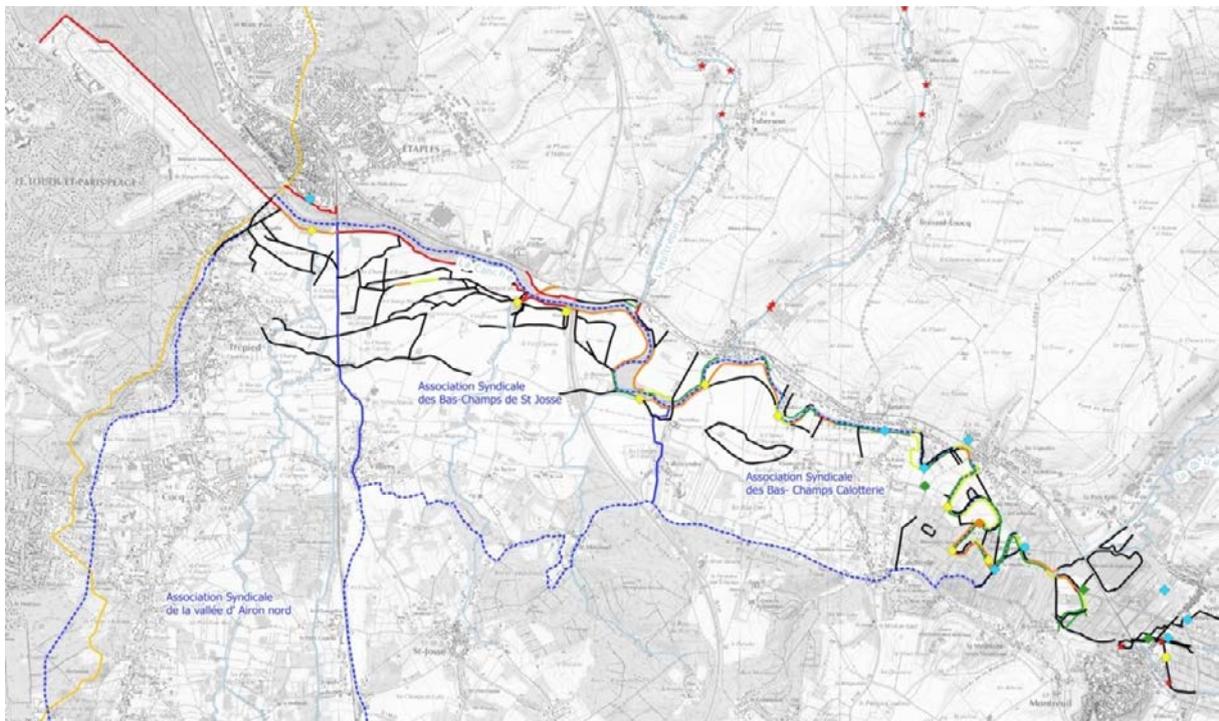


Figure 6-3 : Digues existantes en basse vallée

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.

A l'occasion du groupe de travail sur la submersion marine et les digues de la basse vallée, un niveau de protection a été défini pour chaque enjeu protégé par les digues (cf. § 3.3), ce qui définit directement la cote d'arasement du système d'endiguement et permet d'orienter le devenir des différents tronçons de digues. On note qu'un niveau de protection supérieur est souhaité pour protéger les terrains de la submersion marine (par rapport au niveau de protection souhaité contre les débordements de la Canche).

Pour que des actions relatives aux digues de la basse vallée soient éligibles au PAPI, il semble nécessaire d'identifier les sous-secteurs urbanisés à protéger en priorité par des systèmes d'endiguement viables. Ces nouveaux endiguements seraient plus rapprochés des enjeux urbains à protéger que les actuels.

A noter qu'il est précisé dans le SDAGE qu'« on réservera l'endiguement à l'aménagement d'ouvrages d'expansion de crues et à la protection rapprochée de lieux déjà urbanisés et fortement exposés aux inondations »¹.

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.).

Exemples d'action :

Créer de nouvelles digues rapprochées des enjeux identifiés

Araser les digues protégeant actuellement des secteurs avec peu d'enjeux

Conforter les digues protégeant des enjeux majeurs et ne pouvant pas être reculés

¹ Disposition C-1.2 du SDAGE Artois-Picardie : Préserver et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues



6.2.2 Disposition 7-2 : Assurer la pérennité des ouvrages de rétention existants dans les bassins versants

Le diagnostic du territoire a mis en avant le manque de centralisation des connaissances concernant les ouvrages de rétention des ruissellements déjà réalisés dans les bassins versants, et par voie de conséquence leur manque d'entretien. La topographie, les volumes stockés, les modalités de gestion, voire l'existence même de ces ouvrages sont peu connus et peu partagés.

Dans le cadre de l'étude PAPI, le Sycméa et la DDTM62 ont mené une campagne de terrain visant à caractériser les plus importants de ces ouvrages, sur la base des connaissances du Sycméa. Un recensement plus complet a par ailleurs été initié ultérieurement par le Sycméa.

Cette démarche mérite d'être formalisée dans le cadre du PAPI, afin d'assurer la pérennité et la sécurité des plus importants de ces ouvrages. La présente disposition vise donc à acquérir les connaissances (caractéristiques, état, fonctionnement), définir un propriétaire / gestionnaire, le cas échéant classer au titre du décret n° 2015-526 de mai 2015 et apporter un appui aux maîtres d'ouvrages pour réaliser un état des lieux et un suivi adéquat de ces ouvrages intéressant la sécurité publique.

Exemples d'action :

Finaliser / compléter l'inventaire et la collecte des caractéristiques des ouvrages de rétention des ruissellements existants pour identifier ceux devant être classés

Identifier en concertation les propriétaires / gestionnaires de ces ouvrages

Former les maîtres d'ouvrage à la gestion et à l'entretien de ces ouvrages (dont appui pour le classement réglementaire)



7 Tableau de synthèse de la stratégie

Le tableau suivant résume l'ensemble des objectifs, dispositions et exemples d'actions qui constituent la stratégie du PAPI de la Canche.

Les dispositions sont priorisées au regard du diagnostic du territoire et de la concertation menée au stade de la stratégie.

Les aléas concernés par chacune de ces dispositions sont précisés dans la dernière colonne du tableau, et comptabilisés ci-dessous :

- Ruissellement : 19 actions,
- Débordement : 20 actions,
- Submersion marine : 16 actions,
- Remontée de nappe : 7 actions.



Objectif	Axe PAPI	Disposition		Exemples d'actions	PGR1	SDAGE	SAGE	Priorité	Aléa concerné
	0 - Organisation, pilotage et gestion du PAPI	0-1	Animer, coordonner et suivre le PAPI	- Animer, coordonner et suivre le PAPI	O5	E-2.2		1	Tous
Se préparer à faire face à l'inondation	1 - L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque	1-1	Capitaliser les repères de crue lors des nouveaux événements	- Recenser et collecter les laisses de crue après chaque inondation - Assurer la pose de repères de crues régulière	O9	E-4.1		1	Tous
		1-2	Développer la culture et la mémoire du risque	- Réaliser des réunions publiques présentant le risque inondation du bassin versant de la Canche - Mettre à disposition du public et des acteurs locaux les connaissances relatives aux inondations acquises au cours de l'élaboration du PAPI - Mandater une entreprise spécialisée dans la communication sur les risques naturels pour définir un plan de communication adapté à différents publics	O10	E-3.1		2	Tous
		1-3	Caractériser les zones inondables par une crue fréquente de la Ternoise amont	- Réaliser une étude locale hydraulique des débordements de la Ternoise dans le St-Polois pour la crue fréquente, incluant la proposition d'actions le cas échéant - A mi-parcours du PAPI, évaluer la nécessité de proposer un avenant à la CMI intégrant ces éventuelles actions	O7	E-4.1	Disposition 93	2	Deb
		1-4	Identifier les zones les plus sensibles aux remontées de nappe	- Etudier l'aléa remontées de nappe à partir d'investigation hydrogéologiques	O7	E-4.1	Disposition 28	3	Nap
	2 - La surveillance, la prévision des crues et des inondations	2-1	Equiper de stations de mesures les cours d'eau non instrumentés	- Réaliser une analyse permettant la mutualisation du stockage des données avec les territoires voisins - Mettre en place des stations de mesures hydrométriques - Former des agents pour l'exploitation et la maintenance de stations de mesures hydrométriques	O11	E-4.1		1	Deb
		2-2	Développer la surveillance des crues et des inondations	- Communiquer auprès des élus sur les dispositifs de mesure, surveillance, prévision et alerte existants - Poursuivre le développement du système de surveillance sur la Dordonne et l'Huitrepin - Mettre en place un système de surveillance sur les sous-bassins versants de la Ternoise et de la Course	O11			1	Ruiss, Deb, Sub
		2-3	Développer la prévision des crues et des inondations	- Développer la prévision des crues et des niveaux marins sur la Canche entre Hesdin et Etaples	O11			3	Deb, Sub
	3 - L'alerte et la gestion de crise	3-1	Développer l'alerte aux crues	- Développer l'alerte aux crues sur la Dordonne et l'Huitrepin - Accompagner les collectivités bénéficiant de ce système pour sensibiliser la population à ce nouvel outil d'alerte	O12			2	Ruiss, Deb, Sub
		3-2	Accompagner les élus dans la rédaction des Plans Communaux de Sauvegarde	- Accompagner les responsables communaux dans la rédaction de leur Plan Communal de Sauvegarde - Accompagner les élus et acteurs locaux dans la réalisation d'exercices de gestion de crise	O13			1	Ruiss, Deb, Sub
	4 - La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme	4-1	Accompagner les élus dans la gestion des eaux pluviales	- Accompagner les responsables communaux dans la rédaction des zonages pluviaux	O5	A-2.2 C-2.1	Disposition 45	1	Ruiss
		4-2	Contrôler l'urbanisation afin de ne pas augmenter le risque	- Sensibiliser les élus à la prise en compte des inondations dans les documents d'urbanisme - Réviser le PPRi de la Canche	O1	C-2.1 C-4.1	Disposition 90	1	Ruiss, Deb, Sub
		4-3	Intégrer le risque dans le développement du territoire à travers les projets d'aménagement du territoire	- Renforcer l'intégration du risque inondation dans les SCOT du territoire du bassin versant de la Canche	O1	C-2.1 C-4.1	Disposition 90	1	Tous
		4-4	Sensibiliser les acteurs du territoire et le grand public aux enjeux d'une gestion transversale de l'eau	- Editer un livret de sensibilisation à l'intégration du risque inondation dans l'urbanisme sur le bassin versant de la Canche	O1	C-2.1 C-4.1	Disposition 90	2	Tous
	5 - Les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens	5-1	Sensibiliser la population au risque inondation et aux travaux individuels à réaliser pour réduire la vulnérabilité des bâtiments	- Editer un livret de sensibilisation au risque inondation dans le bassin versant de la Canche et aux mesures individuelles réalisables pour s'en protéger - Organiser une journée d'information sur les mesures de réduction de la vulnérabilité - Organiser la visite d'un site exposé au risque et d'un site ayant fait l'objet de mesures de réduction de la vulnérabilité - Accompagner les particuliers au montage des dossiers de demande de subventions des mesures de réduction de la vulnérabilité	O2	E-3.1		1	Tous

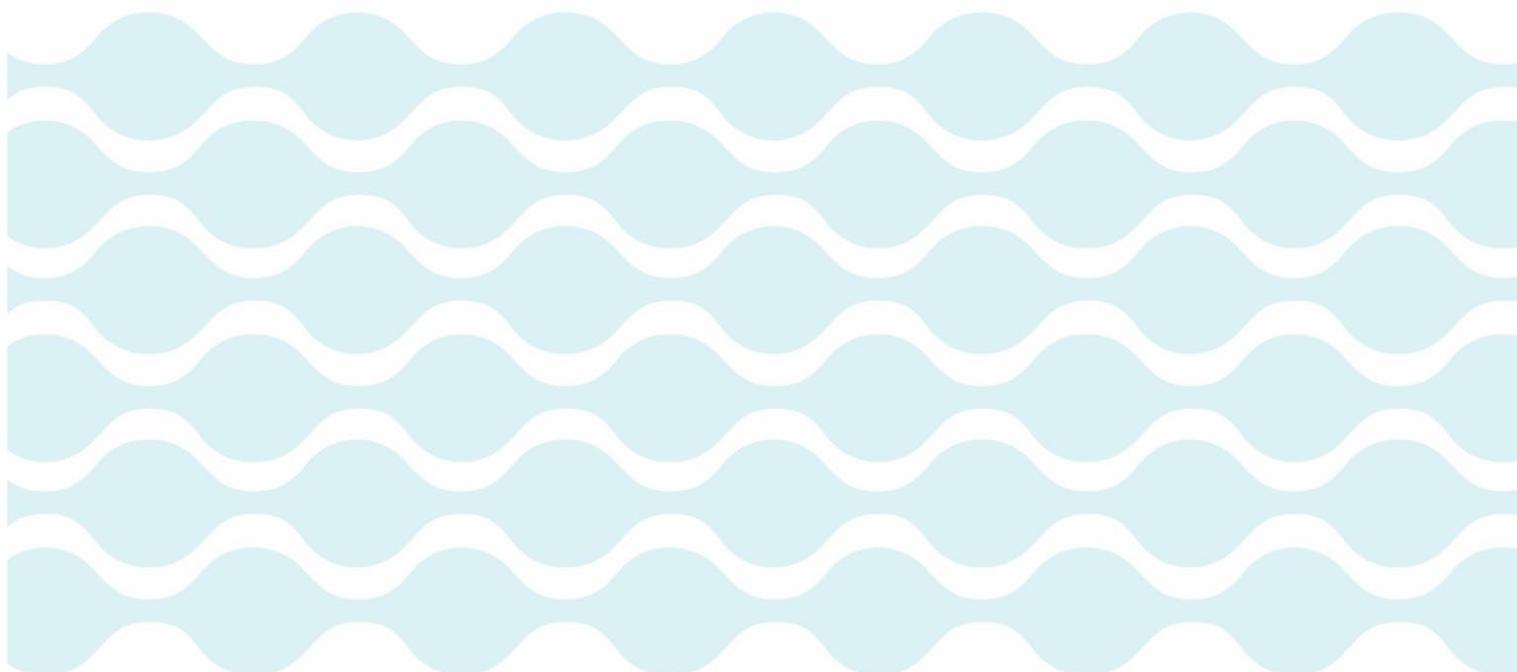


Objectif	Axe PAPI	Disposition		Exemples d'actions	PGRI	SDAGE	SAGE	Priorité	Aléa concerné
		5-2	Réduire la vulnérabilité des enjeux prioritaires	- Recenser les enjeux prioritaires - Diagnostiquer les habitats prioritaires et préconiser des travaux - Diagnostiquer les établissements sensibles et préconiser des travaux - Accompagner les propriétaires dans la réalisation des travaux de réduction de la vulnérabilité	O8 O2			1	Ruiss, Deb, Sub
		5-3	Réduire la vulnérabilité des autres enjeux secondaires	- Organiser des journées d'information sur la réduction de la vulnérabilité avec une visite de sites ayant fait l'objet de travaux	O2			2	Ruiss, Deb, Sub
Réduire les aléas	6 - Le ralentissement des écoulements	6-1	Sensibiliser la profession agricole aux mesures limitant l'érosion des sols à l'échelle de la parcelle	- Mettre en place une politique de sensibilisation pour 5 ans en partenariat avec des spécialistes des bonnes pratiques agronomiques et des communicants - Organiser une visite du site pilote du projet QuASPEr - Quantification, Analyse et Suivi des Processus Erosifs sur le bassin versant de la Canche illustrant l'efficacité des ouvrages anti-érosion	O5	A-4.3	Disposition 8 Disposition 9 Disposition 85 Disposition 88 Disposition 89	1	Ruiss
		6-2	Faire adopter des pratiques culturales permettant de maintenir la porosité des sols et retarder la battance	- Organiser des visites d'exploitation mettant en place des pratiques culturales respectueuses des sols pour promouvoir les techniques adaptées de travail du sol au moment du semis, après le semis, lors de la récolte et après la récolte	O5	C-2.1	Disposition 85 Disposition 88	1	Ruiss
		6-3	Compléter le dispositif d'ouvrages d'hydraulique douce avec des ouvrages efficaces pour des crues fréquentes	- Publier des recommandations sur la densité des zones enherbées nécessaires pour atteindre des objectifs chiffrés de réduction des ruissellements - Acquérir des terrains dans les zones particulièrement stratégiques pour les remettre en herbe - Accompagner les agriculteurs volontaires dans la mise en place de bandes enherbées - Assurer le suivi des dispositifs mis en place	O5	C-2.1 C-3.1	Disposition 88 Disposition 89	2	Ruiss
		6-4	Reconquérir les capacités naturelles d'expansion des crues en fond de vallée	- Remettre en fond de vallée un cours d'eau actuellement perché - Aménager un seuil déversant latéral dans le merlon de berge d'un cours d'eau pour faciliter les débordements locaux vers des zones basses sans enjeux	O3	A-5.7 A-9.5 C-1.1/2 C-3.1	Disposition 56 Disposition 73 Disposition 92 Disposition 103	1	Deb
		6-5	Maîtriser les écoulements et ruissellements en vue de réduire les risques d'inondation	- Créer des ouvrages de rétention en amont d'enjeux concentrés - Définir un plan de gestion et d'entretien des ouvrages de rétention créés			Disposition 84	1	Ruis, Deb
		6-6	Améliorer l'écoulement des crues au niveau des points noirs hydrauliques	- Supprimer les points noirs hydrauliques préalablement identifiés				1	Ruis, Deb
	7 - La gestion des ouvrages de protection hydraulique	7-1	Fiabiliser et optimiser les systèmes d'endiguement de la basse vallée	- Créer de nouvelles digues rapprochées des enjeux identifiés - Araser les digues protégeant actuellement des secteurs avec peu d'enjeux - Conforter les digues protégeant des enjeux majeurs et ne pouvant pas être reculées		A-5.7 A-9.5 C-1.1/2 C-3.1	Disposition 92	1	Deb, Sub
		7-2	Assurer la pérennité des ouvrages de rétention existants dans les bassins versants	- Finaliser / compléter l'inventaire et la collecte des caractéristiques des ouvrages de rétention des ruissellements existants pour identifier ceux devant être classés - Identifier en concertation les propriétaires / gestionnaires de ces ouvrages - Former les maîtres d'ouvrage à la gestion et à l'entretien de ces ouvrages (dont appui pour le classement réglementaire)	O6 O15	E-2.1 E-3.1 E-4.1	Disposition 87	1	Ruiss, Deb

Tableau 7-1 : Tableau de synthèse des dispositions composant la stratégie du PAPI



ANNEXES





ANNEXE n°1

Les orientations et dispositions du PGRI

Orientations ou objectifs opérationnels	Dispositions
O1 Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire	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
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	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
O3 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements	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
O4 Renforcer la cohérence entre les politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine	
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	D12 Mettre en oeuvre 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 oeuvre des programmes d'actions adaptés dans les zones à risques
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	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
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	<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>
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	<p>D23 Développer une analyse des conséquences négatives des inondations en tenant compte des spécificités des territoires</p>
O9 Capitaliser les informations suite aux inondations	<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>
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	<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>
O11 Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise	<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>
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	<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>
O13 Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation	<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
O14 Favoriser la mise en place de SLGRi à l'échelle de BV hydrographiques cohérents	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
O15 Structurer et conforter la MOA pérenne des actions de prévention des risques	D38 Accompagner les collectivités dans la mise en place de MOA en matière de risque Inondation
O16 Développer les espaces inter-bassins et transfrontaliers	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
Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques	
Orientation A-1	Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
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
Orientation A-2	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)
Disposition A-2.1	Gérer les eaux pluviales
Disposition A-2.2	Réaliser les zonages pluviaux
Orientation A-3	Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire
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
Orientation A-4	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
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



Orientation A-5	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée
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
Orientation A-6	Assurer la continuité écologique et sédimentaire
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
Orientation A-7	Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité
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
Orientation A-8	Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière
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
Orientation A-9	Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
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



Orientation A-10	Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en oeuvre d'actions opérationnelles
Disposition A-10.1	Améliorer la connaissance des micropolluants
Orientation A-11	Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants
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
Orientation A-12	Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués
Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante	
Orientation B-1	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
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
Orientation B-2	Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau
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
Orientation B-3	Inciter aux économies d'eau
Disposition B-3.1	Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible
Orientation B-4	Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étiages sévères
Disposition B-4.1	Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse



Orientation B-5	Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable
Disposition B-5.1	Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution
Orientation B-6	Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères
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
Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations	
Orientation C-1	Limiter les dommages liés aux inondations
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
Orientation C-2	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
Disposition C-2.1	Ne pas aggraver les risques d'inondations
Orientation C-3	Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants
Disposition C-3.1	Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versants
Orientation C-4	Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau
Disposition C-4.1	Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme
Enjeu D : Protéger le milieu marin	
Orientation D-1	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)
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
Orientation D-2	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
Orientation D-3	Respecter le fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte
Disposition D-3.1	Prendre en compte la protection du littoral dans tout projet d'aménagement
Orientation D-4	Intensifier la lutte contre la pollution issue des installations portuaires et des bateaux
Disposition D-4.1	Réduire les pollutions issues des installations portuaires
Orientation D-5	Prendre des mesures pour lutter contre l'eutrophisation en milieu marin
Disposition D-5.1	Mesurer les flux de nutriments à la mer



Orientation D-6	Préserver les milieux littoraux particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte ambition de protection au regard des pressions d'aménagement
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
Orientation D-7	Assurer une gestion durable des sédiments dans le cadre des opérations de curage ou de dragage
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
Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau	
Orientation E-1	Renforcer le rôle des Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE
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
Orientation E-2	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 »
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
Orientation E-3	Former, informer et sensibiliser
Disposition E-3.1	Soutenir les opérations de formation et d'information sur l'eau
Orientation E-4	Adapter, développer et rationaliser la connaissance
Disposition E-4.1	Acquérir, collecter, bancariser, vulgariser et mettre à disposition les données relatives à l'eau
Orientation E-5	Tenir compte du contexte économique dans l'atteinte des objectifs
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