



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Avril 2024

Mission d'appui au préfet de la région des Hauts-de-France pour renforcer la résilience des territoires touchés par des inondations

Stéphanie Beucher - IGA
Emmanuelle Bour-Poitrinal - CGAAER
Bruno Locqueville - CGAAER
Fabien Palhol - IGEDD
François Philizot - IGA
Laure Tourjansky - IGEDD

Rapport n° 015477-01



Rapport n° 24005-R



Rapport n° 24018



Les auteurs attestent qu'aucun des éléments de leurs activités passées ou présentes n'a affecté leur impartialité dans la rédaction de ce rapport

Statut de communication	
<input type="checkbox"/>	Préparatoire à une décision administrative
<input type="checkbox"/>	Non communicable
<input type="checkbox"/>	Communicable (données confidentielles occultées)
<input checked="" type="checkbox"/>	Communicable

Sommaire

Sommaire.....	3
Résumé.....	7
Liste des recommandations.....	10
Introduction	12
1 Des inondations exceptionnelles qui ont mis à jour des vulnérabilités des territoires des Hauts-de-France concernés.....	14
1.1 Histoire et géographie des territoires impactés	14
1.1.1 Des territoires structurés par l'eau.....	14
1.1.2 Une vulnérabilité croissante et des représentations du risque ambivalentes	17
1.1.3 Une région marquée par un fort éclatement communal.....	21
1.2 Les évènements de novembre 2023 à début janvier 2024	21
1.2.1 Des précipitations exceptionnelles	21
1.2.2 Des sols rapidement saturés en eau	22
1.2.3 Des crues majeures sur plusieurs bassins du Pas-de-Calais et du Nord ...	22
1.2.4 Des contextes géologiques et hydrogéologiques qui jouent un rôle dans ces crues.....	23
1.2.5 Comparaison avec la crue de 2002 qui a localement marqué les esprits ...	24
1.2.6 Les enjeux de gestion du réseau de canaux navigables	25
1.3 Évaluation des conséquences des inondations, et réponses apportées	26
1.3.1 Des dégâts qui ont touché tous les acteurs du territoire, parfois deux fois .	26
1.3.2 Une forte mobilisation en réponse à l'événement, sous l'impulsion de l'État	28
2 Un socle de gouvernance acquis, qui peut encore être renforcé	31
2.1 État des lieux.....	31
2.1.1 La structuration du territoire en matière de prévention des inondations est très complète.....	31
2.1.2 Les intercommunalités se sont approprié rapidement la compétence GEMAPI	32

2.1.3	Des dispositifs de gestion des canaux et des ouvrages hydrauliques spécifiques à certains territoires	34
2.1.4	Des interrogations nouvelles à la suite des inondations	35
2.2	Les pistes de travail sur la gouvernance	36
2.2.1	Répondre aux insatisfactions : à quoi devrait répondre une évolution de la gouvernance ?	37
2.2.2	Quelles pistes d'intégration ou de coopération ?	38
2.2.3	L'enjeu majeur est de fluidifier le fonctionnement de la gouvernance dans tous les syndicats gémapiens.....	40
2.2.3.2	Lier la structuration de l'Aa et de la Lys	42
2.2.3.3	Créer un EPTB regroupant tous les syndicats du bassin de l'Aa et les fleuves côtiers de la Manche	42
3	Vers des territoires plus résilients : contributions pour l'élaboration de stratégies adaptées	44
3.1	Les motivations du territoire : s'appuyer sur le retour d'expérience et les stratégies existantes pour faire un pas de plus vers la résilience	46
3.1.1	Ne pas revivre l'intensité de la crise 2023	46
3.1.2	S'appuyer sur les structures et démarches déjà mises en place pour construire une vision prospective partagée	47
3.1.3	Définir les équilibres fondamentaux du territoire	49
3.2	Les objectifs : vers des territoires où la gestion de l'eau serait une priorité structurante	51
3.2.1	Clarifier les catastrophes dont on se protège	51
3.2.2	Éviter de se renfermer sur quelques solutions supposées déterminantes ..	53
3.2.3	Construire les « futurs désirables » à partir des indésirables	54
3.3	Identification des vulnérabilités	55
3.3.1	Les forces du territoire : une évaluation de la vulnérabilité déjà bien avancée.....	55
3.3.2	Des éléments de fragilité qui demandent des réponses	55
3.3.3	L'identification de différentes limites pour prioriser l'action	57
3.4	Les axes de travail du relèvement.....	57
3.4.1	Des actions immédiates bien engagées sous l'égide des préfets.....	57
3.4.2	Des actions de moyen et long terme à renforcer et compléter	59
3.4.3	Mieux se préparer aux crises extrêmes et longues	68
3.5	Activer les leviers efficaces de mise en œuvre.....	71

3.5.1 Exprimer et concrétiser de vraies stratégies foncières	71
3.5.2 Une mobilisation de l'État facilitateur au-delà de la phase post crise	75
Conclusion	77
Annexes	79
Annexe 1. Lettre de mission.....	80
Annexe 2. Liste des personnes rencontrées	84
Annexe 3. Atlas cartographique	102
Annexe 3.1. Carte des SAGE dans le bassin Artois-Picardie	102
Annexe 3.2. Carte des PAPI et des TRI.....	103
Annexe 3.3. Carte de la gouvernance actuelle	104
Annexe 3.4. Les territoires hydrographiques cohérents de l'Agence de l'eau	105
Annexe 3.5. Carte des EPCI.....	106
Annexe 3.6. Carte des enjeux démographiques (population et densités).	107
Annexe 3.7. Carte de l'aléa d'érosion des sols de la région Hauts-de-France	108
Annexe 3.8. Un réseau hydrographique très transformé depuis le Moyen-Âge	109
Annexe 3.9. Territoire des waterings et bassin versant	110
Annexe 3.10. Carte des sections de waterings dans le bassin versant de l'Aa....	111
Annexe 3.11. Carte des ASA du bassin versant de la Canche	112
Annexe 3.12. Carte du réseau VNF sur les départements du Nord et du Pas-de-Calais	113
Annexe 4. Évolution des territoires et création de vulnérabilité	114
Annexe 5. Description et analyse des évènements météorologiques survenus dans le Pas-de-Calais et le Nord entre octobre 2023 et janvier 2024	122
Annexe 5.1. Des précipitations exceptionnelles.....	122
Annexe 5.2. Des sols rapidement saturés en eau.....	127
Annexe 5.3. Des crues majeures sur plusieurs bassins du Pas-de-Calais et du Nord	128
Annexe 5.4. Comparaison avec la crue de 2002	135

Annexe 5.5. Des évènements dans la variabilité naturelle, mais renforcés par les changements climatiques.....	137
Annexe 6. Les grands principes stratégie nationale de gestion des inondations (SNGRI).....	139
Annexe 7. Tableau de synthèse sur l'évolution de la gouvernance.....	140
Annexe 8. Missions et modalités de fonctionnement des EPTB et des EPAGE ...	145
Annexe 9. VNF.....	147
Annexe 10. Note de réflexion : comment les services de l'État peuvent-ils accompagner les collectivités dans la gestion de la post crise inondation et l'élaboration d'un plan de relèvement (voire l'anticipation) ?.....	149
Annexe 11. Retour d'expérience sur les crues de l'Aude d'octobre 2018, partenariat entre la DDTM de l'Aude et l'EPF Occitanie	156
Annexe 12. Quelques données sur l'agriculture du territoire d'étude.....	161
Annexe 13. Glossaire des sigles et acronymes.....	165

Résumé

Le nord-ouest du département du Pas-de-Calais a subi, à partir du 18 octobre 2023, une vague de précipitations sans précédent, au regard des relevés effectués par Météo France depuis 1959. Il est tombé sur les collines du Boulonnais plus de 700 mm d'eau entre cette date et le début du mois de janvier, la première quinzaine de novembre voyant en particulier se succéder pratiquement sans transition quatre fortes perturbations atlantiques. Ce phénomène a provoqué des crues sur les bassins de l'Aa, de la Liane et de la Canche plus que centennales parfois, d'intensité très supérieure aux niveaux enregistrés lors des inondations du tournant du siècle, qui servaient de référence aux actions de prévention conduites depuis une vingtaine d'années. À titre d'illustration, le débit de l'Aa atteignit à Wizernes 90 m³/s, contre 60 en 2002. Le phénomène s'est produit en deux vagues, durant la première quinzaine de novembre, puis début janvier, après des pluies intenses tombant sur des sols saturés. Au final, le territoire aura été marqué par des inondations par débordement, mais aussi des phénomènes majeurs de ruissellement sur les têtes de bassins et au pied des coteaux et, in fine, des remontées de nappes, celles-ci étant à leur niveau maximal.

Les espaces en cause sont très spécifiques. La plaine du Calaisis et de Flandre maritime, aux abords de Dunkerque, correspond pour la majeure partie à l'ancien delta de l'Aa et a été aménagée depuis la fin du XII^e siècle, constituant aujourd'hui le plus grand polder français. Les eaux s'y écoulent très lentement vers la mer, grâce à un réseau très développé de canaux de toutes tailles - plus de 1500 km - et un système de pompage, l'axe majeur étant le canal à grand gabarit qui unit le bassin de l'Escaut à la mer du Nord, via Dunkerque. Le marais de Saint-Omer se situe sous le niveau des plus hautes eaux en marée de vives eaux, tout en étant à trente kilomètres du littoral. La Liane, qui se jette dans la Manche à Boulogne-sur-Mer, est un petit fleuve côtier très réactif, dont les crues souvent violentes sont de courte durée. La Canche se jette dans la Manche, elle aussi, via une plaine alluviale pour partie poldérisée depuis le XIX^e siècle, et est très sensible aux variations de ses affluents de rive droite, descendant des collines de l'Artois. Le bassin de la Lys, relié à l'Aa par le canal à grand gabarit, fut moins touché que les autres, au moins à l'aval d'Aire-sur-la-Lys.

Ce territoire intensément habité et exploité, tant par une agriculture à forte valeur ajoutée que par une empreinte urbaine ancienne, industrielle et portuaire, ce qui explique en partie l'importance des dommages, a pris en main de façon active depuis une vingtaine d'années la prévention des inondations. Chaque bassin versant est couvert par un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et fait l'objet d'actions portées par un syndicat mixte fermé dédié à la prévention des inondations, ayant parfois le statut d'établissement public territorial de bassin (EPTB) ou d'établissement public d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE). Depuis le milieu de la décennie passée, ces structures sont toutes des émanations des intercommunalités à fiscalité propre, qui leur ont confié tout ou partie de la compétence gestion des milieux aquatiques (GEMAPI). Elles ont porté plusieurs programmes d'action et de prévention des inondations (PAPI), contractualisés avec l'État et ont, pour la plupart, sensiblement renforcé leurs effectifs et leurs moyens financiers ces dernières années, grâce en particulier à l'augmentation de la taxe GEMAPI perçue et reversée, au moins partiellement, par les intercommunalités.

L'intensité du phénomène subi ces derniers mois, et la surprise provoquée, conduisent de façon assez logique à s'interroger sur l'adaptation de cette organisation aux enjeux auxquels sont confrontés ces territoires, dans un contexte de changement climatique qui accroît tendanciellement le risque. La mission a donc étudié les évolutions concevables de la gouvernance actuelle, de façon à tracer les pistes d'amélioration les plus pertinentes. Elle s'est livrée à cet exercice en veillant à deux principes : garantir la cohérence hydrographique dans un souci évident d'efficacité, veiller à ne pas casser les dynamiques existantes alors qu'il convient d'accélérer le rythme des démarches de résilience.

Le premier niveau de l'analyse porte sur la gestion de crise, qui s'exerce sous l'autorité de l'État, incarnée par les préfets (zone et départements). Dans ce champ, la première priorité est de revoir les différents protocoles de gestion de crise, par exemple ceux régissant l'articulation entre gestion du canal à grand gabarit et rejets vers l'Aa ou la Lys ou ceux définissant la mise en œuvre des pompes. Au sujet de l'évacuation de l'eau vers la mer, il est indispensable de tirer les enseignements de l'installation des moyens de renfort, lors de la dernière crise, pour améliorer l'équipement en matériels ou le pré-équipement de certains sites, pour accroître la vitesse de déploiement. Enfin, tout en rappelant que le principe de subsidiarité constitue un élément fondamental de la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation, il convient de parfaire la relation entre État et collectivités locales, par exemple en fluidifiant la communication ou en mobilisant au mieux les moyens de ces dernières au profit de l'action pilotée par l'État.

S'agissant des syndicats mixtes de gestion, il apparaît que la première priorité est de les fonder sur un partenariat plus large, des compétences mieux définies et des moyens accrus. Il importe de promouvoir un transfert global de la compétence GEMAPI, gage de la cohérence de l'action conduite ; ce mouvement concerne aussi bien les compétences obligatoires que des champs optionnels, gestion des ruissellements par exemple. Il convient de transformer ces structures en syndicats mixtes ouverts, permettant l'adhésion aussi bien des associations syndicales autorisées (ASA), nombreuses dans le bassin de l'Aa (11) et celui de la Canche, que d'autres collectivités locales (région ou départements) ou d'établissements publics de l'État (chambres d'agriculture ou Voies navigables de France –VNF). Il faut poursuivre l'accroissement de leurs budgets, par une augmentation graduelle de la taxe GEMAPI permettant le renforcement de leur effectif et, partant, de leurs capacités d'études et de maîtrise d'ouvrage. Ce triple mouvement nécessite de rester attentif aux liens avec les intercommunalités elles-mêmes, compte tenu du renforcement indispensable du lien entre gestion de l'eau et politiques d'aménagement et d'urbanisme, responsabilités essentielles du bloc communal. De telles évolutions, qui doivent être menées sous le pilotage du préfet coordonnateur de bassin, comme une révision ambitieuse de la Stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE), feront des territoires sinistrés les plus avancés et exemplaires dans la mise en œuvre de la GEMAPI au niveau national.

En parallèle, la mission a étudié différentes hypothèses de regroupement des syndicats mixtes existants au sein d'EPTB de plus grande taille. Elle a analysé ces perspectives en raisonnant toujours par rapprochements de bassins versants contigus, qu'ils soient tributaires de la Manche ou de la mer du Nord. Elle observe que toutes ces évolutions supposeraient de conserver les structures existantes sous forme d'EPAGE, pour des raisons évidentes de proximité et de poursuite de la mise en œuvre des Programmes d'actions de prévention des inondations en cours et prévus. Elle note également que, en termes de fonctionnalités hydrauliques, ces fusions ont toutes quelque chose d'artificiel, leur principal intérêt étant de disposer d'équipes de conception sans doute plus largement dimensionnées. Au final, le regroupement le plus pertinent porterait sur le bassin de l'Aa, couvert aujourd'hui par trois entités dont deux, l'institution intercommunale des wateringues (IIW) et le syndicat mixte de gestion de l'Aa (SMAGEAA) gèrent l'essentiel du territoire. La création d'un EPTB à cette échelle pourrait être étudiée, son rôle étant d'animation générale, l'opérationnel direct relevant des syndicats actuels devenus EPAGE. En revanche, la solidarité entre les bassins de la Lys et de l'Aa jouant essentiellement en période de crise, sa consolidation paraît relever principalement des protocoles de gestion de crise passés sous l'égide de l'État.

Ces évolutions de la gouvernance n'ont de sens qu'au regard des nouveaux objectifs de résilience dont se doteront les territoires en jeu. A cette fin, il est indispensable de prévoir, à l'initiative de l'État mais avec l'ensemble des acteurs, dès l'été prochain, un temps d'analyse de la crise, de ses déterminants et de ses effets. Ce travail a vocation, au-delà des démarches juridiques qui incombent à l'État – notification des plus hautes eaux connues et révision consécutive des plans de prévention des inondations (PPRI) –, de permettre aux différents acteurs de bénéficier d'un retour d'expérience approfondi sur les événements de l'hiver avant d'opérer les arbitrages qui fonderont la nouvelle génération de PAPI et la stratégie de gestion de crise. A cet égard, rappeler

qu'une résilience accrue ne signifie pas l'éradication de tout risque, mais une capacité d'adaptation (apprendre à vivre avec l'eau en situation en toutes circonstances), conjuguée à un potentiel accru de relèvement après les crises, est un impératif majeur.

Du côté des collectivités locales, les axes d'intervention sont définis de longue date dans les PAPI, mais appellent un changement de rythme et d'échelle et une coordination renforcée. La logique fondamentale reste celle de la solidarité entre amont et aval et de l'équilibre entre territoires ruraux et urbains. Ainsi est-il impératif d'accélérer, en liaison étroite avec la profession agricole, les efforts de rétention des eaux au plus près de la source, par les travaux d'hydraulique douce comme par les zones d'expansion des crues, en s'appuyant sur les bonnes pratiques déjà identifiées et des financements innovants à la hauteur des enjeux. La recomposition de certains quartiers, perpétuellement menacés et difficiles à protéger, est indispensable et constitue l'élément premier d'une stratégie urbaine destinée à faciliter la circulation et l'infiltration de l'eau ; les nombreux travaux des agences d'urbanisme fournissent pour ce faire un fondement solide. A l'aval, l'adaptation des dispositifs de rejet à la mer, quelle que soit leur forme, est requise, en parallèle d'une gestion encore plus fine du réseau hydrographique artificiel comme naturel ; sous cet angle, les interventions des ASA appellent une coordination beaucoup plus étroite.

Cette montée en puissance gagnera en efficacité grâce à une vision globale des enjeux d'aménagement de l'espace, de développement territorial et de gestion globale de l'eau (intégrant inondations continentales, submersion marine, ruissellement et remontées de nappe). Ainsi faut-il saisir l'opportunité de la révision obligatoire des différents documents d'urbanisme, schémas de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme, d'ici 2028, pour y intégrer beaucoup plus fermement les éléments utiles liés à la gestion de l'eau. De même, l'atteinte des objectifs économiques, pour une nouvelle industrialisation ou pour les filières agro-alimentaires, bénéficieront-ils de la prise en compte des enjeux climatiques par cette gestion.

Mais cet effort implique également une meilleure préparation à la crise et une diffusion de la culture du risque. L'achèvement de la couverture du territoire en plans communaux ou intercommunaux de sauvegarde y contribuera, permettant le développement d'exercices qui associeront les collectivités locales, demanderesses d'une meilleure intégration à la gestion de crise. Les documents d'information communale sur les risques majeurs sont un autre levier insuffisamment employé aujourd'hui, à mobiliser avec l'appui des services de l'État.

Cette démarche repose sur l'appui que l'État apportera en continu aux collectivités locales. Dans la durée, à l'échelle nationale, le concours financier via le fonds de protection des risques naturels majeurs, l'accompagnement méthodologique autour de la cartographie des risques, le parachèvement des réseaux de mesure contribuant à l'alerte sont autant d'axes incontournables. Au plan local, une mobilisation encore accrue des services de l'État est également requise. C'est en particulier le cas pour ses différents outils fonciers, établissement public foncier des Hauts-de-France ou société d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER) par exemple ; leur mobilisation est indispensable, à l'instar d'autres régions, pour accompagner les initiatives des syndicats mixtes, en zone rurale comme urbaine.

Les instances de bassin ont vocation à jouer un rôle majeur dans la mise en œuvre et dans l'animation de ces actions. Lieu naturel de dialogue, le comité de bassin fournit un cadre pour rapprocher les différents aspects de la gestion de l'eau, accompagner la révision de la SOCLE ou créer les groupes de travail utiles (prévention du ruissellement, formes urbaines et gestion de l'eau).

La réussite de cette démarche de résilience passe par le partage des grands objectifs entre l'État et les acteurs locaux, au premier rang desquels ceux du bloc communal, traduits dans les PAPI, outils de programmation stratégique et financière dont l'initiative restera de la responsabilité des syndicats mixtes et la préparation à la crise, l'impulsion relevant en ce domaine de l'État. Mais le tout appellera un effort conjoint de pédagogie à l'intention des habitants.

Liste des recommandations

- Recommandation 1.** [DREAL] Améliorer, avec l'appui des opérateurs associés et du monde académique, dans chaque bassin versant, la connaissance des hydrosystèmes en renforçant les capacités d'acquisition de données, ainsi que leur compréhension et leur modélisation (eaux de surface et eaux souterraines, biseau salé, évolution du trait de côte).
..... 25
- Recommandation 2.** [Préfet coordonnateur de bassin] Revoir la SOCLE en privilégiant les axes suivants, pour faire des Hauts-de-France un territoire pionnier : évolution des syndicats de gestion de l'eau vers des syndicats mixtes ouverts (départements, région, PNR, chambres consulaires, ASA, VNF) ; transferts de compétence homogènes et les plus larges possibles (inondations, ruissellement, remontées de nappe, submersion marine, érosion des sols) ; mise en place systématique de la taxe GEMAPI, reversée aux syndicats mixtes ; conventions de coopération entre Agence de l'eau et Région, pour renforcer l'articulation entre leurs outils de planification et de financement ; meilleure intégration de la GEMAPI sur le bassin de l'Aa, de manière à accroître l'efficacité de la stratégie déployée dans les PAPI.
..... 41
- Recommandation 3.** [Préfets de département] Réunir l'ensemble des parties prenantes à l'été 2024, lors de deux séminaires de retour d'expérience (l'un pour les fleuves côtiers de la Manche et l'autre pour le bassin versant de l'Aa et celui de la Lys), permettant au territoire de mieux comprendre l'événement, de préciser le socle de prévention, et de préparer le futur plan de résilience. 47
- Recommandation 4.** [Préfets de département] Profiter de la révision des documents de planification (SRADDET, PLU, SCoT) à l'horizon 2028 pour y intégrer pleinement les enjeux de gestion de l'eau. Réciproquement, profiter de la révision des PAPI pour améliorer la prise en compte des enjeux d'aménagement dans les politiques de prévention. 51
- Recommandation 5.** [Préfets de département]. Accompagner, dans le cadre des PAPI, l'accélération de la réalisation des travaux d'hydraulique douce, de prévention du ruissellement et de rétention des eaux, en optimisant le financement des services environnementaux. 60
- Recommandation 6.** [Préfets de département] Mobiliser, en s'appuyant sur les agences d'urbanisme du territoire, les dispositifs de l'État au profit des démarches de recomposition urbaine, en valorisant les retours d'expérience. 63
- Recommandation 7.** [Préfet coordonnateur de bassin] Mettre en place à l'échelle du bassin en lien avec le président du Comité de Bassin : un groupe de travail sur le ruissellement et l'érosion des sols, présidé par un représentant du monde agricole, représentatif de tous les systèmes de production et ouvert à l'ensemble des parties prenantes ; un groupe de travail sur la gestion des eaux pluviales urbaines et de l'eau en ville et également ouvert à l'ensemble des parties prenantes..... 63
- Recommandation 8.** [Préfet coordonnateur de bassin] Généraliser l'établissement, y compris par les ASA, sur des fondements hydrauliques et environnementaux concrets, de plans de gestion et d'entretien concertés et partagés des cours d'eau, fossés et canaux ; et mettre en place les modalités de suivi par les syndicats mixtes en charge de la GEMAPI.
..... 65

Recommandation 9. [Préfet coordonnateur de bassin] Établir sur les trois bassins concernés, et en lien avec les syndicats mixtes, un diagnostic complet du fonctionnement des rejets à la mer, pour évaluer les ajustements de nature à améliorer leurs capacités, en tout temps, en tenant compte de l'élévation attendue des niveaux marins.	66
Recommandation 10. [Préfets de département] Organiser en 2024 et 2025 des réunions d'échange et d'information sur les DICRIM et développer en lien avec les communes les exercices de prévention.	67
Recommandation 11. [Préfet coordonnateur de bassin] Mettre en place des systèmes d'information qui permettent d'avoir une visibilité sur les niveaux d'eau sur l'ensemble des ouvrages en gestion normale et en crise et sur la capacité de rétention du système en complétant les dispositifs de suivi actuels.	70
Recommandation 12. [Préfet de zone] Réaliser le retour d'expérience du dispositif de pompage mis en place pendant la crise et conduire en conséquence les adaptations nécessaires en vue de futures crises (infrastructures pérennes et capacités de pompage de secours, préparaton des zones d'installation et dimensionnement des moyens de renfort) ; réviser et préciser, en lien avec les opérateurs et les syndicats mixtes, les protocoles de gestion des ouvrages hydrauliques ; en gestion de crise, organiser la prise en main par le préfet de département ou la zone de défense du pilotage de l'ensemble du système de pompage y compris pour le territoire des ASA ; améliorer le fonctionnement des Centres opérationnels départementaux (COD) en leur associant les experts des collectivités locales ; améliorer les protocoles de communication, en particulier à destination et au bénéfice des élus pour une meilleur circulation de l'information, de manière à garder la confiance des administrés.	71
Recommandation 13. [SG du MTECT] Créer une cellule nationale interministérielle pérenne pluridisciplinaire d'experts mobilisable pour accompagner les territoires face à des catastrophes naturelles.	71
Recommandation 14. [DGALN et DGPE] Donner un mandat clair aux opérateurs du foncier dans les Hauts-de-France, dont la mobilisation justifie une impulsion donnée par l'État, pour qu'ils deviennent acteurs à part entière de la résilience en appui des initiatives des collectivités locales et leurs groupements (EPF, SAFER, Banques des Territoires et Conservatoire du littoral, etc.).	73
Recommandation 15. [DGPR, SGPE] Mettre en place un instrument financier de l'État pour répondre aux enjeux de l'adaptation au changement climatique, dimensionné à hauteur des ambitions. Augmenter tendancielleme nt le FPRNM pour ne pas avoir à établir des priorités entre des demandes éligibles, conformément au cadre législatif existant.	75

Introduction

La mission a commencé ses travaux dès sa constitution, effectuant son premier déplacement dans le Pas-de-Calais et le Nord les 23 et 24 janvier 2024. Les constats développés ci-dessous sont nourris des échanges très riches qui se sont engagés en premier lieu avec les services régionaux et départementaux de l'État et avec les élus locaux, en particulier les présidents de syndicats mixtes, des maires, accompagnés parfois de leurs services, ainsi qu'avec les opérateurs de l'État. La mission a également rencontré les acteurs économiques - chambre d'agriculture et chambre de commerce et d'industrie, organisations professionnelles, représentants des assureurs, les agences d'urbanisme, les associations d'élus y compris à l'échelle nationale, les associations environnementales...¹. Elle a ainsi rassemblé une documentation conséquente. La mission s'est régulièrement rendue sur place, dans chacun des bassins versants concernés par les inondations, en préfecture mais aussi dans les villes et bourgs et dans les campagnes sinistrées, ainsi que sur les sites des différentes infrastructures de gestion des eaux. L'enjeu de prévention du risque d'inondation n'était pas, et on peut le comprendre, une préoccupation prioritaire au début de l'automne 2023, le manque d'eau ayant plutôt fait l'actualité des deux années précédentes. L'ensemble des acteurs rencontrés a fait part d'une mobilisation intense face à cette crise, caractérisée par sa durée de plusieurs semaines.

Conformément à la lettre de mission, le présent rapport aborde en premier lieu les enjeux de gouvernance, en gestion courante et en gestion de crise. Pour ce faire, il dresse dans une première partie un état des lieux du contexte géographique et institutionnel pour souligner les facteurs de vulnérabilité du territoire : comme beaucoup de départements, le Pas-de-Calais et le Nord ont connu, depuis les années 1950, une évolution de leur aménagement du territoire de nature à les rendre plus vulnérables (artificialisation des sols, changement de pratiques agricoles, retournement de prairies, suppression de haies, etc.). *In fine*, 60 % de la population régionale est exposée à un aléa naturel. Un travail important et inscrit dans la durée de prévention des risques liés aux inondations a été mené sur ces territoires, sous l'impulsion des élus locaux, avec l'accompagnement de l'État, qui peut et même doit être salué. Mais les événements ont été d'une ampleur qui pouvait difficilement être anticipée. Les territoires de la Lys, l'Aa, la Liane et la Canche ont été touchés par des pluies centennales à plusieurs reprises. Les efforts de prévention n'ont eu pour objet que de chercher à contrebalancer les évolutions tendanciennes du territoire, sans pouvoir en éviter toutes les conséquences. Il ressort donc de l'écoute menée l'expression d'insatisfactions. Si elles justifient un travail d'amélioration continue, leur analyse approfondie conduit également à faire la part des choses entre des causalités profondes et des causes « bouc émissaires », dont le traitement n'apporte que des réponses limitées, quand elles ne sont pas contre-performantes. La deuxième partie du rapport analyse donc une première piste de travail qui consiste, pour autant qu'elle soit liée à l'engagement de vrais plans de résilience, en une évolution de la gouvernance qui vise à favoriser les coopérations, qui sont le premier levier d'une meilleure prévention des risques naturels. Les évolutions recommandées s'inscrivent dans le cadre des orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et de la stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE)².

Après la gouvernance, la lettre de mission insiste sur l'enjeu de l'évolution de l'aménagement du territoire dans un objectif de prévention des inondations. Pour le traiter, dans une dernière partie, la mission analyse les différents travaux prospectifs et de résilience déjà menés à différentes échelles et sur différentes thématiques (économique,

¹ Voir la liste des personnes et institutions rencontrées en annexe 2

² Les acronymes sont explicités dans un glossaire en annexe 13

urbanisme, littoral, etc.), les travaux structurants déjà engagés en réponse aux événements de l'hiver 2023-2024 pour proposer des pistes de résilience accrue, à partir de ce que les différents acteurs ont commencé à co-construire sur le territoire. Les démarches de résilience devront ensuite - dans la méthodologie adoptée, le périmètre choisi, les objectifs retenus - être appropriées par l'ensemble des acteurs du territoire afin de proposer des stratégies de planification pertinentes en fonction des risques retenus et d'envisager les dispositifs de pilotage. Dans tous les cas, une approche globale de l'eau et des enjeux d'aménagement s'impose.

1 Des inondations exceptionnelles qui ont mis à jour des vulnérabilités des territoires des Hauts-de-France concernés.

1.1 Histoire et géographie des territoires impactés

1.1.1 Des territoires structurés par l'eau

Les inondations de novembre 2023 et janvier 2024 ont touché des territoires à la géographie singulière à l'échelle du territoire français, notamment dans les bassins versants de l'Aa, de la Liane et de la Canche (Voir *Figure 1*), qui ont connu de profondes recompositions spatiales depuis les années 1970-1980. Ces importantes transformations territoriales constituent d'ailleurs, avec l'influence des marées sur les écoulements des cours d'eau (bien qu'aux effets différenciés selon les bassins versants), les principaux points communs entre des territoires très disparates.

Ainsi, la plaine maritime flamande française, telle qu'elle est organisée aujourd'hui, est le résultat d'une forte action anthropique qui s'inscrit dans le temps long afin, à la fois, de la protéger des incursions marines, de drainer des terrains qui se trouvent au-dessous des pleines mers de vives-eaux, et enfin d'irriguer les terres agricoles qui, sans ces travaux, seraient des zones humides ou lagunaires. Ainsi, de Saint-Omer à Watten, l'Aa traverse le marais audomarois, vallée de niveau inférieur à celui des pleines mers de vives-eaux et distante de plus d'une vingtaine de kilomètres de la mer. Le fond alluvial de cette vallée, autrefois soumis aux divagations et inondations de l'Aa aujourd'hui canalisé, est occupé par des tourbières dont l'ancienne exploitation a donné naissance à des étangs. Le marais audomarois est d'ailleurs classé au titre de la convention de Ramsar et prochainement réserve de biosphère de l'Unesco. Une partie du marais est connectée au réseau de Voies navigables de France (VNF) tandis que l'autre fonctionne en circuit fermé. Au-delà de Watten, l'Aa atteint la plaine flamande et se divise en plusieurs bras. Ceux-ci ont souvent guidé le tracé des canaux que l'on a creusés pour drainer la plaine.

Le terme même de wateringues apparaît au XIII^e siècle, mais le réseau se constitue dès la fin du XII^e siècle sous l'autorité du comte de Flandre Philippe d'Alsace. Les sections de wateringues créées par décret impérial en 1806 pour celles du Nord, et en 1809 pour celles du Pas-de-Calais ont joué et jouent encore un rôle clé dans l'entretien régulier des canaux et dans la gestion de l'équilibre des niveaux d'eau au sein du delta qui forme un triangle entre Dunkerque, Calais et Saint-Omer. S'est donc constitué, depuis le Moyen-Âge, un hydrosystème complexe, largement artificialisé et en partie navigable, qui a nécessité une grande maîtrise des niveaux d'eau, d'où la multitude des ouvrages hydrauliques présents sur le polder : vannes, barrages, clapets, siphons, ouvrages partiteurs, pompes à la mer, pompes de relevage intermédiaire, etc. Par exemple, le canal à grand gabarit, via notamment l'écluse des Fontinettes à Arques, met en relation le bassin de la Lys³ avec le système des wateringues. De même, des ouvrages répartiteurs dans et à l'aval d'Aire-sur-la-Lys, envoient l'eau tantôt vers la Lys canalisée, tantôt vers le canal à grand gabarit. Au total, le système hydraulique des wateringues comprend des milliers de kilomètres de fossés d'assainissement privés dans les parcelles, 1600 km de canaux d'évacuation des eaux d'intérêt collectif appelés watergangs, 100 stations de pompage intermédiaires rejetant dans les canaux principaux (capacité de 0,1 m³/s à 1,6 m³/s), dans l'Aa et dans les canaux de navigation ainsi que 12 stations de pompes (capacité de 2,5 m³/s à 25 m³/s) permettant de rejeter à la mer un débit

³ Lui-même très singulier puisque la Lys est une rivière naturelle sur 42 km entre la source à Lisbourg et Aire-sur-la-Lys. Elle passe ensuite en siphon sous le canal à grand gabarit pour être canalisée sur 153 km en France et en Belgique avant de se jeter dans l'Escaut à Gand.

total pouvant atteindre 120 m³/s (Voir Figure 2). Le système hydraulique des wateringues fonctionne à 85 % de manière gravitaire mais le recours aux stations de pompage est de plus en plus fréquent, comme le montrent les inondations de 2023 (50 % de l'eau évacuée par pompage). Le fonctionnement des watergangs⁴ et des pompes associées est peu connu du grand public, ce qui laisse libre cours à de nombreuses spéculations et rumeurs.

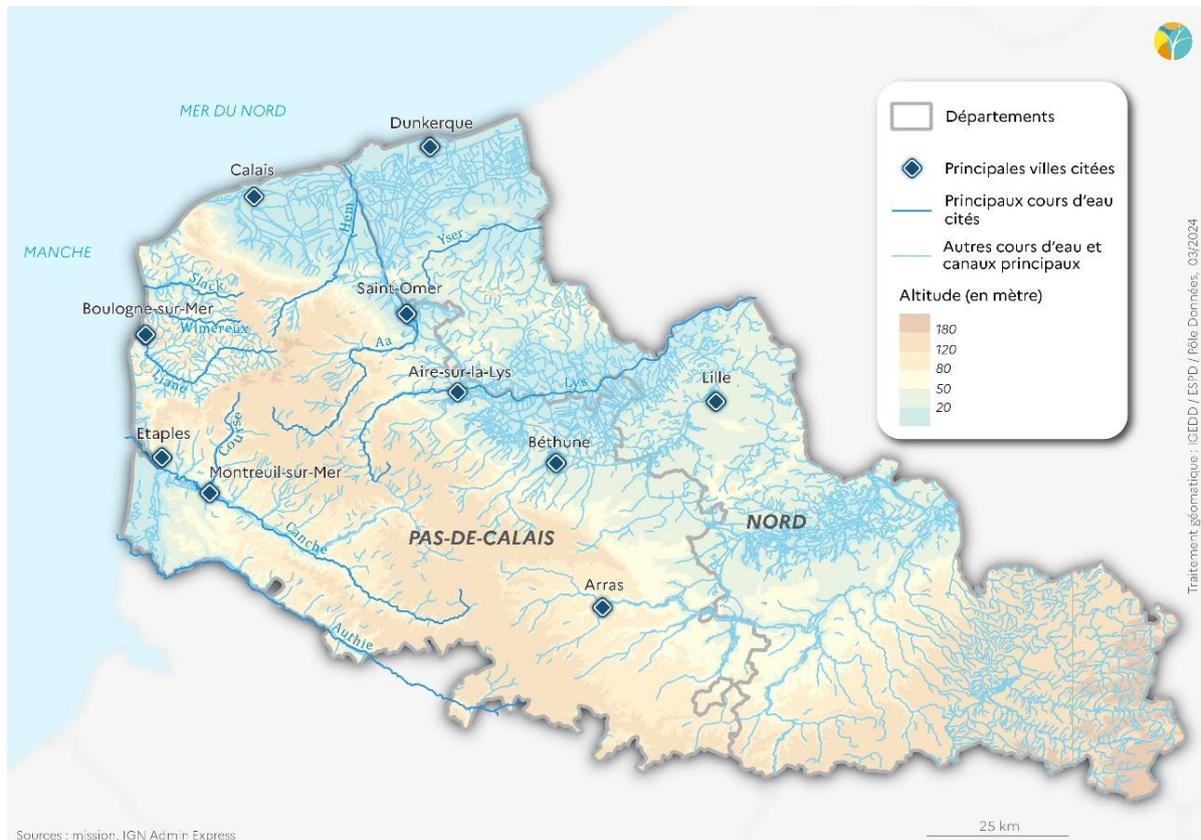


Figure 1 : Carte des reliefs et cours d'eau de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais. Réalisation IGEDD pour la mission.

L'urbanisation croissante du littoral autour des ports de Dunkerque et de Calais, ainsi que des vallées historiquement plus rurales⁵ de l'Aa, de la Hem et de la Lys même si elle y est plus discontinue, l'intensification des cultures dans la plaine des wateringues et sur les coteaux (collines de l'Artois et des Flandres), et plus généralement l'arrivée sur le territoire d'activités très consommatrices de la ressource en eau rendent, aujourd'hui, la gestion des équilibres très complexe. En effet, le territoire est attractif pour de nombreuses activités industrielles du fait de la présence de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque, mais également agricoles, les rendements sur les terres fertiles de la plaine de Flandres mais aussi sur les collines de l'Artois étant très élevés. Dans le Calaisis, les communes de pied de coteaux comme Andres, Guînes, ou Hames-Boucres subissent à la fois l'arrivée des eaux de ruissellement des plateaux et la difficulté d'évacuation des eaux du marais de Guînes (où les altitudes sont partout comprises entre 1 et 2 mètres). À chaque épisode de crue, les différents canaux, comme la rivière neuve, restent à des niveaux très élevés.

⁴ Les watergangs sont les fossés qui traversent les casiers hydrauliques des terres basses du polder et qui permettent de drainer l'eau. Lorsque les watergangs ne peuvent pas s'écouler gravitairement dans les canaux qui ceinturent les casiers, les eaux excédentaires sont relevées par des stations de pompage.

⁵ Bien que structurés autour de pôles urbains anciens comme Saint-Omer et Aire-sur-la-Lys

Topographie et ouvrages de gestion hydraulique

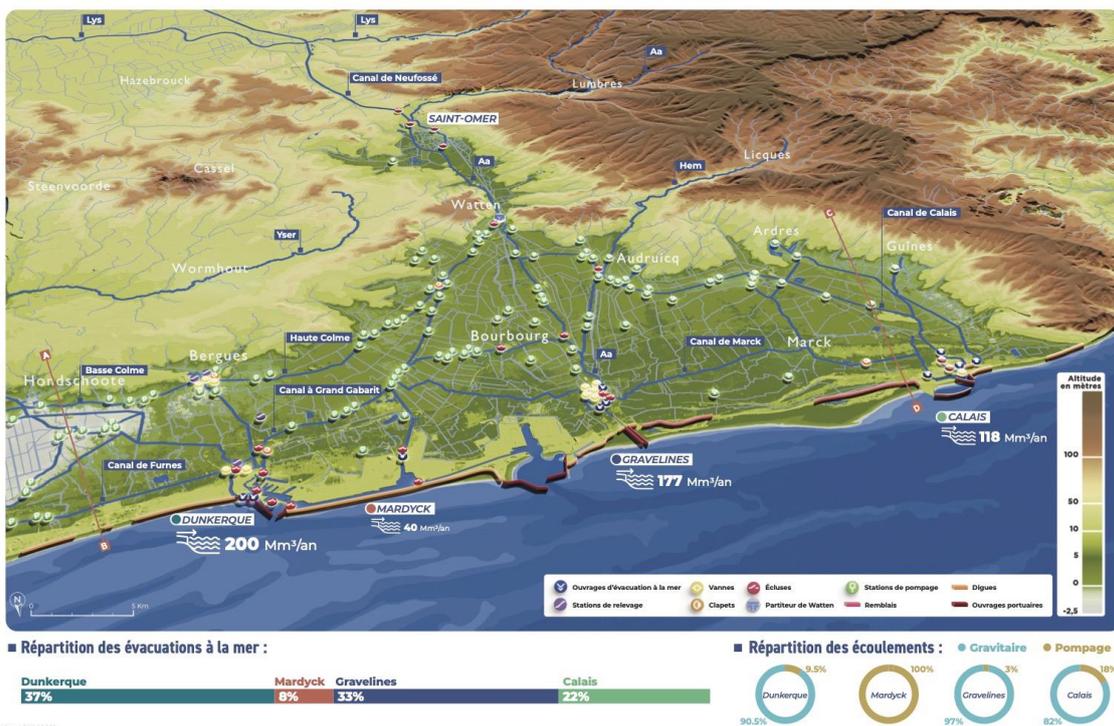


Figure 2 : Carte de synthèse du delta de l'Aa illustrant la complexité hydraulique du territoire. Source IIW.

Le bassin versant de la Canche constitue un hydrosystème bien différent. Encaissée d'une cinquantaine de mètres dans les plateaux crayeux de l'Artois, la basse vallée de la Canche forme une vaste plaine alluviale humide régulièrement inondée dans le passé. Contrairement au delta de l'Aa, le drainage des marais est plus récent et remonte au début du XIXe, de même que la fixation du cours de Canche dont l'estuaire rappelle celui de la Somme, bien que les formes y soient moins marquées. Des syndicats d'assèchement (devenus aujourd'hui associations syndicales autorisées (ASA)) voient le jour au milieu du XIXe siècle avec pour mission l'aménagement hydraulique (voire la défense contre la mer par l'entretien des digues si leur périmètre inclut le littoral). Il faut cependant attendre les années 1970-1980 pour que les aménagements urbains et agricoles modifient en profondeur les territoires du bassin versant. Les espaces des bas-champs jusque-là régulièrement inondés ont été asséchés, le niveau des terrains agricoles a été relevé et les parcelles endiguées, parfois sans autorisation. Parallèlement, avec le développement de l'urbanisation, des ASA de propriétaires se sont constituées comme à la Madelaine ou à la Calloterie. Le rôle de ces structures, chargées de l'entretien des fossés, se pose de plus en plus, les propriétaires n'étant pas toujours au fait de leurs obligations. Celle de la Madeleine a d'ailleurs été dissoute (voir carte des ASA en annexe 3).

Enfin, le Boulonnais est organisé autour de trois bassins principaux, alimentant du Nord au Sud les petits fleuves Slack, Wimereux et Liane, ainsi que cinq autres bassins versants côtiers, localisés du Nord au Sud. Le bassin versant de la Liane est le plus important et présente un réseau hydrographique très dense. Si le fleuve possède une pente moyenne assez faible de 0,3 %, ses affluents présentent, quant à eux, de fortes pentes. À l'amont, le bassin versant de la Liane est essentiellement rural et bocager, tandis qu'à l'aval, le cours d'eau traverse des territoires plus

urbanisés (Saint-Étienne-au-Mont, Saint-Léonard) pour terminer son cours au sein du port de Boulogne-sur-Mer. Les pôles économiques et industriels menacés se situent pour l'essentiel dans l'agglomération de Boulogne-sur-Mer, le long de la basse vallée de la Liane.

1.1.2 Une vulnérabilité croissante et des représentations du risque ambivalentes

Quels que soient les territoires analysés, l'urbanisation, qui s'étend en zone inondable, les évolutions de l'agriculture et l'implantation d'établissements industriels depuis les années 1970-1980, ont profondément modifié les paysages, les dynamiques hydrologiques et aggravé les phénomènes de ruissellement. Ces mutations spatiales mais aussi sociales, avec l'arrivée de nouvelles populations sur ces territoires, se sont accompagnées d'une perte de mémoire des risques liés à l'eau (inondation et sécheresse) et ont renforcé la vulnérabilité de l'ensemble du territoire (voir carte de la densité de population en annexe 3). 450 000 habitants habitent dans le delta de l'Aa, le bassin versant des fleuves côtiers du Boulonnais accueille un peu plus de 170 000 habitants, tandis que celui de la Canche est habité par environ 100 000 personnes. Une grande partie des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) du territoire voient leur population croître. Ainsi, l'arrondissement de Saint-Omer a connu depuis la décennie 1970 une des plus fortes augmentations de la population du Pas-de-Calais, fruit d'un excédent naturel mais également d'un solde migratoire positif⁶. Les populations habitant dans l'arrondissement travaillent dans les aires d'influence de Béthune, Dunkerque et Calais mais également sur le territoire, du fait de l'existence d'emploi industriel (grâce à la présence de la cristallerie d'Arc international qui emploie près de 5000 personnes). La densité de population sur la commune de Saint-Omer, après avoir baissé depuis les années 1980 du fait de l'étalement urbain, est en augmentation depuis 2014 et s'élève à 901,3 habitants par km². L'arrondissement de Calais est également caractérisé par une croissance démographique récente (0,3 % en moyenne par an entre 2013 et 2018 selon l'INSEE, proche de la moyenne nationale). Dans le Boulonnais, la communauté de communes de Desvres-Samer a vu sa densité passer de 73,2 à 95 habitants par km² entre 1968 et 2020. La commune de Marquise voit également sa population augmenter entre les deux dates et sa densité passer de 96,5 à 112,2 habitants par km². À Saint-Étienne-au-Mont on est passé d'une densité moyenne de 312,4 habitants/km² entre 1968 à 362,6 en 2020. Enfin dans la vallée de la Canche, la population et la densité de la commune de la Caloterie (63,2 habitants/km² en 2020) ont quasiment doublé entre 1968 et 2020. La comparaison des cartes IGN de 1950 et 2021 montre bien que cette densification s'est faite par occupation des zones humides (Figure 3).

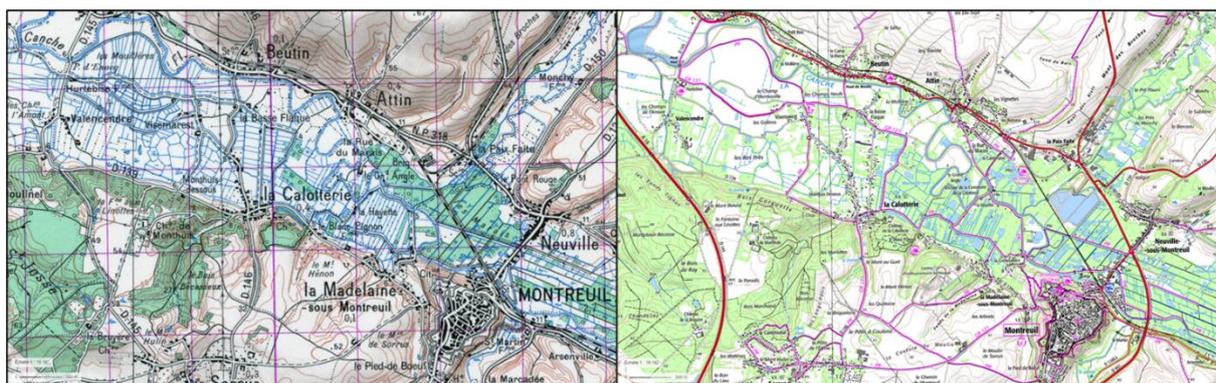


Figure 3 : Illustration du développement, entre 1950 et 2021, de l'occupation des zones humides dans la vallée de la Canche. Source : IGN.

⁶ Source INSEE, 2020

Les événements de l'hiver 2023-2024 surprennent d'autant plus les populations locales que certains centres-villes anciens sont touchés. L'imperméabilisation des sols et la multiplication des implantations économiques sur le territoire fragilisent l'ensemble des organisations urbaines, y compris celles qui étaient jusque-là protégées.

Évolution des modes d'occupation du sol dans le marais audomarois

Dans ce territoire d'une superficie de 4 000 hectares qui est exploité pour des activités maraîchères depuis le VII^e siècle, les évolutions sont rapides. 400 à 500 familles de maraîchers l'exploitaient au début du XX^e siècle et s'y déplaçaient en bateau essentiellement. Dans les années 1970, il restait 300 maraîchers, ils n'étaient plus que 70 en 2003 et sont 30 aujourd'hui. Les cartes de l'occupation des sols de 1945 et 2002 (Voir *Figure 4* et *Figure 5*) illustrent bien les changements d'usage : la part des prairies a baissé de 13 %, celle de la culture maraîchère a été divisée par deux, quand celle des espaces urbanisés et celle des jardins et espaces de loisirs doublait.

La carte de 2022 confirme la tendance à une légère baisse de la part des prairies et une légère augmentation des surfaces urbanisées. D'un usage exclusivement agricole, le marais est passé à un usage résidentiel et récréatif : caravanes, mobil homes et petits chalets très attractifs en période estivale ont remplacé en partie l'exploitation agricole. Les pratiques agricoles elles-mêmes ont changé : les rendements ont augmenté, le niveau d'eau du plan d'eau a baissé de 10 cm en moyenne depuis le début du XXI^e siècle selon les habitants historiques, ce qui a entraîné une évolution de la topographie des casiers agricoles et une dégradation de la tourbe très présente dans le marais, fragilisant les constructions anciennes et nouvelles en cas d'inondation. Certains exploitants du marais peuvent être tentés d'évacuer l'eau de leurs parcelles tout au long de l'année, quand historiquement le marais était inondé chaque hiver. Selon certaines informations verbales recueillies par la mission, des batardeaux seraient laissés à l'année et des portions complètes du marais seraient déconnectées du réseau hydrographique général. Les agriculteurs se seraient également dotés de pompes performantes pour assécher plus vite à l'arrivée du printemps. Il est difficile de mesurer précisément les impacts hydrologiques de ces évolutions sur le système d'écoulements des eaux, mais ce marais joue un rôle clé au sein du cycle de l'eau du bassin versant de l'Aa.

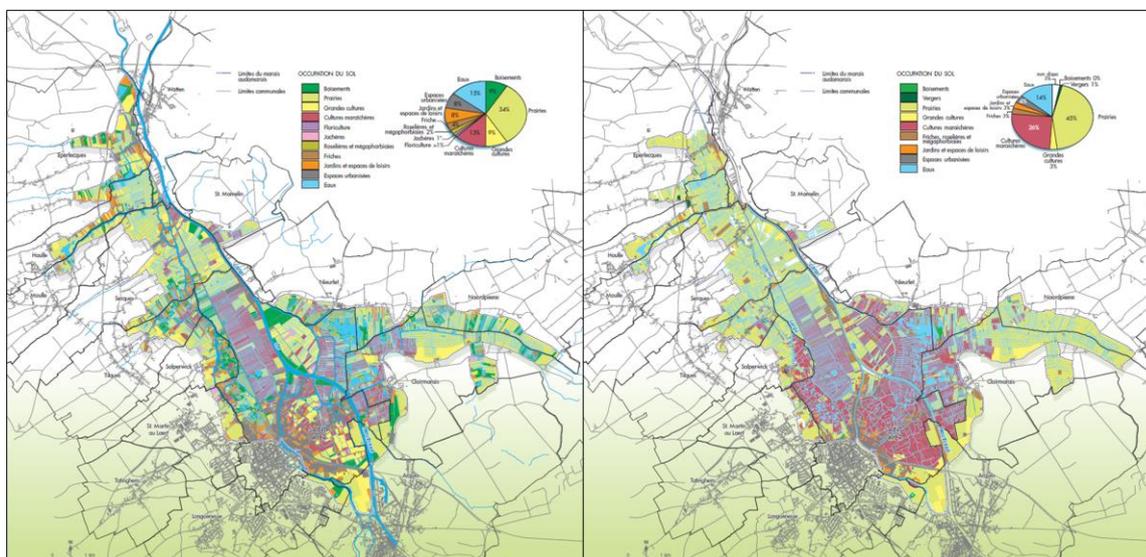


Figure 4 : Occupation des sols dans le marais audomarois en 2002 (gauche) et 1945 (droite). Source : SAGE de l'Audomarois.

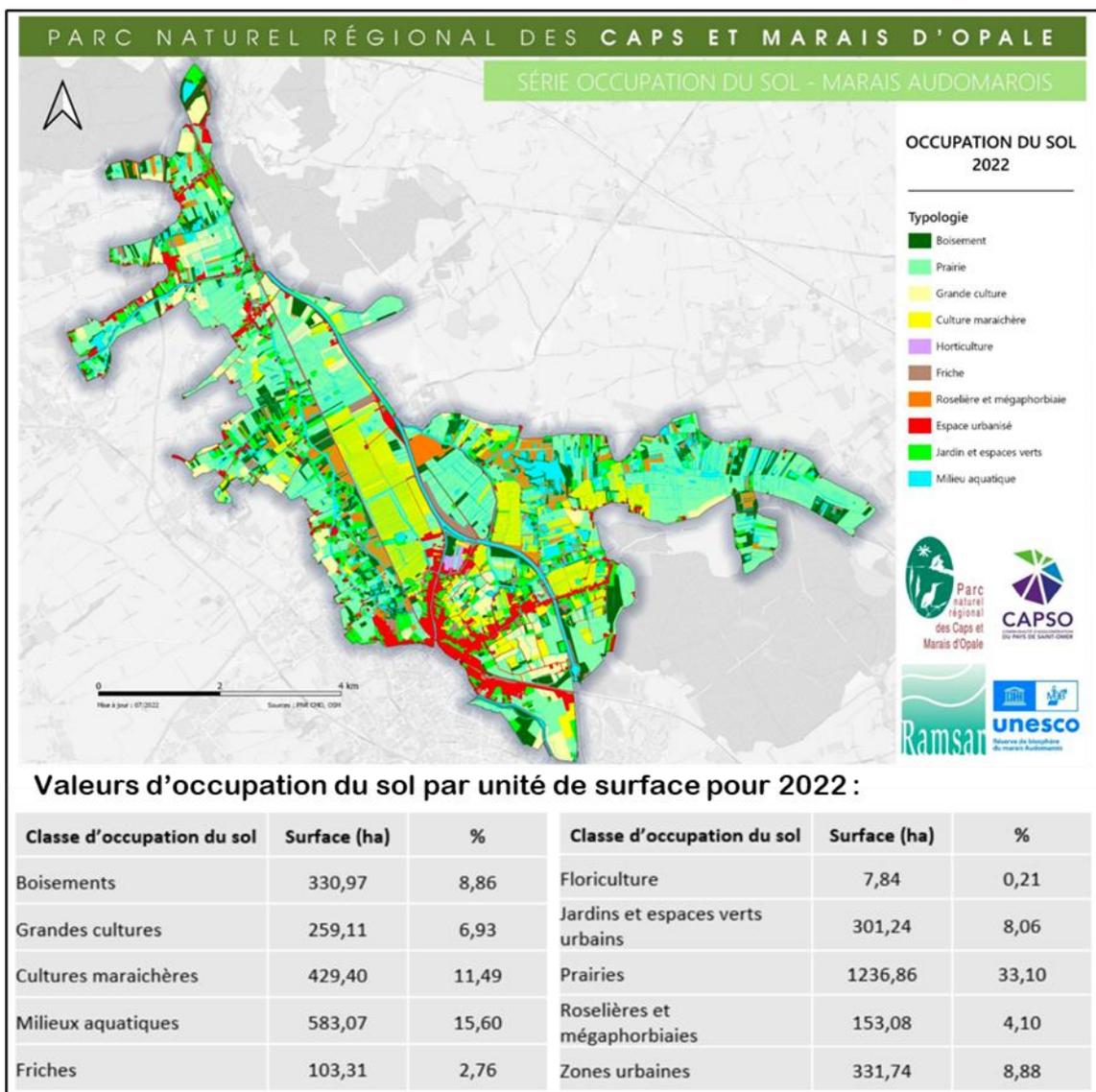


Figure 5 : Occupation des sols dans le marais audomarois en 2022. Source Krewcun Lucie, « Marais audomarois : état des lieux 2022 de l'occupation des sols, apport de la télédétection », Rapport de stage, M2 Géomatique, Univ. Toulouse Jean Jaurès, sept. 2022.

D'autres facteurs explicatifs relèvent de l'évolution des pratiques culturales (voir Figure 6) et de l'augmentation de la taille des parcelles. Les terres très fertiles du polder en font des terres de grandes cultures aux rendements élevés. Sur le territoire du parc naturel régional (PNR) des Caps et Marais d'Opale, la surface agricole utilisée (SAU) moyenne est passée de 58 à 66 ha soit une augmentation de 14 % entre 2010 et 2020. La part des prairies a diminué de 6 % en lien avec la baisse du nombre d'exploitations pratiquant l'élevage. La valorisation des productions par les circuits-courts et la vente directe ont tendance à baisser entre ces deux dates, contrairement aux évolutions nationales. La part de l'agriculture biologique est faible (3 % de la SAU). Dans le Boulonnais et en partie dans le bassin versant de la Canche, le bocage et l'élevage associé disparaissent progressivement au profit de productions plus intensives, souvent à forte valeur ajoutée au demeurant.

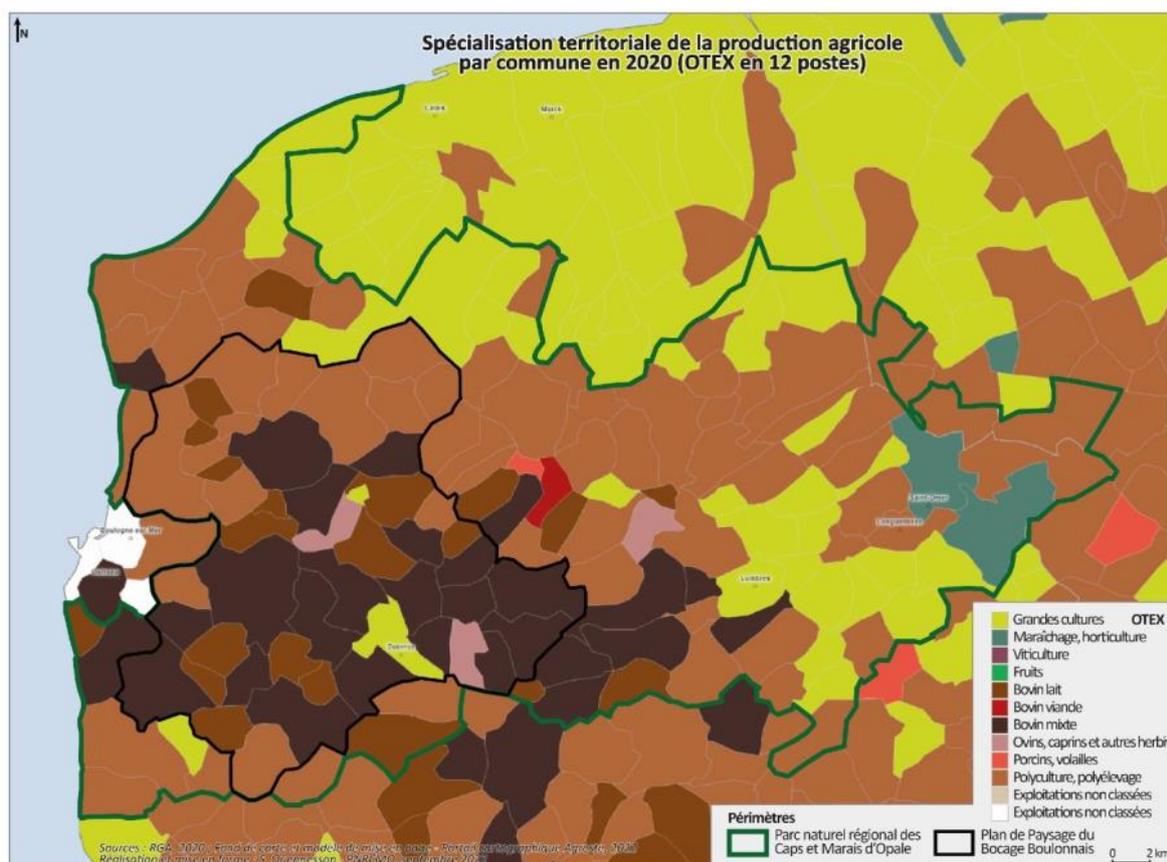


Figure 6 : Spécialisation territoriale de la production agricole par commune en 2020. Source PNRCMO.

Or les prairies, les haies et autres éléments fixes du paysage peuvent, en ralentissant les écoulements et en limitant les phénomènes d'érosion, jouer un rôle très positif dans la prévention des inondations en aval. La carte sur l'aléa ruissellement montre bien l'importance de ce dernier sur les territoires de l'amont dans le Pas-de-Calais. L'annexe 4 reprend quelques exemples concrets illustrant l'évolution de certaines parties du territoire et la création de vulnérabilité.

La vulnérabilité du territoire est également sociale. Plusieurs communes touchées par les inondations présentent des fragilités à ce titre. Ainsi le niveau du chômage (au sens de l'INSEE) de l'arrondissement de Calais est supérieur à celui du département (19,2 % contre 16,6 %) et le taux de pauvreté y est plus marqué (22,3 % des habitants vivent en dessous du seuil de pauvreté contre 19,3 % dans le département et 17,2 % dans les Hauts-de-France). Le taux de pauvreté de l'agglomération du Boulonnais est de 19 %⁷. Hesdin dans l'arrondissement de Montreuil-sur-Mer fait partie des 40 communes les plus pauvres de France.

La vulnérabilité sociale pose enfin la question de la culture du risque sur le territoire, très inégale et évolutive. Si, jusqu'à la période contemporaine, les inondations étaient considérées comme des événements courants et comme une composante intrinsèque du fonctionnement des territoires (représentation particulièrement répandue chez les maraîchers de l'audomarois par exemple), les relations entre les habitants et les cours d'eau sont aujourd'hui beaucoup plus complexes et ambivalentes : à la perte de mémoire du risque des années 1980 et 1990 a succédé une prise de conscience des défis causés par les inondations dans un contexte de changement climatique, mais avec des inondations perçues comme des catastrophes inacceptables, que la population a vite fait

⁷ INSEE, Préfet de la région Hauts-de-France, *Panorama de la pauvreté en Hauts-de-France : une diversité de situations individuelles et territoriales*, Octobre 2023.

d'imputer à une gestion technique défailante, en particulier dans le bassin de l'Aa largement artificialisé. Le nœud d'Aire-sur-la-Lys est également un sujet conflictuel, du fait notamment d'une certaine méconnaissance de son fonctionnement et de ses déterminants. Lors des inondations récentes, la décision a été prise de renvoyer une partie de l'eau vers le canal à grand gabarit, car les impacts sur les habitations de la vallée de la Lys auraient été plus importants, mais les habitants de l'Audomarois ont eu le sentiment de payer un lourd tribut, alors même qu'ils ont l'impression d'avoir mis en place plus d'actions de prévention que les communes de la vallée de la Lys.

À plusieurs reprises, lors de ses entretiens, la mission a également constaté des divergences de points de vue entre différentes catégories d'acteurs des territoires du marais audomarois, ou du polder de l'Aa, sur des causes supposément avérées des inondations de la fin 2023. Il semble, à ce stade, assez évident qu'une prise en compte des diverses représentations de la ressource en eau et des phénomènes hydrographiques est un élément indispensable de toute action de promotion de la culture du risque et d'intégration de la prévention des inondations dans les stratégies locales d'aménagement.

1.1.3 Une région marquée par un fort éclatement communal

Du point de vue politique et administratif, le territoire est caractérisé par des communes de taille petite et moyenne. Le département du Pas-de-Calais est constitué de 890 communes, dont neuf sur dix ont moins de 3500 habitants selon l'INSEE (2018) et celui du Nord en possède 648, ces chiffres plaçant ces deux départements dans le peloton de tête du classement national quant au nombre de communes. Les communes, en charge de l'élaboration des Plans communaux de sauvegarde et impliquées dans la prévention des inondations, et plus largement dans l'urbanisme et l'aménagement du territoire au sein des structures spécifiques mises en place, ont donc, très souvent, des moyens très limités. La prise de compétence récente par les intercommunalités à fiscalité propre (EPCI-FP) de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations (GEMAPI) ne compense qu'en partie cet éclatement.

1.2 Les évènements de novembre 2023 à début janvier 2024

1.2.1 Des précipitations exceptionnelles

Après une première quinzaine d'octobre 2023 particulièrement sèche, à partir de la mi-octobre et jusqu'au début du mois de janvier 2024, la France a connu une série de dépressions successives qui ont entraîné des phénomènes pluvieux quasiment continus, en particulier sur le Nord du pays. Le « rail des dépressions », phénomène correspondant à des zones de trajectoires préférentielles de tempêtes que l'on retrouve de manière très classique dans l'Atlantique nord, s'est décalé plus au Sud qu'à l'accoutumée, avec un défilé de perturbations qui ont notamment touché les Hauts-de-France (9 épisodes distincts entre le 18 octobre 2023 et le 1^{er} janvier 2024). Avec une moyenne de 440 mm de précipitations sur les deux départements du Nord et du Pas-de-Calais entre le 15 octobre et le 5 janvier, le cumul a dépassé les 380 mm du précédent record pour cette période, mesuré en 2000/2001.

Ce cumul à l'échelle des deux départements masque des disparités locales importantes. Ainsi, on a mesuré de 250 à 400 mm sur la moitié Est de ce territoire, mais des valeurs de 400 à plus de 800 mm (soit plus 800 litres d'eau par m²) sur la moitié Ouest. Sur cette zone, les cumuls de précipitations de novembre ont, par endroits, dépassé de 500 % la moyenne des cumuls de la période de référence 1991-2020.

Ce qui fait la particularité de cette fin d'année 2023 n'est pas un cumul extrême de précipitations sur un jour particulier, mais bien la succession de nombreux jours de précipitations intenses. La *Figure 7* ci-dessous illustre bien le caractère exceptionnel de la période considérée, avec des valeurs maximales de cumul de précipitations sur 15 jours bien au-delà de celles de période de retour de 100 ans, atteignant pour certaines stations des niveaux de 40 à 65 % supérieurs aux cumuls d'occurrence centennale (Se reporter à l'annexe 5 pour plus de détails).

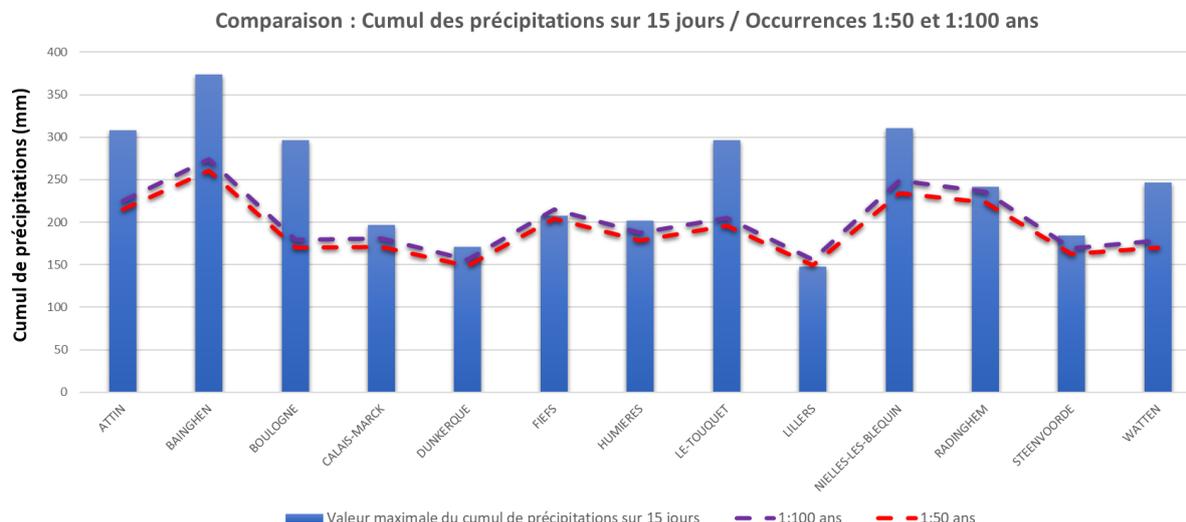


Figure 7 : Comparaison des maximums de cumuls des précipitations sur 15 jours lors des évènements de l'hiver 2023-2024 sur différentes stations des départements du Pas-de-Calais et du Nord. Source : données Météo France, traitées par la mission.

1.2.2 Des sols rapidement saturés en eau

Les sols, particulièrement secs début octobre 2023, se sont rapidement humidifiés et sont devenus plus humides que les normales de saison du fait des précipitations de la seconde quinzaine. Suite à l'enchaînement des journées pluvieuses, ils ont atteint dès le 10 novembre un niveau record d'humidité pour cette période de l'année.

Entre le 10 novembre 2023 et le 5 janvier 2024, les sols se sont maintenus à un niveau d'humidité des sols très élevé (indice SWI = 1 ; SWI = Soil Wetness Index) correspondant à la capacité au champ (capacité de rétention maximale en eau du sol).

1.2.3 Des crues majeures sur plusieurs bassins du Pas-de-Calais et du Nord

Ces précipitations intenses, couplées à ces sols rapidement saturés, ont provoqué des crues exceptionnelles sur plusieurs bassins, notamment ceux de l'Aa et de son affluent la Hem, de la Liane et de la Canche, essentiellement via la Course, un de ses affluents. Sur ces trois secteurs, des vigilances Crues de niveau orange, puis rouge, ont été activées sur Vigicrues dès le 2 novembre. La vigilance rouge a été activée sur 6 jours en novembre.

Sur ces bassins, les niveaux observés en novembre 2023 égalent ou dépassent les crues d'occurrence centennale : pour l'Aa et son affluent la Hem, ainsi que sur la Canche, les périodes de retour correspondant à l'évènement de novembre 2023 sont supérieures à 100 ans, la Liane a, quant à elle, atteint un niveau de crue centennal.

Sans être aussi intenses que ceux de novembre, les épisodes pluvieux de décembre, puis de début janvier ont entretenu ces crues.

Pendant tous les épisodes de précipitations fortes et de crues de ces périodes, l'organisation de crise mise en place a permis une coordination efficace des différents services de prévisions entre eux (Météo France, Service de prévention des crues des bassins du Nord, et Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (SCHAPI), permettant la production de publications coordonnées dont le nombre a été augmenté durant toute la période. Ce dispositif a été complété par une présence continue de ces services en poste de commandement (PC) de crise.

1.2.4 Des contextes géologiques et hydrogéologiques qui jouent un rôle dans ces crues

Les contextes géologiques et hydrogéologiques locaux sont également à considérer pour comprendre les événements de ces derniers mois⁸.

Les précipitations exceptionnelles de novembre 2023 et, dans une moindre mesure, de janvier 2024, ont induit à des inondations par ruissellement et débordement des cours d'eau. Les contextes géologiques, géomorphologiques et anthropiques ont joué sur la forme et la durée des crues. Le rôle des nappes d'eau souterraines ne doit pas être exclu sur l'ensemble des secteurs concernés, même si leur contribution, qui reste à quantifier, est certainement variable selon les bassins et probablement plus importante dans les secteurs crayeux (Canche, amont du delta de l'Aa, Haute Lys). La situation actuelle de nappes d'eau souterraine avec des niveaux qualifiés de hauts à très hauts pourrait conditionner en partie la cinétique de nouvelles crues si de nouveaux épisodes pluvieux majeurs et/ou continus survenaient dans les prochains mois.

On peut distinguer trois systèmes, avec des caractéristiques qui ont conditionné des typologies de crue différentes :

- Le secteur « sud des collines de l'Artois - Canche et ses affluents ». Dans ce secteur, les crues présentent en général des débits de pointe modérés, de plus longue durée (> 50/100 jours). Par analogie, on peut considérer que le lien entre hydrogéologie et hydrologie a été démontré sur la Somme⁹ et en partie sur l'Authie. En revanche, la contribution effective de l'aquifère de la craie aux phénomènes d'inondation de cet hiver reste à évaluer.
- Au nord des « collines de l'Artois - plaine maritime flamandienne et vallée de la Lys », les crues présentent en général des cinétiques plus rapides (1 à 3 jours). Ces caractéristiques sont influencées par plusieurs facteurs principaux : (1) la taille et la géomorphologie de l'amont crayeux des bassins versants et (2) la nature argileuse du sous-sol et la forte artificialisation du réseau hydrographique à l'aval des bassins versants (exemple de la poldérisation sur le secteur de l'Aa). Durant l'épisode de crue de cet hiver, l'alimentation des crues en vallées basses depuis les collines crayeuses de l'Artois a probablement été massive, par ruissellement sur l'ensemble des bassins versants des hautes vallées et par alimentation des sources des coteaux crayeux et éventuellement par artésianisme de la nappe de la craie (selon des proportions qui restent à évaluer). Cet apport massif d'eau venant de l'amont a dépassé les capacités d'évacuation des eaux vers la mer à l'aval. La topographie, le contexte artificialisé et les terrains argileux de la plaine maritime flamandienne ont été des facteurs aggravants, influençant l'intensité et la durée des épisodes de crue. La contribution des nappes d'eau souterraine au phénomène global est également à évaluer dans les secteurs de transition entre la nappe libre de la craie au pied des collines de

⁸ Source : BRGM

⁹ Notamment suite aux inondations de 2001.

l'Artois et le passage sous couverture argileuse du delta de l'Aa.

- Sur le secteur du « Boulonnais – Bassin versant de la Liane », l'on peut avancer que les épisodes de crues sont peu influencés par les nappes d'eau souterraines, peu développées et très réactives.

D'un point de vue général sur l'ensemble des secteurs concernés, les phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols sont importants. Le plan régional d'agriculture durable (PRAD) du Nord - Pas-de-Calais approuvé en mars 2013 souligne la qualité exceptionnelle des sols de la région¹⁰ et l'enjeu que constitue le maintien de cette qualité pour répondre aux défis de production, de biodiversité et de stockage de carbone. Il qualifie les bassins de la Flandre, de la Canche et de l'Authie, les collines de l'Artois et du pays de Montreuil de particulièrement sujets au risque d'érosion, celle-ci pouvant mobiliser jusqu'à 40 tonnes de terre par hectare et par an. Aux termes de ce document et selon une étude INRA de 2001, la région comptait alors le plus grand nombre de coulées de boues en France, avec plus de 5 coulées aux 100 km²¹¹. La modification des paysages ruraux et des pratiques agricoles, la consommation foncière et l'étalement urbain accompagné d'une imperméabilisation des sols, ont favorisé ces phénomènes. Ils sont, de plus, exacerbés par la nature limoneuse des sols qui sont sensibles au phénomène de battance, qui limite l'infiltration et augmente le ruissellement lors d'événements pluvieux importants. C'est le cas en particulier des plateaux crayeux de l'Artois où la capacité d'infiltration des sols battants est inférieure à l'intensité de pluie. Plus à l'aval, d'autres processus s'ajoutent, notamment des phénomènes de saturation des sols en vallées basses sur les terrains très argileux.

1.2.5 Comparaison avec la crue de 2002 qui a localement marqué les esprits

Lors des nombreux entretiens réalisés par la mission, et comme cela a pu être entendu avant cela dans les médias, il est localement fait référence à la crue de l'hiver 2002 comme événement de comparaison. Cette crue, restée dans les mémoires comme crue de référence, a pu servir de fondement pour la définition d'un certain nombre de documents et plans (Plans locaux d'urbanisme intercommunaux – PLUi –, Programmes d'action de prévention des inondations – PAPI – ...). Cet événement est souvent décrit dans le bassin de l'Aa comme une « crue centennale », et beaucoup d'habitants ne comprennent pas comment les crues de 2023 ont pu dépasser la crue historique de février 2002 malgré les travaux entrepris depuis. Chaque bassin a ainsi un événement qui fait date dans la mémoire collective ; dans le cas de celui de la Liane, il s'agit de la crue de 1998. Une comparaison détaillée des données disponibles pour ces deux événements montre que les précipitations et les crues de 2023 se démarquent très clairement de l'épisode de 2002 et de celui de 1998 pour la Liane.

Ainsi, pour les bassins de l'Aa, de la Liane et de la Canche, les valeurs maximales des cumuls de précipitations sur 15 jours sont plus élevées de 50 à près de 300 % en novembre 2023 par rapport aux valeurs de février 2002. Pour la Liane à la station de Wirwignes, la hauteur d'eau maximale atteinte au plus fort de la crue de 2002 est de 3,85 m, contre une hauteur maximale de 4,91 m en 2023. À Wizernes, l'Aa a atteint la cote 1,93 m en 2002, et un maximum de 2,81 m en 2023, pour des débits de près de 60 m³/s en 2002 et de 90 m³/s pour l'épisode le plus récent. Sur la Hem, affluent de l'Aa, les débits n'ont pas atteint les 15 m³/s en 2002, mais ont dépassé les 50 m³/s en novembre 2023. Ces événements se situent dans la variabilité naturelle, mais sont aggravés par les changements climatiques. La mission a pu bénéficier des résultats d'une étude d'attribution ClimaMeter réalisée par L'institut Pierre-Simon Laplace. ClimaMeter est une méthode conçue pour

¹⁰ Couverture limoneuse, d'origine éolienne, assez homogène sur la région et parfois épaisse de plus de 10 mètres, donnant des sols d'excellente qualité agronomique.

¹¹ De 1985 à 2000, près de 46 % des communes de la région ont été touchées par des coulées de boues (contre 6 % des communes au niveau national).

évaluer et contextualiser les événements météorologiques extrêmes par rapport au changement climatique. L'étude réalisée porte spécifiquement sur la période allant du 20 octobre au 18 novembre 2023, correspondant à une série de 6 tempêtes (Babet, Aline, Ciaran, Domingos, Elisa et Frederico).

L'analyse comparative entre les événements actuels (2001-2022) et ceux du passé (1979-2000) a montré un approfondissement des dépressions de 1 à 2 hPa, une augmentation des températures et une humidité accrue entraînant 10 % à 30 % de précipitations supplémentaires dans le nord de la France. La période de survenue des événements similaires a également changé, se produisant plus souvent en mars, novembre et décembre.

L'étude conclut que les configurations de pression conduisant aux inondations de fin 2023 dans les Hauts-de-France correspondent à un événement certes atypique (cf. supra, l'analyse des données Météo France), mais pour lequel la variabilité naturelle a joué un rôle important, c'est-à-dire que la survenue d'événements similaires n'est pas d'abord liée au changement climatique mais à des conditions régionales habituelles (Voir le détail en annexe 5). Le changement climatique a, toutefois, un rôle significatif dans l'augmentation des températures et les écarts de pression des dépressions, apportant une augmentation de valeurs de précipitations équivalent à 10 à 30 % du cumul sur la période allant du 20 octobre au 18 novembre 2023.

Ces éléments pris ensemble indiquent qu'une telle conjonction d'événements pluvieux, étant cohérente avec la variabilité naturelle régionale, peut tout à fait survenir à nouveau. Le changement climatique ne fera que renforcer leurs conséquences en augmentant la quantité de précipitations.

Si les données disponibles permettent de se faire une idée précise des conditions météorologiques ayant occasionné ces inondations, l'état actuel des informations et de la connaissance des hydrosystèmes pourrait être amélioré afin d'être en capacité de mieux anticiper les conséquences de telles précipitations à l'avenir. Cela est possible par un renforcement des actions destinées à compléter les bases existantes (Banque du sous-sol - BSS -, Accès aux données eaux souterraines - ADES -, Hydroportail, etc.); par des analyses approfondies de compréhension des hydrosystèmes intégrant les hautes eaux, notamment la compréhension fine des liens entre eaux de surface et eaux souterraines ; par une mise à jour des modèles hydrodynamiques maillés dans les bassins les plus impactés.

Recommandation 1. [DREAL] Améliorer, avec l'appui des opérateurs associés et du monde académique, dans chaque bassin versant, la connaissance des hydrosystèmes en renforçant les capacités d'acquisition de données, ainsi que leur compréhension et leur modélisation (eaux de surface et eaux souterraines, biseau salé, évolution du trait de côte).

1.2.6 Les enjeux de gestion du réseau de canaux navigables

Parmi les sujets qui ont souvent été évoqués lors des événements de novembre à janvier, celui du dragage (ou du curage selon les termes qui reviennent le plus souvent) des canaux de navigation gérés par VNF a fait l'objet de crispations au niveau local, la plupart du temps par manque de connaissance technique du fonctionnement de ces ouvrages. Lors de plusieurs de ses entretiens, la mission a entendu des critiques ou des interrogations sur une absence de curage par VNF, ne permettant pas un stockage optimal de l'eau en cas de crues.

Les canaux et leur système d'alimentation sont des ouvrages artificiels conçus pour maintenir un niveau d'eau dans une plage de gestion spécifique. Lorsque les niveaux d'eau sont trop bas ou trop élevés, l'infrastructure subit des contraintes pour lesquelles elle n'a pas été conçue, entraînant sa dégradation. Par exemple, le canal de Calais, qui a souvent été cité, a une plage de gestion de

40 cm environ, entre les cotes NGF +1,10 et + 1,50 m. Il fournit une bonne illustration des marges réellement disponibles.

La capacité totale de rétention d'eau se compose :

- d'une part fixe entre le fond du canal et la cote minimale d'exploitation, sous laquelle on ne peut pas descendre sans risquer d'endommager l'ouvrage (1,10 m NGF dans le cas du canal de Calais) ;
- et d'une part marginale, entre la cote minimale d'exploitation et la limite supérieure de la plage de gestion.

La part marginale correspond à la capacité de stockage mobilisable en cas de crues, mais aussi pour anticiper des périodes de sécheresse. La quantité de sédiments présente dans le volume correspondant à la part fixe n'affecte en rien la quantité d'eau qui peut être stockée en période de crue. Les opérations de dragage ont uniquement pour but de garantir la navigabilité du canal.

Lors des crues de l'hiver 2023-2024, des baisses de niveau préventives ont été réalisées par VNF, notamment fin octobre et fin décembre, en prévision des principaux épisodes pluvieux. Lors des pics de crue, les capacités d'évacuation des eaux du canal de Calais semblent avoir été utilisées au maximum.

Le système hydraulique de ce canal est en fait constitué de canaux interconnectés : Calais, Ardres, Audruicq et Guînes, mesurant respectivement 23,4 km, 4,7 km, 2,1 km et 6 km. Le premier a une largeur d'eau au niveau de gestion de 18 mètres en moyenne, et les trois autres de 14 mètres en moyenne. Ainsi, une hauteur d'eau de 10 cm va correspondre à environ 60 000 m³. Dans la plage de gestion de 40 cm (soit entre 1,10 et 1,50 m NGF), le canal peut donc stocker environ 240 000 m³. Cela correspond à l'équivalent de 5,5 heures de pompage. Avec mise en danger de l'infrastructure, il est possible de monter le niveau d'eau à 1,60 m NGF, soit environ 1 heure de pompage supplémentaire.

Une approche équivalente sur le canal de Cuinchy à Fontinettes montre que celui-ci a permis de stocker l'équivalent de 19 heures de débit supplémentaire.

Sur un épisode aussi long et intense que celui subi par le Pas-de-Calais, ceci montre le très faible impact du curage sur l'intensité des inondations, et relativise le rôle de ces infrastructures dans leur contrôle.

1.3 Évaluation des conséquences des inondations, et réponses apportées

1.3.1 Des dégâts qui ont touché tous les acteurs du territoire, parfois deux fois

313 communes ont été reconnues en état de catastrophe naturelle à la suite des inondations de novembre 2023 et janvier 2024, situées sur cinq bassins versants :

- 145 communes ont été reconnues à la fois pour l'évènement de novembre 2023 et celui de janvier 2024 (43 d'entre elles cumulant inondation, coulée de boue et remontée de nappe phréatique) ;
- 145 communes uniquement pour l'évènement de novembre 2023 dont 28 communes pour les trois aléas ;

- 18 communes uniquement pour l'évènement de janvier 2024 au titre des inondations et coulées de boue et 5 communes uniquement au titre des inondations par remontée de nappe phréatique.

Au 25 mars 2024, le Département du Pas-de-Calais avait enregistré 6 437 demandes de prise en charge de leur franchise d'assurance par des particuliers, dont 766 à Blendecques, 409 à Arques, 289 à Aire-sur-la-Lys, 218 à Saint-Omer, 176 à Saint-Étienne-au-Mont, 143 à Saint-Léonard, 131 à Éperlecques, pour ne citer que quelques chiffres.

Selon les données de France Assureurs, arrêtées au 22 février 2024, 42 100 déclarations de sinistres ont été effectuées, un assuré pouvant déposer plusieurs déclarations (habitation, voiture, etc.). France Assureurs estime à 30 000 les déclarations concernant des particuliers.

La caisse centrale de réassurance (CCR) estimait le montant des dommages, au 1^{er} mars 2024, à 550 millions d'euros pour novembre 2023, à 61 % dans le Pas-de-Calais, incluant les automobiles et le relogement, et 90 millions d'euros pour janvier 2024, à 68 % dans le Pas-de-Calais, dont 75 millions d'euros d'aggravation des sinistres de novembre (donc rattaché à l'évènement initial) et 15 millions d'euros de nouveaux sinistres. Le total est de 640 millions d'euros. Le coût moyen des sinistres habitations est estimé entre 10 et 11 000 euros. Il y aurait eu une cinquantaine de demandes d'information au titre du rachat de maisons dans le cadre du Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM). La CCR estime le nombre de sinistres professionnels à environ 1100 dans le Pas-de-Calais et 700 dans le Nord.

Concernant le secteur agricole, les directions départementales des territoires (DDTM) du Nord et du Pas-de-Calais ont respectivement évalué les pertes de fonds (éligibles au régime des calamités agricoles) causées par les pluies de novembre à 700 000 € sur un périmètre de 113 communes et 12,7 M€ sur un périmètre de 845 communes¹². A la date de rédaction du présent rapport, les assureurs n'avaient pas encore communiqué à la direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises (DGPE) leurs évaluations des pertes de récolte assurables. Des dégâts, essentiellement sur grandes cultures¹³ et maraîchage sont signalés sur un périmètre de 422 communes dans le Nord et 845 communes dans le Pas-de-Calais¹⁴. Le secteur de l'élevage a également été particulièrement affecté dans son fonctionnement (perte de fourrage, pollution, etc.). L'impact des inondations sur les exploitations agricoles risque aussi d'affecter les productions 2024 qui n'ont pu être implantées en hiver et celles qui ne pourront l'être au printemps, si les champs demeurent inaccessibles. De leur côté, les coopératives et les industries agro-alimentaires ont dû adapter le calendrier et les circuits de ramassage du lait, ou de réception des betteraves¹⁵, pommes de terre et légumes industriels, chargés de terre. Au 25 mars, 400 dossiers avaient été déposés en DDTM au titre des calamités agricoles « pertes de fonds » et indemnisation de solidarité nationale (ISN) des non assurés et près d'un millier au titre du fonds d'urgence inondations (7,4 M€ d'aides d'ores et déjà versées à la même date) ou des aides à l'investissement.

Selon la CCI, environ un millier d'entreprises a été touché dont 400 directement lors des trois vagues d'inondations. Les activités commerciales et d'hôtellerie-restauration ont été les plus impactées, mais quelques industries comme les papeteries sont également concernées. La zone industrielle de la Liane en aval de Saint-Etienne-au-Mont a été particulièrement affectée.

¹² Source : DGPE

¹³ Selon McCain, le coût d'arrachage des pommes de terre a été multiplié par 3 ; 400 ha sur 20 000 sous contrat n'ont pu être arrachés.

¹⁴ Source : DGPE

¹⁵ Tereos évalue à 9 M€ l'impact des inondations (coûts d'arrachage, de transport avec des surplus de terre, ralentissement d'usine) ainsi que des difficultés de gestion des bassins des sucriers

La mission mise en place pour évaluer les dégâts non assurés des collectivités territoriales, afin que puisse être déterminé le montant de la Dotation de solidarité en faveur de l'équipement des collectivités territoriales (DSEC) à mobiliser, conduit par ailleurs l'estimation des dommages aux infrastructures et ouvrages d'art, digues, réseaux d'assainissement et d'eau potable, stations d'épuration et de relevage des eaux. À la mi-mars, 162 collectivités avaient déposé un dossier de demande de subvention, en cours d'instruction.

Ces descriptions et évaluations des dégâts, qui ne sont pas exhaustives, donnent des ordres de grandeur. Si les inondations n'ont pas fait de victimes directes, elles ont des impacts psychologiques et sanitaires pour les personnes et professionnels dont les habitations ou locaux ont été inondés plusieurs semaines, dont la valeur n'est pas intégrée dans les évaluations économiques de dégâts et est d'ailleurs difficilement quantifiable.

1.3.2 Une forte mobilisation en réponse à l'événement, sous l'impulsion de l'État

Dès le mois de décembre, le Préfet du Pas-de-Calais a organisé cinq réunions, une dans chaque bassin, en présentiel, avec les maires, les présidents d'EPCI, les syndicats de rivière, les comités de pilotage des programmes d'action de prévention des inondations (PAPI), les commissions locales de l'eau, les services de l'État pour apprécier les besoins et apporter des réponses aux multiples questions posées par la gestion de l'après crise. Une réunion, le 19 décembre, sous la coprésidence du préfet de région et du président de la région des Hauts-de-France a également permis un échange avec tous les acteurs, en présence notamment de France Assureurs. Cette rencontre a été, entre autres, l'occasion de rappeler la différence entre un fossé et un cours d'eau et les cadres juridiques et techniques de l'entretien et du curage dans une logique pragmatique mais respectueuse de la cohérence nécessaire entre amont et aval. En mars, un nouveau cycle de réunions par bassin versant a été organisé par le Préfet du Pas-de-Calais, afin d'identifier les travaux structurants à mener pour préparer l'hiver prochain. Ces points réguliers ont été complétés par des comités opérationnels organisés par les sous-préfets. Un enjeu de ces rencontres était que les informations utiles soient identifiées, apportées, et mises en ligne, pour les collectivités locales et pour les sinistrés. Un guichet unique pour le dépôt des différentes demandes a été mis en service début février, et une cellule d'écoute, au demeurant peu sollicitée, le 12 mars.

Ce cadencement des échanges, mis en place très rapidement, a été conforté et amplifié par des comités de suivi tenus sous présidence du ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires tous les quinze jours, ainsi que des déplacements du Premier ministre tous les mois, dès sa prise de fonction le 9 janvier 2024.

Cette forte implication se concrétise dans les moyens financiers consacrés à ces inondations, dès la gestion de cette crise. La Sécurité civile a engagé 9,13 millions d'euros, pour renforcer les capacités de pompage, montant équivalant à l'enveloppe totale mobilisée au cours d'une saison entière de feux de forêt en année sèche. Les contributions de l'État, annoncées à hauteur de 510 millions d'euros en février, recourent différentes actions, venant souvent en complément et en prolongation des dispositifs existants, ou apportent des réponses très spécifiques comme la prise en charge de la facture de pompage de l'Institution intercommunale des waterings. La Région et le Département se sont également engagés, financièrement et dans leurs domaines de compétence – par exemple pour mobiliser les secteurs économiques nécessaires à la reconstruction, à commencer par le BTP.

Les efforts de réponse aux conséquences des inondations ont porté notamment sur :

- les expertises par les assurances, réalisées à hauteur de 98 % fin 2023 et 96 % depuis le début de l'année 2024. Plus de 10 000 expertises ont été conduites, avec un rapport adressé à l'assurance et à l'assuré et des contestations assez limitées. France Assureurs a transmis à la préfecture 17 points de contacts dans les principales compagnies d'assurance et organisé des permanences. L'indemnisation définitive, au-delà du versement d'acomptes significatifs, la question de la double franchise pour les entreprises, et le risque de radiation sont particulièrement suivis ;
- 336 demandes de relogement ont été enregistrées, soit 816 personnes. Cela passe par des diagnostics des situations individuelles, et la proposition de solutions qui impliquent souvent plusieurs acteurs. Concernant le recours à des mobil homes, qui n'a pas toujours été accepté, la collectivité locale met à disposition le terrain, le viabilise, installe et équipe les habitations légères, et un fournisseur privé les loue aux sinistrés. L'État apporte son concours financier à la collectivité dans le cadre du FARU¹⁶. Par ailleurs, les présidents du conseil régional et du conseil départemental ayant préconisé le recours à la réquisition de logements, le préfet a engagé la réquisition de locaux de tourisme meublés sur l'arrondissement de Saint-Omer, pour 78 logements. L'État a annoncé qu'il prendrait en charge le relogement au-delà des six mois relevant du régime assurantiel. Concernant les « délocalisations », cinq demandes ont été déposées courant février, France Domaines a réalisé l'évaluation le 13 mars ;
- concernant les particuliers, la pose de batardeaux a été, pendant quelques semaines, le sujet de toutes les attentions. Le dispositif, mis en place début février 2024, prévoit une prise en charge à 100 % par l'État pour les demandes présentées par les particuliers, qui doivent avancer les frais et sont ensuite remboursés. Se posent alors des questions d'avance pour les diagnostics, pour les batardeaux eux-mêmes, de compréhension de la nécessité des diagnostics, et de mobilisation de diagnostiqueurs et de fournisseurs. La situation et le niveau de mobilisation s'avèrent hétérogènes selon les bassins versants. Trois réunions de suivi, au total, auront eu lieu les 14 février et 13 mars et le 3 avril 2024. Plus largement, la mesure du FPRNM dite « Mieux reconstruire après des inondations » (MIRAPI) a été déployée sur les territoires sinistrés ;
- la reconstruction des équipements publics est dotée d'une enveloppe d'au minimum 50 millions d'euros annoncée par le Président de la République le 14 novembre 2023, enveloppe portée à 60 puis 70 millions par le Premier ministre le 11 février 2024. 20 millions d'euros ont été mobilisés par l'Agence de l'Eau pour la rénovation des réseaux d'eau et d'assainissement. Le soutien aux collectivités passe également par une mise en œuvre dérogatoire du fonds de compensation de la TVA (FCVTA). La plate-forme d'ingénierie du Département et la société départementale d'aménagement Territoire 62 accompagnent les petites communes dans le montage de leurs dossiers et la conduite de leurs chantiers ;
- l'accompagnement des entreprises, en particulier des Très petites entreprises passe par un mécanisme d'aide à la trésorerie inspiré de celui mis en place lors de la crise sanitaire de 2020. Concernant spécifiquement les exploitations agricoles, le fonds d'urgence inondations a donné lieu, au 25 mars, à 898 demandes de soutien, dont 541 dossiers instruits et 7,4 M€ payés et 90 dossiers ont par ailleurs été déposés au guichet d'aide aux investissements.

¹⁶ Au moment de la rédaction de ce rapport, 30 mobil homes sont prévus à Longuenesse par la CAPSO, 20 installés, 16 occupés et 2 en prévision ; 15 mobil sur un camping d'Aire-sur la Lys par la CAPSO, 1 ménage est installé et 1 en prévision ; 4 mobil homes sur la CCPO à Guînes seront installés fin mars 2024, les ménages sont identifiés. Il y a le projet de 8 mobil homes sur Ardres, 1 ménage a déjà été identifié. Sur Montreuil-sur-Mer, la CA2BM a identifié 25 mobil homes dans des campings pouvant accueillir des sinistrés. 14 demandes ont été enregistrées.

Quelques questions restent toutefois posées, comme celle du financement des interventions des sections de waterings (pompages, etc.). Personnes de droit privé, ces sections ne peuvent bénéficier directement du fonds exceptionnel d'aide aux collectivités locales.

Ces quelques éléments de description de l'intense mobilisation des autorités publiques, au premier rang desquelles l'État, mais également des assureurs, ne rend que partiellement compte du travail considérable fourni pour apporter des solutions et des réponses aussi rapides que possible. Les échos que la mission a eus, certains propos en comité de suivi, ou une analyse de la presse, soulèvent la question d'un décalage entre les moyens déployés et la dénonciation d'une solidarité nationale insuffisante selon certains, décalage peut être lié pour partie à un manque de communication, compte tenu du rythme d'ensemble. Il ressort au global un mécontentement parfois violent de quelques sinistrés et de certains professionnels envers les élus, qui eux-mêmes se retournent vers l'État, ce alors qu'un travail engageant toutes les autorités et acteurs compétents a été mené avec des résultats tangibles.

Un certain recul sur les réponses systématiques apportées, en période de traumatisme, soulève aussi des questions délicates et souvent tues : le soutien inconditionnel peut apparaître, à terme, comme peu incitatif à des démarches de prévention efficaces.

2 Un socle de gouvernance acquis, qui peut encore être renforcé

La mobilisation de l'État et des collectivités locales, en lien avec l'ensemble des parties prenantes, fait du Pas-de-Calais et du Nord un ensemble de territoires engagés de longue date dans la prévention des inondations et la gestion des milieux aquatiques dans leurs différentes composantes. Les élus, dans un travail étroit avec l'État, qui apporte notamment un important soutien financier, ont réduit la vulnérabilité du territoire. Sous le choc des inondations, cet effort constant n'a pas été assez rappelé : il constitue le socle de futurs plans de résilience. À titre d'illustration, la solidarité nationale, grâce au « Fonds de prévention des risques naturels majeurs » (FPRNM), a été mobilisée par les élus locaux à hauteur de 117 M€ entre 2009 et 2020 dans les Hauts-de-France. Ce travail conjoint a contribué à limiter l'impact des pluies extrêmes que le territoire a subies ces derniers mois. S'il existe une différence entre les bassins versants, elle réside dans le degré de mobilisation des élus et dans le niveau de coopération au service de la mise en œuvre des outils, qui sont déployés partout.

2.1 État des lieux

2.1.1 La structuration du territoire en matière de prévention des inondations est très complète

Le territoire touché par les inondations compte six plans de prévention des risques d'inondations (PPRi), outils de prévention établis sous le contrôle de l'État, dont certains datent du début des années 2000 et sont révisés au fur et à mesure des événements, en tirant les conséquences des observations faites sur les niveaux de submersion (plus hautes eaux connues)¹⁷. Lors des entretiens, plusieurs élus locaux se sont, au surplus, félicités des apports des PPRi sur leur territoire, l'enveloppe de crue constatée s'étant approchée de celle retenue dans les PPRi, même quand celle-ci résultait d'une modélisation, en rappelant les résistances auxquelles avait donné lieu leur élaboration. Ils en souhaitent la révision, celle-ci passant nécessairement par une mise à jour des cartes d'aléas et des étapes de concertation et consultation des parties prenantes.

Ces PPRi s'inscrivent dans la carte des territoires à risque important d'inondation (TRI, voir carte en annexe 3), définis par l'État dans le cadre de la Directive Inondation pour garantir l'action sur les territoires les plus exposés. Chaque TRI du territoire a fait l'objet d'une stratégie locale de gestion des risques d'inondation¹⁸ (SLGRI) concertée, en cohérence avec le plan de gestion du risque inondation (PGRI) élaboré et approuvé à l'échelle du bassin Artois-Picardie.

Tous les territoires sont en outre dotés d'un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) parfois de 2^e ou 3^e génération (voir carte en annexe 3). Ces programmes d'études et travaux, au nombre de six, sont portés en général par des syndicats mixtes, à partir d'un territoire doté d'un PPRi. Le cahier des charges des PAPI, élaboré par l'État, en lien avec la Commission

¹⁷ Le PPRi, servitude d'utilité publique, est annexé aux plans locaux d'urbanisme (PLU, PLUi). Appuyé sur des cartes d'aléas, il vise en premier lieu à empêcher l'augmentation de la vulnérabilité des territoires qu'il couvre, en interdisant de nouvelles constructions dans les zones d'aléa fort et en soutenant des mesures de réduction de la vulnérabilité adaptées aux différents aléas. La réalisation des PPRi est aussi l'outil de priorisation de la prévention des inondations puisque les soutiens financiers de l'État sont en premier lieu liés à la prescription ou l'approbation d'un PPRi.

¹⁸ TRI concernés Saint-Omer, Calais et Dunkerque, Béthune Armentières

Mixte inondation¹⁹, donne un cadre pour établir une stratégie de territoire, à l'échelle du bassin versant, afin de prévenir les risques d'inondation. Cela implique que chaque territoire ait procédé à un diagnostic complet, en lien avec toutes les catégories d'acteurs intéressés. La stratégie élaborée, pour chaque bassin versant, vise à mobiliser l'ensemble des leviers possibles, dans une combinaison adaptée. Elle comporte nécessairement sept axes : amélioration de la connaissance et de la conscience du risque, prévision des crues et des inondations, alerte et gestion de crise, prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme, réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens, gestion des écoulements et gestion des ouvrages hydrauliques. La conformité à ce cahier des charges permet le co-financement des actions menées par le fonds de prévention des risques naturels majeurs, dit usuellement fonds Barnier.

Le Bassin Artois Picardie est doté d'un schéma directeur d'aménagement et de gestion de eaux (SDAGE) adopté par le comité de bassin et approuvé par le préfet coordonnateur de Bassin, préfet de Région des Hauts de France. En cohérence avec ce SDAGE, à l'échelle des sous-bassins, des schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) ont été élaborés par des commissions locales de l'eau (CLE²⁰) et approuvés par le préfet : Delta de l'Aa, Audomarois, Lys, Yser, Canche, Authie, Boulonnais. Ils apportent une approche globale de la gestion de l'eau.

La structuration institutionnelle ainsi que les différentes stratégies et programmes d'action portés sur le territoire font qu'il existe de nombreuses instances de concertation, consultation ou coordination, à commencer par le comité de bassin, les instances de gouvernance des EPCI et des différents syndicats, mais également les commissions locales de l'eau ainsi que les comités de pilotage des PAPI.

Enfin, le parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale couvre une partie du territoire situé entre Calais, Saint-Omer, Boulogne-sur-Mer et Étaples, et 153 communes. Les vallées de la Hem et de l'Aa traversent le territoire du parc. En outre, le parc gère la vaste zone humide que constitue le marais audomarois et protège 40 kilomètres de côtes maritimes. Les enjeux principaux du parc sont « *de rendre les habitants éco-citoyens en garantissant la qualité de leur cadre de vie et de préserver le paysage de bocage* ». Ses missions couvrent de nombreuses questions liées à la gestion de l'eau et il apparaît comme un acteur de démarches concertées et innovantes qui présentent, entre autres, des bénéfices clairs pour la prévention des inondations. Son équipe intervient en lien plus ou moins étroit avec les syndicats mixtes de gestion des eaux. Deux salariés du PNR travaillent ainsi comme animateurs à 80 % pour le SYMVAHEM (syndicat mixte de gestion des eaux du bassin versant de la Hem).

2.1.2 Les intercommunalités se sont approprié rapidement la compétence GEMAPI

La loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (loi « MAPTAM »), complétée par la loi du 7 août 2015 portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République (loi « Notre »), attribue au bloc communal²¹ une compétence exclusive et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et à la prévention

¹⁹ Créée en juillet 2011, la Commission mixte inondation émane du Comité d'orientation pour la prévention des risques naturels majeur et du Conseil national de l'eau. Elle est le lieu de dialogue et d'échange, à l'échelle nationale, des différents acteurs concernés par la prévention des inondations, et les liens avec la gestion de l'eau, l'urbanisme et l'aménagement du territoire.

²⁰ La CLE est composée de représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements, de représentants des usagers, de représentants de l'État (Art L 212-4 du code de l'environnement)

²¹ Communes avec transfert aux établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (communautés de communes, d'agglomération, communautés urbaines, métropoles)

des inondations, la GEMAPI²², afin de replacer la gestion des cours d'eau au sein des réflexions sur l'aménagement du territoire, à un niveau comparable à celui de l'urbanisme et au plus près du terrain. Pour financer l'exercice de cette compétence, les EPCI-FP peuvent instaurer une taxe GEMAPI, plafonnée à 40 €/habitant, sans que cette ressource affectée soit exclusive. Sur le territoire, elle a largement été mise en place, et son montant est compris entre 2 €/habitant et 29 €/habitant. Seule, la communauté de commune du Haut-Pays du Montreuillois ne prélève pas cette taxe, alors même qu'elle est touchée par les phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols.

Les 24 EPCI du territoire ont transféré ou délégué leur compétence en tout ou partie à un syndicat mixte, de manière à articuler gestion de l'eau et prévention des inondations à l'échelle de bassins versants, conformément à l'esprit des textes, du code de l'environnement en particulier.

Sept syndicats mixtes opérationnels couvrent le territoire, dont deux ont le statut d'EPTB²³ et deux d'EPAGE²⁴. Ces syndicats sont « fermés », car composés uniquement des EPCI gémapiens, ce qui est susceptible de restreindre le partenariat, voire de limiter les capacités de co-financement. La logique de bassin n'est pas partout poussée de la même façon : le bassin de l'Aa est pris en charge par trois syndicats mixtes : SMAGEAA, SYMVAHEM, IIW. Le bassin de la Lys a une cohérence institutionnelle plus forte, avec le seul SYMSAGEL (EPTB). Les côtiers finissant leur cours dans la Manche sont gérés par le SYMSAGEB (EPTB) pour la vallée de la Liane, par le SYMCEA pour la Canche et l'Authie. L'USAN couvre une grande partie de la Flandre intérieure et différents bassins versants, Yser et Lys principalement, et adhère lui-même au SYMSAGEL pour cette dernière.

On constate une grande diversité dans l'ampleur du transfert et/ou de la délégation et la mise en œuvre des compétences transférées :

- l'USAN, le SYMVAHEM et le SMAGEAA se sont vu confier l'ensemble des compétences par leurs adhérents ;
- le SYMCEA et l'IIW sont dans cette situation sur une partie seulement de leur territoire ;
- le SYMSAGEL et le SYMSAGEB agissent à la carte à la demande des EPCI.

Afin de trouver la meilleure articulation entre périmètres administratifs et hydrographiques dans la mise en œuvre de l'exercice des compétences, la SOCLE²⁵ de 2017, mise à jour en 2022 et annexée au SDAGE 2022-2027, propose de structurer la coordination de la compétence GEMAPI à l'échelle de trois territoires hydrologiques cohérents au sein desquels des mutualisations paraissent pertinentes : le territoire Aa-Yser-Audomarois ; le territoire Lys-Deûle-Marque ; le territoire Canche-Authie-Boulonnais (voir cartographie de l'annexe 3). Il s'agit de territoires constitués de bassins versants comportant des caractéristiques communes en matière de gestion hydraulique et de maîtrise d'ouvrage. Le texte de la SOCLE insiste bien sur le fait que des structures de maîtrise d'ouvrage plus locales peuvent y coexister.

²² Art L.211-7 du code de l'environnement. La GEMAPI concerne les actions suivantes : l'aménagement des bassins versants, l'entretien et l'aménagement des cours d'eau, canaux, lacs et plan d'eau ; la défense contre les inondations et contre la mer ; la protection et la restauration des zones humides.

²³ Établissement Public Territorial de Bassin

²⁴ Établissement Public d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

²⁵ Stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau

2.1.3 Des dispositifs de gestion des canaux et des ouvrages hydrauliques spécifiques à certains territoires

Dans un contexte où la gestion des ressources en eau revêt une importance cruciale, il est essentiel de prendre en compte les spécificités de chaque territoire. Cours d'eau, canaux et ouvrages hydrauliques forment un ensemble complexe, et les dispositifs de gestion existants, parfois enracinés dans l'histoire locale et le patrimoine culturel, reflètent les diverses stratégies et approches adoptées pour faire face aux défis actuels.

- Sur le delta de l'Aa, les sections de Wateringues²⁶ constituent un acteur supplémentaire dans la gouvernance, spécifique à cette région. Elles sont responsables de l'entretien de plus de 1400 km de fossés et d'une centaine de stations de relevage. Elles sont gérées par des associations syndicales autorisées (ASA), dotées de moyens spécifiques (une redevance « Wateringues » de l'ordre de 30 €/an et hectare). Ces sections, qui sont partie intégrante de l'histoire et du patrimoine culturel local, sont l'assise d'une implication du monde agricole dans la gestion de l'eau à l'échelle la plus fine. Leur rôle mérite cependant d'être clarifié et compris par tous, notamment en période de crise, ainsi que souligné récemment par la chambre régionale des comptes. En gestion courante, il s'agit d'assurer la quantité d'eau adaptée aux pratiques agricoles, tant en cas de manque d'eau que de surplus, ce qui n'est pas contesté. Cependant, en cas d'inondation, les sections pensent que leur rôle est de protéger leur territoire, ce qui peut être contraire aux objectifs plus globaux d'optimisation de la protection de l'ensemble du secteur en cause. La basse vallée de la Canche est pour partie également couverte par des ASA. Le détail de leurs actions est manifestement assez mal connu et elles sont plus orientées vers l'assèchement des anciens marais à des fins culturelles plutôt que vers la gestion des crues.
- L'institution Intercommunale des Wateringues (IIW) est également un acteur spécifique des territoires de polder. C'est un syndicat mixte fermé de 6 EPCI²⁷ qui a pour compétence historique de gérer des ouvrages d'évacuation des eaux à la mer et d'entretenir 150 km de canaux²⁸. Les conditions financières du dernier transfert de domanialité par l'État à son endroit ont été présentées, lors d'entretiens, comme insuffisantes au regard de travaux de mise à niveau à conduire, la soultte versée par l'État n'étant que de 300 000 euros. À Calais, Dunkerque et Gravelines, l'IIW a confié aux établissements portuaires l'exploitation et l'entretien des grands ouvrages d'évacuation des eaux à la mer. L'IIW voit progressivement son rôle renforcé. Initialement Institution interdépartementale, elle est devenue Institution intercommunale (IIW) en 2016, reprenant une part de la compétence GEMAPI et portant aujourd'hui une réflexion en vue de l'exercice de certaines compétences du pôle métropolitain de la côte d'Opale (PMCO) concernant la défense contre la mer.
- Les canaux gérés par VNF²⁹, constituent de grandes artères du réseau hydrographique du nord de la France. Conçus et gérés pour la navigation, ils contribuent aussi à la gestion de l'eau grâce à leurs ouvrages de régulation des niveaux (vannes et écluses), et leur capacité à opérer des transferts d'eau d'un sous-bassin à l'autre, très attendue en période de crise.

²⁶ 5 dans le Nord et 6 dans le Pas-de-Calais, respectivement regroupées en Unions de sections Nord et Sud.

²⁷ La communauté urbaine de Dunkerque, la communauté d'agglomération de Grand Calais Terres et Mers, et les communautés de communes des Hauts-de-Flandres, du Pays d'Opale, de la Région d'Audruicq, et du Pays de Saint-Omer.

²⁸ Voir également le rapport de la chambre régionale des comptes des Hauts-de-France d'avril 2023 sur le syndicat mixte « institution intercommunale des wateringues ».

²⁹ La direction Nord Pas de Calais de VNF gère, exploite et entretient 600 km de voies d'eau dont 250 km sur le canal à grand gabarit, 90 écluses, 100 ouvrages de régulation, 2000 ha de domaine public fluvial et 160 maisons éclusières

L'établissement public travaille avec des syndicats mixtes, des EPCI ou des communes pour optimiser le fonctionnement de ses ouvrages dans la mesure où cela reste compatible avec sa priorité statutaire, la navigation fluviale. Ces canaux sont donc partie prenante dans la gestion des inondations dans le cadre de protocoles établis sous l'autorité des préfets. Le niveau d'entretien des canaux, en particulier pour ce qui concerne les biefs non navigables et les sections très peu empruntées, est une préoccupation récurrente des acteurs du territoire, eu égard aux moyens que VNF est susceptible d'y affecter.

- Trois autorités portuaires sont également impliquées dans la gestion de l'eau du territoire : la Société d'Exploitation des Ports du Déroit (SEPD) pour les Ports de Calais et de Boulogne-sur-Mer, la communauté urbaine de Dunkerque pour le port de plaisance de Gravelines, et l'établissement public du Grand port maritime de Dunkerque (GPMD) interviennent dans l'évacuation des eaux à la mer du fait de l'utilisation d'ouvrages aux fonctions partagées, pompes, portes à la mer. Ils facturent à l'IIV leurs prestations sur la base de protocoles conventionnels ou de marchés.

Les relations de ces organismes entre eux, avec VNF, et avec les structures qui assurent la compétence gémapienne des sous bassins en amont reposent sur des protocoles qui mériteraient d'être mieux connus de tous les acteurs pour améliorer l'efficacité collective en temps de crues et pour mieux gérer les travaux d'entretien de l'ensemble du système.

La mission n'a cependant *in fine* identifié ni territoire non couvert, ni mission orpheline³⁰, ce qui confirme l'effort d'organisation consenti et la mobilisation engagée depuis le début du siècle, notablement accélérés dans certains secteurs après les réformes législatives de la décennie passée.

2.1.4 Des interrogations nouvelles à la suite des inondations

Alors que les territoires du Pas-de-Calais et du Nord sont dans leur ensemble bien engagés dans la prévention des inondations, plusieurs insatisfactions ont été exprimées par différents acteurs des territoires, lors et à l'issue des épisodes de novembre à janvier. Elles peuvent traduire des incompréhensions ou sous-tendre des axes de réflexion pour des voies de progrès.

- Le niveau de protection a été considéré comme insuffisant. Les notions de « niveau de protection » ou de « référence » semblent en fait mal connues, ce qui pose la question d'une meilleure compréhension des choix que font les territoires et de leur éventuelle révision. L'analyse des événements qui ont marqué le nord de la France confirme leur caractère exceptionnel, et d'occurrence supérieure au niveau de protection retenu jusqu'à présent.
- Différents dysfonctionnements, avérés ou supposés, ont été largement mis en avant, ce qui témoigne en général d'une connaissance imparfaite de l'ensemble des leviers nécessaires à la prévention des inondations, et peut conduire à des fixations sur ce que seraient des « améliorations rapides et supposées évidentes » comme le pompage et le rejet à la mer, ou le curage des fossés, des cours d'eaux ou des canaux, dans une relative confusion. De même, le rôle de certains acteurs comme VNF ou les sections de wateringues donne lieu à des interprétations erronées.
- La mise en place de la prévention, dont le bénéfice est parfois reconnu, est regardée comme lente, et retardée par des procédures lourdes ou inutiles. C'est, de fait, une politique d'aménagement du territoire qui, dans certaines de ses composantes, demande toujours du temps, celui des études, celui de la concertation et, le cas échéant, celui des travaux

³⁰ Exception faite du cas de la commune de Camiers, située sur le bassin versant de la Liane et membre de la CAB2M, cette dernière ayant transféré une partie de la GEMAPI au SYMCEA (Canche-Authie) mais rien au SYMSAGEB (Liane)

avec toutes leurs phases (accès au foncier, autorisations, marchés, etc.). Toute mesure liée à la gestion de l'eau requiert une appréciation de son impact hydraulique à l'amont et à l'aval : faute d'études solides et partagées, les actions menées risquent d'avoir des effets indésirables, à l'amont ou à l'aval. Cela n'empêche pas qu'il est important d'une part d'avancer continûment, de mettre en œuvre et donner à voir les actions les plus rapides, et d'autre part de chercher à lever les freins quand il y en a pour agir au mieux.

- L'amont comme l'aval se sentent injustement traités l'un par rapport à l'autre, l'amont étant accusé par les uns de ne pas contribuer assez financièrement pour protéger un aval exposé, tandis que pour les autres, l'amont apporte une contribution par le foncier nécessaire au tamponnement de l'eau sans compensation suffisante de l'aval qui, *in fine*, n'est pas toujours le plus touché.
- Ce sentiment d'injustice, à la fois sociale et spatiale, concerne également les habitants des territoires ruraux qui considèrent anormal que différents acteurs cherchent des surfaces de compensation essentiellement sur les terres agricoles, quand celles-ci sont déjà menacées par l'expansion urbaine. Ils ont l'impression d'être les seuls à être mis à contribution pour la prévention des inondations, alors que les territoires urbains de leur côté dénoncent l'impact des pratiques agricoles sur le ruissellement ainsi que la difficulté à mettre en place des zones d'expansion des crues à l'amont des bassins versants et considèrent ne pas être suffisamment protégés à hauteur de leurs enjeux.
- Des apports d'eau non coordonnés, motivés par la protection de certaines zones, ont été signalés, qui auraient eu lieu sans appréciation de priorisation amont/aval. De même, les manœuvres d'écluses ou le positionnement des pompes n'ont pas été toujours compris. La question des coordinations qui ressort en crise apparaît comme un sujet beaucoup plus large de partage des responsabilités en matière de gestion de l'eau entre les habitants/sinistrés, les structures de gestion de l'eau, les maires, les EPCI et les syndicats mixtes.
- La plupart des administrés se tournent vers les maires et *in fine* vers l'État, oubliant le fait que celui-ci est déjà très présent, tant du point de vue de la définition du cadre de la prévention, par l'élaboration des PPRi que du soutien financier apporté par le Fonds de prévention des risques naturels majeurs, son apport global aux actions des collectivités locales en cofinancement étant le plus souvent majoritaire. Or, le principe de subsidiarité constitue un élément fondamental de la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation, le bloc communal étant de par la loi en première ligne (voir également l'annexe 6).

2.2 Les pistes de travail sur la gouvernance

Dans le contexte de la crise ont donc surgi des interrogations sur l'adaptation de cette gouvernance aux enjeux du territoire, le risque étant aujourd'hui mieux perçu. De façon assez classique, l'hypothèse d'une réponse passant par une évolution institutionnelle a émergé, l'idée de création d'un EPTB nouveau étant largement évoquée, sans que soit défini son ressort, ni a fortiori son rôle précis, les textes étant ouverts sur ce dernier point au demeurant. L'organisation du territoire ci-dessus décrite comme la complexité du champ d'intervention invitent, avant de lever des choix d'organisation, à poser la question des objectifs poursuivis par un changement de gouvernance et à examiner les différentes options envisageables.

2.2.1 Répondre aux insatisfactions : à quoi devrait répondre une évolution de la gouvernance ?

Toute réflexion sur l'évolution de la gouvernance doit veiller à préserver les dynamiques existantes qui fonctionnent et globalement montent en puissance. Il s'agit en effet de limiter les « coûts frictionnels », délais accrus de mise en œuvre, ou risques d'abandon, s'il fallait reprendre des démarches de type PAPI dans un nouveau cadre, lié à une réorganisation du pilotage opérationnel. Le portage politique, et particulièrement en cas de fusion de structures existantes ou de création de nouvelles entités, mérite une attention particulière : il n'y pas de politique territoriale forte sans un portage politique affirmé et sans des instances en capacité de définir et de mettre en œuvre des priorités d'action partagées.

Toute réflexion sur la gouvernance, compte tenu de la nécessité d'un engagement politique, au plein sens du terme, tient nécessairement compte des jeux d'acteurs tels qu'ils sont constitués, souvent de longue date, et des solidarités territoriales ou des clivages locaux, voire des rivalités, tels qu'ils sont observables. Dans un territoire aussi structuré, la mission s'est efforcée de comprendre au mieux ces enjeux, qui expliquent pour partie certains constats qu'elle a opérés quant à la diversité des attentes exprimées.

Au terme du premier cycle d'entretiens qu'elle a conduits avec les services de l'État et les acteurs du territoire, en s'appuyant sur la stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE) mise à jour en 2022 ainsi que sur le PRGI 2002-2027, la mission dégage quelques grandes lignes incontournables :

- nécessité de maintenir ou d'accroître l'intégration et la solidarité amont/aval, sur des périmètres hydrographiques cohérents et d'associer toutes les parties prenantes aux réflexions structurantes sur la gestion des milieux aquatiques (GEMA) et la prévention des inondations (PI), et plus largement sur l'aménagement des territoires ;
- nécessité de ne pas rompre le lien de proximité avec le territoire, indispensable à l'explication des choix, à leur appropriation large et à la conduite opérationnelle des programmes ;
- besoin d'une meilleure lisibilité de la répartition des compétences. Cela renvoie à des objectifs de simplification et de pédagogie dans la mise en œuvre de la GEMAPI, en prêtant une attention particulière aux modalités de transfert des missions. Cela nécessite enfin d'envisager la dynamique et les modalités de transfert de propriété aux collectivités des cours d'eau et des ouvrages domaniaux non navigables ;
- nécessité d'articuler PI et GEMA, PI et urbanisme³¹, PI et gestion des eaux pluviales, PI et gestion de la pénurie d'eau en période de sécheresse, PI et submersion marine, dans une vision globale de la gestion de l'eau ;
- distinction entre les enjeux de gestion courante et ceux de la gestion de crise, en intégrant la préparation aux crises futures. Suite aux inondations, penser une nouvelle organisation uniquement au regard des exigences de la crise ne serait pas une réponse adaptée au diagnostic qui se dégage ;

besoin de moyens humains suffisants en nombre et en compétences et de moyens financiers à la hauteur des enjeux, ce qui renvoie aux notions de taille critique et de mutualisations, ainsi qu'à la question du niveau de la taxe GEMAPI, au regard des stratégies adoptées ;

- nécessité d'une réflexion globale sur la gestion quantitative de l'eau, en situation d'excès d'eau, mais aussi en situation de pénurie à l'échelle des bassins versants ; intégrer les

³¹ Les axes des PAPI insistent sur les liens entre PI et urbanisme. Le terme devrait sans doute être élargi à l'aménagement du territoire dans son ensemble afin de mieux identifier les enjeux agricoles.

problématiques de trait de côte et de submersion marine, d'érosion des terres agricoles ainsi que de gestion des zones humides ;

- s'inspirer de bonnes pratiques ayant fait leurs preuves sur d'autres territoires, y compris pour d'autres aléas, feux de forêt par exemple.

Par ailleurs, en complément de la réflexion sur la gouvernance, un travail spécifique s'impose pour identifier des obstacles ponctuels à l'aboutissement des travaux prévus par les PAPI et sur des besoins de soutien inhérents à chaque territoire. L'accélération de la déclinaison de ces documents est en effet un objectif largement partagé.

2.2.2 Quelles pistes d'intégration ou de coopération ?

Face aux enjeux relatifs à la conduite des politiques locales de prévention, tels qu'ils sont ainsi décrits, différents leviers s'offrent aux acteurs publics, qui portent à la fois sur les périmètres retenus pour leur organisation et sur la chaîne d'exercice des compétences. La réflexion sur une évolution de l'organisation actuelle prend nécessairement en considération la géographie physique, les modes d'occupation des sols et la structuration de la coopération intercommunale³². Elle veille en outre à l'équilibre entre accélération souhaitée des actions de prévention, continuité des programmes engagés et proximité entre opérateurs et bénéficiaires.

Il est cependant légitime, d'une part, de s'interroger sur le ressort territorial des entités existantes, au regard des objectifs d'efficacité, et au premier chef de la cohérence hydrographique des territoires d'intervention qui est au cœur de toute politique de gestion de l'eau. Il est logique également, d'autre part, d'évaluer la pertinence des transferts ou délégations de compétence actuels, l'essentiel de l'action étant porté aujourd'hui par des syndicats mixtes, pour le compte des EPCI-FP. Cette démarche d'inventaire est pertinente, même si seule une minorité des acteurs rencontrés a mis l'accent sur la nécessité d'évolutions statutaires, en particulier de périmètres, les interrogations portant plus sur la valeur ajoutée du statut d'EPTB. Quelle différence aujourd'hui, en effet, entre l'action du SMAGEAA, simple syndicat mixte, et celle du SYMSAGEL, EPTB ? Cette situation illustre la nécessité d'un effort pour démontrer la valeur ajoutée d'un EPTB, tout spécialement à maille large.

Quoi qu'il en soit, les choix opérés, *in fine*, peuvent être guidés par l'État mais doivent recueillir l'adhésion des acteurs des territoires, car ils sont le cadre de l'exercice d'une compétence qui leur est dévolue.

Quelques rappels préalables sont opportuns :

- dans chacun des scénarios (voir annexe 7) se pose la question d'un renforcement de la coordination entre les 11 associations syndicales autorisées (ASA) gestionnaires des sections de waterings et l'entité en charge de la GEMAPI sur leur territoire. La question de l'association des ASA à la gouvernance de l'eau se pose également pour la basse vallée de la Canche.
- plusieurs pistes d'évolution proposent la mise en place d'EPTB dans différents périmètres. Or, il existe plusieurs schémas pour une telle intégration : simple ensemblier, porteur d'études, maître d'ouvrage, etc. Il faudrait, dans chacun des scénarios ébauchés ici approfondir la proposition. Un des intérêts apparents de la mise en place d'un EPTB, serait la possibilité de mobiliser des co-financements plus larges (conseil départemental, conseil régional). Mais cet avantage vaut pour tous les syndicats mixtes ouverts, qu'ils soient EPTB ou non.

³² La compétence première appartenant aux établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP)

- réfléchir au portage politique de nouveaux dispositifs de gouvernance implique de considérer le rôle de la région et du département ; ces deux collectivités sont aujourd'hui en seconde ligne. Le SRADDET renvoie très largement aux documents relevant de l'État, ce qui a une certaine logique, mais sans traduire de lien fort entre planification territoriale et gestion de l'eau. Le département intervient de façon indirecte, via ses compétences dans l'aménagement foncier, le développement rural, ou l'aide à l'ingénierie. Il n'est pas exprimé aujourd'hui de demande d'un retour en force de ces deux collectivités, au-delà de l'appel classique à la solidarité financière, ou l'évocation d'une nostalgie du fonctionnement de l'Institution interdépartementale des Wateringues³³, pourtant moins active naguère qu'aujourd'hui. Les évolutions éventuelles s'inscrivent dans leurs compétences actuelles. Du côté de la région, les deux priorités sont sans doute d'une part d'approfondir, dans le cadre plus général de l'adaptation au changement climatique, la prise en compte de ces enjeux dans les outils de planification, et d'autre part d'utiliser au mieux les leviers financiers qu'apportent la politique européenne de développement régional et le deuxième pilier de la Politique agricole commune (PAC). Pour le département, c'est le domaine de l'aménagement foncier qui semble le plus pertinent.

Privilégier ce qu'on appellerait « une évolution tendancielle » se traduit par la poursuite, engagée de longue date, de l'intégration de la GEMAPI au sein de syndicats mixtes, EPTB ou non, de taille ou de compétences croissantes dans la durée, dans une logique d'adhésion progressive.

Cela présente l'avantage de :

- ne pas bousculer une organisation encore récente, en cours de consolidation, qui s'est traduite globalement par une augmentation des moyens consacrés à la prévention des inondations, les syndicats mixtes existants portant des PAPI ou en préparant de nouveaux, à partir de programmes d'études déjà lancés ;
- ne pas ajouter une couche politico-administrative supplémentaire dans un système qui peut être regardé comme déjà riche, voire complexe et éviter l'incertitude liée à l'installation de nouveaux responsables reconnus par tous à l'échelle d'un nouvel ensemble et à un partage des responsabilités fatalement substantiellement recomposé.

La limite principale potentielle de ce schéma est de ne pas susciter une dynamique vraiment nouvelle au profit d'une politique nécessairement inscrite dans le temps long, mais souvent vue comme lente au regard d'une menace elle-même perçue comme accrue. C'est pourquoi la mission a étudié également différentes hypothèses de regroupement entre les structures actuelles.

Le tableau joint en annexe 7 présente les différents scénarios de manière systématique.

Les paragraphes suivants en développent quelques traits majeurs.

³³ La mission a choisi de ne pas traiter un scénario de retour à des approches départementales, incompatibles avec une approche par bassin hydrographique.

2.2.3 L'enjeu majeur est de fluidifier le fonctionnement de la gouvernance dans tous les syndicats gémapiens.

Si la question d'une amélioration de la gouvernance s'est posée dans les suites des inondations, alors qu'elle n'apparaissait pas comme un sujet majeur de la SOCLE, l'écoute et les analyses menées font ressortir en premier lieu plusieurs leviers contribuant à faciliter le travail des syndicats mixtes par une organisation des compétences plus homogène, plus stable dans le temps, appuyée sur plus de moyens. Ces évolutions ne peuvent intervenir du jour au lendemain mais constituent un travail de fond prioritaire, à mener sous le pilotage du préfet coordonnateur de bassin, dans les 3 à 5 ans à venir. Un point de vigilance sera de veiller à une bonne information et implication des maires. Il s'agira de :

- s'assurer, avec l'appui des préfets de département, de la clarté des transferts et délégations de compétence, pour que les responsabilités soient bien réparties ; aller vers des répartitions plus homogènes et systématiques, en privilégiant le transfert à la délégation, au sein des différents syndicats et EPTB existants. Cela facilitera leur travail au quotidien et permettra de gagner du temps ;
- inviter les EPCI à se saisir systématiquement de toutes les compétences inhérentes à la GEMAPI, y compris celles qui sont facultatives : le ruissellement, les remontées de nappe, l'érosion des sols et, pour les collectivités côtières, la submersion marine et le recul du trait de côte. En effet, l'épisode de fin 2023 début 2024 témoigne de phénomènes qui cumulent ces différents phénomènes : la prévention ne peut plus reposer sur les seules inondations fluviales ;
- aller vers des Syndicats mixtes ouverts - pour permettre l'adhésion de la Région et des Départements, du parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, de Voies navigables de France et des associations syndicales autorisées : cette évolution permet à la fois de renforcer les moyens financiers, d'assurer de meilleures interfaces avec des enjeux d'aménagement (avec le SRADDET notamment), et d'améliorer la coordination entre les acteurs. La meilleure coordination entre l'IIV et les sections de wateringues est clairement un enjeu spécifique pour le delta de l'Aa ;
- poursuivre l'effort d'accroissement des moyens d'ingénierie et de conduite de projets, ce qui suppose évidemment une augmentation de la taxe GEMAPI, pour la rapprocher pour tous les EPCI des bassins versants du plafond légal, si les actions identifiées le requièrent, et donner les moyens aux syndicats mixtes de mener leurs actions en leur reversant le produit de la taxe. L'utilisation des moyens locaux pour des investissements induit, pour toutes les actions éligibles à ce titre, un financement significatif du Fonds Barnier. Cette évolution engage ainsi la solidarité amont aval et la solidarité nationale ;
- établir des conventions de travail entre l'Agence de l'eau et la Région, comme il y en a eu dans le passé, pour renforcer les interfaces utiles entre SRADDET, PGRI, SDAGE notamment, mais aussi orienter les co-financements, y compris issus du FEDER et de la PAC.

Recommandation 2. [Préfet coordonnateur de bassin] Revoir la SOCLE en privilégiant les axes suivants, pour faire des Hauts-de-France un territoire pionnier : évolution des syndicats de gestion de l'eau vers des syndicats mixtes ouverts (départements, région, PNR, chambres consulaires, ASA, VNF) ; transferts de compétence homogènes et les plus larges possibles (inondations, ruissellement, remontées de nappe, submersion marine, érosion des sols) ; mise en place systématique de la taxe GEMAPI, reversée aux syndicats mixtes ; conventions de coopération entre Agence de l'eau et Région, pour renforcer l'articulation entre leurs outils de planification et de financement ; meilleure intégration de la GEMAPI sur le bassin de l'Aa, de manière à accroître l'efficacité de la stratégie déployée dans les PAPI.

Les scénarios suivants, synthétisés dans le tableau de l'annexe 7, font eux appel à des modifications ou ajouts de structures. Conformément aux dispositions législatives, toute intégration des syndicats existants dans des structures plus larges doit tenir compte des bassins hydrographiques, dont le respect est indispensable à la cohérence de l'action publique dans ce domaine. C'est un principe qui s'impose à la constitution de tout EPTB.

2.2.3.1 Regrouper les syndicats mixtes du bassin de l'Aa dans un EPTB et/ou les syndicats mixtes des côtiers de la Manche dans un autre.

La création d'un EPTB couvrant le bassin de l'Aa, d'une part, les fleuves côtiers de la Manche d'autre part, est envisageable. Chacune de ces deux évolutions peut être menée indépendamment de l'autre.

- Regrouper dans un même EPTB les trois syndicats mixtes qui interviennent sur le bassin de l'Aa, SMAGEAA, SYMVAHEM et IIW, viserait à garantir la cohérence amont-aval du bassin de l'Aa, la Hem ayant été de longue date rendue tributaire de l'Aa, du fait du processus de poldérisation engagé au Moyen-Âge. Ce périmètre permettrait de mutualiser des moyens humains et financiers au profit, au final, de l'action de ces trois établissements, le SYMVAHEM étant aujourd'hui de loin le moins bien doté de ce point de vue, tout en renforçant la logique de bassin versant. La logique géographique est assez évidente, mais l'évolution institutionnelle appellerait sans doute la transformation des entités existantes aujourd'hui en EPAGE, l'EPTB étant centré sur la stratégie d'ensemble et l'apport de moyens techniques spécialisés ;
- De même, dans un esprit de mutualisation des moyens, le regroupement des syndicats du Boulonnais (SYMSAGEB) et de la Canche-Authie (SYMCEA) apporterait une surface plus grande à la gestion des côtiers tributaires de la Manche. Cependant, si des rapprochements existent entre la cinétique des crues sur la Canche (apports de rive droite) et les côtiers du Boulonnais et même s'ils sont identifiés comme un seul et même territoire cohérent dans la SOCLE, ces petits bassins demeurent indépendants du point de vue hydrographique et, à bien des égards, socio-économiques. On n'a pas, dans ce cas, une logique de renforcement de solidarités amont-aval, mais essentiellement un objectif de mutualisation de moyens techniques et financiers. Par ailleurs, une telle évolution impliquerait une transformation en EPAGE du SYMSAGEB, aujourd'hui EPTB.

2.2.3.2 Lier la structuration de l'Aa et de la Lys

Une deuxième éventualité consiste à intégrer l'ensemble du bassin de l'Aa et de la Lys, dans un même EPTB. La solidarité entre eux est directement liée aux transferts autorisés par la configuration du canal à grand gabarit, au niveau de Cuinchy et d'Aire-sur-la-Lys dans le Pas-de-Calais. La SOCLE distingue d'ailleurs de façon claire ces deux bassins.

Cette gestion commune, au vrai, ne s'exerce guère qu'en temps de crise, pour décharger l'un ou l'autre de ces cours d'eau, en fonction de leurs niveaux respectifs, dans le cadre de protocoles de gestion conclus sous l'autorité de l'État. Un tel périmètre aurait plus de sens s'il intervenait dans le cadre d'un syndicat mixte ouvert, incluant VNF. Par ailleurs, les relations entre syndicats mixtes et EPCI sont aujourd'hui très différentes dans chacun de ces bassins, ce qui compliquerait un rapprochement.

La volonté de coopérer aujourd'hui à une telle échelle vise essentiellement la coordination entre collectivités locales et VNF. Cela n'implique pas nécessairement la création d'une structure Aa-Lys, mais peut aussi passer par la révision des protocoles actuels, la conclusion de conventions nouvelles si nécessaire et un effort de programmation au sein des PAPI des éventuelles études d'intérêt commun. Une telle fusion qui impliquerait quatre syndicats mixtes, sous réserve du traitement de l'USAN, seule compétente pour l'Yser mais adhérente du SYMSAGEL pour la Lys, poserait la même question que les hypothèses précédentes, quant au processus de rapprochement des équipes, à la relation avec les EPCI-FP et la gestion des programmes d'action existants.

2.2.3.3 Créer un EPTB regroupant tous les syndicats du bassin de l'Aa et les fleuves côtiers de la Manche

Un autre niveau envisageable serait la création d'un EPTB regroupant le bassin de l'Aa et les côtiers tributaires de la Manche, c'est-à-dire tous les cours d'eau du Nord et du Pas-de-Calais finissant leur cours dans les eaux françaises. La justification en serait double : renforcer encore plus les moyens humains, avec une équipe faisant masse de cinq syndicats ; plus encore, associer la gestion du trait de côte et des risques de submersion marine à celle des eaux continentales, à l'échelle de l'actuel pôle métropolitain de la Côte d'Opale. Ce dernier aspect irait dans le sens de l'invitation lancée par l'État l'an passé, suggérant le transfert de la gestion du littoral de ce pôle à l'IIV, au moins pour le secteur allant de Calais à la frontière belge.

Le risque évident de ce périmètre est un manque d'*affectio societatis* entre partenaires, en l'absence de cohérence hydrographique des différentes composantes de l'EPTB, le seul point commun évident étant la gestion du ruissellement et la rétention des eaux dans les secteurs de collines du Boulonnais et de l'Artois. Ce regroupement très artificiel serait sans doute difficilement admis par ses partenaires potentiels, ce qui limiterait fatalement son efficacité.

2.2.3.4 Créer un « EPTB faitier »

L'hypothèse d'un grand EPTB, à l'échelle des bassins de l'Aa, de la Lys et des côtiers de la Manche, n'est reprise par aucun des responsables des structures existantes. Elle se nourrit de comparaison avec certains établissements de grande taille, créés souvent de longue date sur de grands bassins ou parties de bassins hydrographiques (Seine amont, Saône-Doubs, Dordogne, par exemple). Elle repose de façon plus ou moins explicite sur la volonté d'un pilotage plus fort et tire argument de la capacité à réunir une équipe de taille importante, supposée plus apte à répondre aux enjeux techniques des politiques de prévention.

Un tel outil pose à l'évidence la question de la cohérence des territoires couverts. L'on a vu en effet que le fonctionnement hydrographique des différents bassins en cause est très différent et que leur indépendance est forte. La logique géographique, serait en décalage avec l'esprit du guide national publié en 2019 (annexe 8) et conduirait d'ailleurs presque naturellement à en faire plus un vecteur de prestations de services qu'un porteur d'actions directement opérationnelles. Cela imposerait de définir l'articulation précise entre les missions dévolues à cet établissement et les études, par exemple, réalisées ou pilotées par les autres syndicats mixtes, transformés en EPAGE, à l'échelle des bassins ou sous-bassins.

Un tel choix crée un risque évident lié à l'empilement de structures, dans un paysage dont l'on a vu qu'il était déjà fort garni et dans lequel aucun intervenant actuel ne saurait être considéré comme inactif. L'éventualité d'une simplification drastique de la construction institutionnelle, par absorption au sein d'un grand EPTB de tout ou partie des syndicats existants est techniquement peu réaliste et fait douter de son acceptation par les EPCI, alors même que, s'agissant, au premier chef, d'un outil émanant d'eux, sa création implique leur adhésion. L'on mesure la difficulté de l'exercice, et les coûts d'ajustement susceptibles d'en résulter, de nature à freiner durablement la mise en œuvre des PAPI et leur révision, alors même que l'impératif partagé est d'accélérer le rythme.

Enfin, l'expérience démontre abondamment l'importance de la proximité dans la définition et la conduite des politiques de prévention des inondations ; c'est un enseignement majeur de l'évaluation des PAPI. À cet égard, la taille relativement modeste des bassins versants du Nord et du Pas-de-Calais constitue un atout, car elle permet d'établir plus aisément des liens très directs avec les différents acteurs et de rendre perceptible la solidarité entre eux. Il est souhaitable que, malgré le besoin évident de s'appuyer sur des équipes techniques extrêmement solides, l'organisation retenue tienne compte de ce besoin de proximité.

Au final, l'évolution qui correspond le mieux à une vraie logique géographique et qui, ce faisant, est susceptible d'avoir une réelle valeur ajoutée, est la constitution d'un outil commun aux trois entités qui gèrent aujourd'hui le bassin de l'Aa. Dans cette hypothèse, les syndicats mixtes existants devraient prendre le statut d'EPAGE.

3 Vers des territoires plus résilients : contributions pour l'élaboration de stratégies adaptées

Les dégâts occasionnés par les inondations subies par les Hauts-de-France s'expliquent par le caractère exceptionnel de la pluviométrie mais aussi par les évolutions tendanciennes d'aménagement et les orientations économiques du territoire, même si la politique de prévention des inondations a eu un effet bénéfique. On tirerait les mêmes conclusions d'une situation de manque d'eau sévère. En 2023, la CCR a publié son rapport régional relatif à « La prévention des catastrophes naturelles par le fonds de prévention des risques naturels majeurs dans les Hauts-de-France ». Les derniers résultats de ses études, menées avec Météo France, montrent qu'en cas de concrétisation du scénario 8.5 du GIEC³⁴, le coût global des catastrophes, au niveau national, augmenterait de 50 %. Pour les Hauts-de France, et pour les aléas inondations, submersion marine et sécheresse, ce coût augmenterait de 68 % à l'horizon 2050. Sans tenir compte de l'augmentation tendancielle des valeurs assurées, la sinistralité augmenterait de 50 % pour les sécheresses et 83 % pour les inondations et submersions marines. Les inondations de tous types resteraient ainsi le phénomène le plus pénalisant à l'horizon 2050, représentant 61 % de la sinistralité modélisée annuelle moyenne.

Cela conduit à renforcer la réflexion et le travail sur la résilience dans toutes leurs composantes, dans un élargissement de la prévention des inondations à tous les éléments concourant à l'adaptation des territoires aux défis posés par le changement climatique. Ce mouvement concerne l'État, les élus locaux, les acteurs économiques, les habitants.

Les origines de la notion de résilience sont principalement liées à la physique, à la psychologie et à l'écologie. Aujourd'hui, il s'agit d'un concept de plus en plus utilisé dans les politiques publiques (*Loi Climat et Résilience* de 2021 par exemple), mais qui n'est pas toujours défini, reste polysémique et fait l'objet de débats entre les chercheurs³⁵. L'UNISDR (*United Nations International Strategy for Disaster Reduction*) définit la résilience comme « la capacité d'un système, une communauté ou une société exposée aux risques, de résister, d'absorber, d'accueillir et de corriger les effets d'un danger (...), notamment par la préservation et la restauration de ses structures essentielles et de ses fonctions de base ».

La résilience des territoires ne se limite donc pas à la capacité de résister aux inondations par des infrastructures de protection (digues, systèmes de pompage...) : elle s'élargit aux questions de prévention, de qualité de l'eau et de manque d'eau. Les solutions fondées sur la protection visent à limiter au maximum l'impact des aléas : une démarche de prévention, et à plus forte raison de résilience, admet l'incapacité à éliminer tous les dommages, en particulier ceux liés à des aléas extrêmes. De ce fait, la recherche de la résilience pose le principe que la réduction des dommages n'est pas seulement liée à celle de la vulnérabilité en tant qu'exposition à l'aléa, mais à un ensemble de facteurs en interaction, à un système. Elle reconnaît que les composants d'un système — qu'il s'agisse d'un écosystème, d'une économie, d'une société ou d'un territoire — ne fonctionnent pas de manière isolée, mais sont connectés, de sorte que l'impact sur un élément peut affecter l'ensemble du système. La résilience vise ainsi à renforcer la capacité du système à absorber les chocs et à maintenir ses fonctions essentielles en dépit des perturbations, tout en s'adaptant et se transformant de manière à améliorer sa réponse aux futurs défis³⁶. Dès lors que le territoire fonc-

³⁴ Scénario pessimiste : croissance économique rapide alimentée par les énergies fossiles. L'augmentation de la température moyenne mondiale par rapport à la période pré-industrielle pourrait atteindre 4,4°C et 4,7°C pour la France (valeurs médianes, Sources : IPCC/AR6-WG1 et Météo France).

³⁵ REGHEZZA-ZIT M. et RUFAT S. (dir), 2015, Résiliences. Société et territoires face à l'incertitude, aux risques et aux catastrophes, Londres, Iste éditions, 242 p.

³⁶ Cerema, *Territoires résilients, agir maintenant pour transformer demain*, 2022.

tionne en réseau, l'interconnexion entre les différents éléments qui le constituent peut être un facteur de vulnérabilité territoriale (la vulnérabilité ne tenant alors pas seulement à l'exposition à l'aléa mais à la forme même de l'organisation spatiale). Une stratégie de résilience implique, par conséquent, de réfléchir aux enjeux de l'aménagement du territoire dans toutes leurs dimensions et de chercher à réduire la vulnérabilité en mobilisant tous les leviers, y compris dans leurs interactions : recomposition urbaine, utilisation des sols, conservation des écosystèmes aquatiques et terrestres, etc. En définitive toute démarche de résilience implique un changement d'échelle³⁷ comme le montrent la mise en œuvre des Programmes d'action de prévention des inondations ou encore les démarches de type « ateliers des territoires³⁸ », dont l'objectif est de faciliter, sur les territoires volontaires et à partir de leurs potentialités, l'émergence de stratégies partagées et innovantes en matière de développement local et de transition écologique. Une démarche de résilience va au-delà de la prévention en ce qu'elle vise à mobiliser plus clairement les interactions avec d'autres politiques publiques dans une logique de cohérence et entre acteurs dans une logique de coopération³⁹.

Une résilience accrue n'est pas un état mais un travail permanent, qui repose sur des objectifs partagés et régulièrement revus. Les stratégies et les actions peuvent se décliner de manière concomitante à des échelles emboîtées, différenciées entre territoires, un enjeu étant alors le partage de lignes directrices simples et claires. L'élaboration d'un plan ou d'une stratégie de résilience, comme celle d'un PAPI, est conduite à l'échelle de chaque territoire. Une démarche de résilience a nécessairement un pilote. Les EPCI, à l'interface entre aménagement et gestion de l'eau, en tant que structures porteuses de la compétence GEMAPI, sont les premiers acteurs de la démarche de résilience. Néanmoins, dans la logique de cohérence hydraulique et d'efficacité développée dans la deuxième partie, il apparaît logique que la ou les stratégies définies s'articulent à l'échelle du bassin versant. Au sortir de la crise, le préfet coordonnateur de bassin peut d'ailleurs proposer aux différents EPCI, et aux syndicats mixtes de gestion des eaux, de co-construire une telle démarche.

La mission n'a pas l'ambition de proposer un plan de résilience. Elle considère que de nombreux cadres de travail concourant à la résilience sont déjà en place, qu'il s'agisse des PAPI, de la charte du PNR des Caps et Marais d'Opale, des PCAET, etc. L'enjeu majeur est leur mise en cohérence, articulation, démultiplication. Dans cette dernière partie, sans vouloir énoncer des principes directifs et descendants, la mission suggère, à partir de l'écoute très riche qu'elle a menée, de s'appuyer sur les cinq axes principaux d'une démarche de résilience : les motivations du territoire ; l'objectivation de ce que souhaite le territoire ; la connaissance constamment actualisée de ses vulnérabilités ; les axes de travail du relèvement à court, moyen et long termes ; la mise en œuvre des actions qui en découlent. Il s'agit d'identifier des leviers d'action mais aussi des lieux qui pourraient être candidats à des démarches d'expérimentation. Ces pistes devront être appropriées par les acteurs du territoire, la clé de la résilience résidant dans l'aspect concerté, global et co-construit

³⁷ « L'échelle de prise en compte évolue : on sait assez bien protéger ou préserver un édifice (par exemple, en cas d'inondation, en l'élevant sur des pilotis) mais il s'agit désormais de raisonner à l'échelle du quartier, voire au-delà : terres productives, moyens de transport, alimentation en énergie de tout un secteur, etc. Ainsi, dans le cas des inondations, alors que la crue advient, on peut veiller à ce que les habitants puissent non seulement être à sec chez eux, mais puissent également continuer à aller à l'école, au travail, à la gare » in Frédéric Bonnet, dir. *Atout risques, des territoires exposés se réinventent*, collection Projet urbain, Parenthèses, 2016.

³⁸ Dispositif porté par la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN)

³⁹ Diverses méthodologies de la résilience existent comme « la boussole de la résilience » du Cerema, ou l'approche dite ASAIT (ASAIT, pour Approche Systémique de l'Adaptation des Infrastructures de Transport est une méthode du Cerema qui peut s'appliquer plus largement à tout système s'interrogeant sur son adaptation aux changements climatiques et sur sa stratégie de résilience) conçues comme des cadres d'action, une aide pour les collectivités s'engageant dans une démarche de résilience. Au-delà des leviers et des principes d'action qu'elle identifie pour renforcer les capacités des territoires à se préparer à une crise, à réagir et s'adapter en cas de perturbation, et à rebondir, la boussole affirme l'importance de la transformation comme principe clé d'une approche nécessairement globale et transversale

de la dynamique⁴⁰. En effet, comme le souligne le CGDD, « la résilience ne peut pourtant pas être réduite à un mythe d'avenir désiré et désirable par tous (Rufat, 2011). Elle ne peut être non plus ramenée à un référentiel normatif d'actions, qui omettrait son aspect éminemment politique. Se projeter vers un état normal, idéal ou durable, suppose de définir cet état et de s'appuyer sur un projet partagé de société »⁴¹.

3.1 Les motivations du territoire : s'appuyer sur le retour d'expérience et les stratégies existantes pour faire un pas de plus vers la résilience

Pour construire une démarche de résilience, il convient, en premier lieu, d'identifier des motivations de nature à emporter l'adhésion du plus grand nombre d'acteurs, une étape essentielle étant de passer du déni du risque à l'envie d'agir, quand cette démarche fait suite à une catastrophe.

3.1.1 Ne pas revivre l'intensité de la crise 2023

Les catastrophes ont historiquement constitué une force motrice d'amélioration de la prévention, à l'échelle nationale comme à l'échelle locale. Les grandes réformes, comme la mise en place du FPRNM et des PPRi ou de la GEMAPI, ont fait suite à des inondations qui ont donné lieu à des décès. Les territoires touchés se sont également mobilisés sur leur prévention, ce qui a permis de considérer, même si deux inondations ne sont jamais comparables, que le territoire de l'Aude avait progressé dans ce domaine entre 1999 et 2018. Ce même constat vaut pour des sécheresses comme celle de 2022.

La crainte des populations que des événements tels que celui qui vient de se produire dans le Pas-de-Calais et le Nord arrivent de plus en plus souvent du fait du changement climatique peut constituer une motivation puissante pour envisager et mener des stratégies d'adaptation. Les crises qu'a connues ce territoire ont contribué à la structuration de la prévention dans le passé : le SYMSAGEB dans le Boulonnais a été créé en 2002 suite aux inondations de 1998 et 2000 ; le SMAGEAA suite aux inondations de l'Aa de 2002, et le SYMVAHEM en 2008 suite à plusieurs événements pluvieux dont la crue du 13 août 2006. Pour autant, les EPCI ne sont pas allés jusqu'à transférer l'ensemble des compétences obligatoires de la GEMAPI aux syndicats mixtes de gestion des eaux.

Les échanges lors des entretiens de la mission, certaines déclarations publiques, le traitement médiatique de ces inondations indiquent toutefois à ce stade que, sur les territoires sinistrés, les premières réactions ont plus été de trouver des boucs émissaires (absence de curage, défaillance des systèmes de pompage, arrachage des haies) que de réfléchir ensemble à des solutions coordonnées pour faire face aux catastrophes, ce qui apparaît clairement comme un handicap au relèvement durable et à une évolution vers une résilience accrue. Les propositions formulées par la mission en termes de gouvernance visent à aller vers un cadre permettant un renforcement des coopérations.

Afin d'explicitier les événements qu'ont vécu le Pas-de-Calais et le Nord, de prendre le temps pour en comprendre les causes, de rappeler que le risque nul n'existe pas et de mettre en lumière les liens entre les démarches d'adaptation déjà lancées sur le territoire, il semble nécessaire de réunir l'ensemble des acteurs pour définir ensemble les motivations qui pourraient les amener à

⁴⁰ ADEME International, « Augmenter la résilience des territoires », *Ademe Infos*, mars 2022.

⁴¹ Commissariat général au développement durable, « Villes et territoires résilients », *Etudes et documents* n°123, mai 2015.

co-construire un cadre pour la résilience. L'État est légitime pour susciter cette démarche, qui permet de partager une vision objective de la crise et d'en tirer des enseignements adaptés, même si la responsabilité de définir les nouveaux objectifs poursuivis appartiendra aux acteurs locaux.

Recommandation 3. [Préfets de département] Réunir l'ensemble des parties prenantes à l'été 2024, lors de deux séminaires de retour d'expérience (l'un pour les fleuves côtiers de la Manche et l'autre pour le bassin versant de l'Aa et celui de la Lys), permettant au territoire de mieux comprendre l'événement, de préciser le socle de prévention, et de préparer le futur plan de résilience.

3.1.2 S'appuyer sur les structures et démarches déjà mises en place pour construire une vision prospective partagée

Un autre déterminant possible de l'engagement dans des stratégies de résilience est la faculté de mobiliser les nombreux travaux déjà menés sur le territoire pour s'inscrire dans l'adaptation au changement climatique.

La présentation des seules interventions inscrites dans le cadre des SAGE et des PAPI témoigne, si besoin était, de la capacité des acteurs locaux à construire et mettre en œuvre de véritables stratégies territoriales, inscrites dans la durée. Au-delà de ces documents de planification, qui sont au cœur de la prévention, de nombreuses démarches sont engagées, à différentes échelles et horizons, qui constituent un matériau important de plans de résilience plus aboutis. La présentation rapide qui en est faite ne saurait viser l'exhaustivité :

- à l'échelle du bassin : le plan d'adaptation au changement climatique (PACC) du bassin Artois-Picardie pour la période 2023-2030 vient renforcer celui adopté en 2016, afin de mieux traiter les enjeux de gestion de la ressource en eau dans le contexte du changement climatique. Il s'inscrit ainsi en résonance avec le plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau ("plan eau") lancé le 30 mars 2023 par le président de la République ;
- au-delà d'une grande partie dédiée aux effets du changement climatique sur le bassin Artois-Picardie, le PACC propose plusieurs approches complémentaires. La première, par typologie de territoire (et donc d'équilibre d'acteurs) identifie les enjeux associés, en particulier concernant les gestions quantitative et qualitative de l'eau. Le plan d'action qui en découle précise les « défis » auxquels le territoire devra faire face et, surtout, les acteurs devant se mobiliser pour y répondre en distinguant selon qu'ils sont « moteurs » ou « contributeurs ». Le PACC souligne bien, ainsi, la nécessaire mobilisation de l'ensemble des parties prenantes pour assurer l'adaptation du territoire au changement climatique, en particulier concernant la gestion de l'eau. Une deuxième entrée fait le lien, d'une part, entre le PACC et le SDAGE et, d'autre part, entre le PACC et les SAGE des différents sous-bassins versants. Ce parti pris répond au nécessaire besoin de territorialisation, à toutes les échelles, souligné dans le cadre du plan eau ;
- à l'échelle des Hauts-de-France : le SRADDET, le Plan climat du conseil régional, le SREII, le Plan agro-écologique régional 2020-2025, les travaux du CESER évoquent les enjeux d'adaptation et de résilience. La question a cependant été soulevée, lors de plusieurs entretiens, de la portée du SRADDET, compte tenu de l'importance des enjeux de foncier et d'aménagement du territoire, il est regardé comme n'apportant pas les priorisations qui seraient nécessaires.

Viennent ensuite d'autres études prospectives :

- pour les chambres d'agriculture, ressort tout spécialement la vaste étude Climeau'fil destinée à établir des stratégies de filières face au changement climatique, et des travaux sur la typologie des systèmes d'exploitation agricole à l'échelle des petites unités climatiques. La mission préconise d'achever les études prospectives d'adaptation de l'agriculture au changement climatique par filière et territoire (suite du Varenne de l'eau).
- parallèlement, le MASA vient de lancer une étude sur les légumes d'industrie dans les Hauts-de-France ; Intercéréales travaille sur la compétitivité des filières à l'épreuve du climat. De son côté, le groupe sucrier Téréos vient d'annoncer son intention d'investir plus de 800 M€ pour la décarbonation de ses activités industrielles et d'embarquer ses 11 400 planteurs en les incitant à faire évoluer leurs pratiques vers une agriculture régénératrice et bas carbone. D'autres poids lourds de l'agroalimentaire, tels que Bonduelle ou McCain s'engagent aussi sur ce chemin et des synergies territoriales sont assurément à rechercher. Ces démarches sont en effet centrales pour alimenter et démultiplier de manière systémique les indispensables évolutions des pratiques agricoles, alors que les voies de progrès sont bien identifiées. La Chambre de commerce et d'industrie des Hauts-de-France a initié depuis une dizaine d'année une réflexion collective sur les enjeux de décarbonation (rev3) en partenariat avec la Région afin de promouvoir une région plus durable et plus solidaire. Dans ce cadre, elle a mis en place un dispositif d'accompagnement à une gestion plus durable de l'eau⁴², qui, à ce stade, porte plus sur la limitation de la consommation et la collecte des eaux pluviales que sur l'anticipation des risques d'inondation, enjeu sur lequel elle est cependant mobilisée, en s'appuyant sur une cellule pérenne de réponse au besoin d'accompagnement des sinistrés de différentes crises.
- les syndicats mixtes de gestion des eaux se sont également lancés dans des démarches prospectives. L'IIW a mené une étude prospective remarquable, dans le cadre du PAPI, "Delta de l'Aa 2050 – Répondre au défi climatique", globale mais avec des scénarios très précis pour que les partenaires soient en mesure d'effectuer les choix stratégiques nécessaires. La synthèse finale en a été présentée en mars dernier. L'objectif de l'étude achevée en mars 2023 (qui ne prend donc pas en compte les derniers événements⁴³) est d'établir un diagnostic et de présenter aux membres des syndicats un éventail de solutions allant du renforcement du système de pompage à la sobriété afin de réfléchir aux actions à mener dans le cadre du PEP et du futur PAPI. Ce travail de grande qualité mérite désormais d'être pleinement exploité. Le SYMSAGEB, de son côté, a participé à plusieurs projets Interreg « Water resilient Cities » entre 2016 et 2022, « CoAdapt », d'adaptation au changement climatique par des solutions fondées sur la nature et la cocréation entre 2019 et 2023. Il s'inscrit actuellement dans le projet Interreg FIER (2024-2027) d'adaptation aux inondations induites par le changement climatique.
- Enfin, un travail important a déjà été réalisé par les agences d'urbanisme du territoire, regroupées dans le réseau urba8. Leurs analyses sur l'eau et le foncier, l'eau et l'aménagement contribuent à construire une vision systémique amont-aval, urbain-rural, sans que, cependant, elles aient encore débouché sur des déclinaisons opérationnelles. À titre d'illustration, le travail réalisé dans le cadre du programme européen Europan, par l'Agence d'urbanisme et de développement du Pays de Saint-Omer, les communes de Saint-Omer, Arques, Longuenesse, Saint-Martin-lez-Tatinghem et de Salperwick en 2019, trouve une résonance nouvelle suite aux inondations récentes. Un des intérêts de la démarche est

⁴² CCI Hauts de France, *Guide pratique sur l'eau, Préserver la ressource en eau avec REV3, février 2024*

⁴³ Le cabinet d'étude a pris comme référence les crues de 2009 dans le polder, épisode le plus rare connu auquel il a ajouté 70 cm (forçage) et s'est basé sur le scénario du GIEC RCP 4.5

de promouvoir une approche intercommunale des liens entre ville et marais et entre eau et aménagement du territoire.

Ces études font progresser la compréhension des causes et des impacts des différents risques, encouragent la consolidation de bases de données et la modélisation nécessaire aux outils d'aide à la décision. L'innovation est aussi organisationnelle comme l'illustre la « ferme Yeswiki », plateforme en ligne pour favoriser la documentation et le dialogue sur les inondations de la Canche.

Cette liste confirme un réel engagement sur les enjeux d'adaptation, qui peut néanmoins laisser des angles morts ou peu traités – comme le recul du trait de côte, ou la valorisation économique des externalités engendrées par l'agro-écologie – mais aussi des sortes de redondances ou, au contraire des impasses. Un plan de résilience abouti viserait à articuler les différents enjeux et acteurs pour éviter les manques ou les incompatibilités entre stratégies.

3.1.3 Définir les équilibres fondamentaux du territoire

La volonté de mieux concilier gestion de l'eau et équilibres socio-économiques peut également constituer une motivation pour se lancer dans une démarche de résilience.

Le territoire touché par les inondations fait face à des enjeux parfois contradictoires entre développement urbain, agricole et industriel d'un côté, et préservation des sols et de l'environnement de l'autre, utiles y compris pour les développements économiques considérés. Si cette question est universelle, elle présente ici des spécificités :

- les nombreuses zones humides de la région en font un espace à protéger (PNR, convention Ramsar, réserve de biosphère pour le marais audomarois, etc.), où les risques sont nombreux (submersion marine pour des terres basses parfois en dessous du niveau de la mer, ruissellement et érosion des sols, etc.) ;
- ces terres basses, polders ou pieds de coteaux accueillent des activités économiques nombreuses et dynamiques, portuaires, logistiques, industrielles, parfois interdépendantes comme le sont l'agriculture et les industries agro-alimentaires, avec des intérêts qui peuvent être concurrents ou contradictoires, comme en témoigne la tension croissante sur le foncier et l'eau, illustrée par la contestation montante des compensations prévues en application du code de l'environnement.

Les systèmes productifs agricoles des Hauts-de-France sont en grande partie mondialisés, et donc intégrés dans des logiques d'acteurs qui échappent en partie au territoire, même si certains agriculteurs, évalués autour de 15 % selon de nombreux acteurs rencontrés, se sont tournés vers des modèles de développement plus locaux. Le modèle de systèmes productifs internationalisés peut conduire à une forme de vulnérabilité, dès lors que des commanditaires majeurs peuvent se porter relativement facilement vers d'autres territoires.

Selon certains interlocuteurs de la mission, quelques entreprises, pour limiter leurs risques, à la suite des dernières inondations, évoquent l'idée de quitter le port de Dunkerque compte tenu des pertes engendrées par l'arrêt de la voie d'eau, sans que l'on soit en situation d'évaluer l'ampleur du phénomène. D'autres commencent à envisager la relocalisation hors des Hauts-de-France d'une partie de leur production pour pallier les inconvénients des sécheresses sur les récoltes. L'ampleur des investissements dans les nouveaux projets économiques est nécessairement évaluée au regard du risque que peut comporter le choix d'un territoire non résilient.

Des études, menées par le SYMVAHEM et le PNR des Caps et Marais d'Opale dans la vallée de la Hem⁴⁴ sur le ruissellement et l'érosion des sols à partir du modèle LISEM développé par l'Université de Twente au Pays-Bas, montrent que la culture de la pomme de terre (et en deuxième lieu celle de la betterave) est la plus sujette au ruissellement, avec une nette augmentation de ces phénomènes après de très fortes pluies⁴⁵. Cela pose la question de l'effet retour entre le développement de la filière, son impact sur les sols et les inondations, et la perte de productivité qui en découle.

L'installation de nouvelles industries dans le Dunkerquois a soulevé très régulièrement, au cours des entretiens, des interrogations sur l'alimentation en eau du site, les compensations sur les terres agricoles qui auraient pu être évitées par d'autres choix d'implantation, ou l'accroissement de l'imperméabilisation des sols à l'aval du bassin. La perspective d'un EPR2 à Gravelines nourrit des préoccupations quant à l'accueil du chantier et de la main d'œuvre en quantité qu'il demande : il faudrait éviter qu'il se traduise par de nouvelles imperméabilisations dans le delta de l'Aa. Le territoire est et va être confronté à des tensions entre ses activités, agricoles et industrielles, pour l'accès à l'eau, la prévention des inondations et l'accès au foncier. Les discussions sur la compensation environnementale et la difficulté à mettre en place des zones d'expansion des crues en sont un témoignage direct. Dit schématiquement, la concurrence actuelle entre les secteurs comme les non-dits sur les impératifs de chaque modèle économique ne sont pas compatibles avec une prévention des inondations efficace. *A contrario*, l'appel à maintenir les prairies et les haies ne va dans le sens d'une démarche de résilience que si le modèle agricole de l'élevage est viable économiquement avec des perspectives sur le long terme, c'est-à-dire au moins à 10-15 ans, pour que les exploitants aient le temps de rentabiliser leurs investissements. Cela implique aussi que les industries agroalimentaires se mobilisent et apportent leur appui. Par ailleurs, les PAPI prévoient la création de champs d'expansion des crues, perçus par les agriculteurs comme un recul pour leur activité, alors qu'ils considèrent que ce sont les politiques urbaines (urbanisation croissante, projets industriels) qui sont responsables de l'imperméabilisation des sols et donc, pour une bonne part, des inondations.

Une étape nécessaire serait de mener un travail approfondi sur un projet de territoire accepté à la fois par les mondes agricole, industriel et urbain. Il s'agit, notamment de considérer :

- l'agriculture non seulement comme une activité économique mais aussi comme un ensemble de pratiques qui intègrent la gestion de l'eau sous tous ses aspects ;
- la ville comme un espace où la circulation des eaux est pensée, l'imperméabilisation des sols limitée, et leur préservation assurée ;
- l'industrie comme une activité également concernée par ces enjeux, y compris dans la logique de limitation des impacts prévue au code de l'environnement.

En définitive dans ce territoire spécifique, l'eau et les sols, qui constituent une richesse importante devraient devenir des éléments transversaux et structurants des politiques publiques, grâce à la mise en place concrète de mécanismes d'intégration réciproques entre les instances de gestion de l'eau et celles de l'aménagement des territoires urbains et ruraux à l'échelle des bassins versants. Cette préoccupation rejoint, en outre, la nécessaire adaptation de l'urbanisme à la maîtrise de l'artificialisation des sols, qui imposera la révision dans les années qui viennent de l'ensemble des documents d'urbanisme.

⁴⁴ SYMVAHEM, PNR des Caps et Marais d'Opale, Note technique, Modélisation sous Open LISEM du ruissellement et de l'érosion des sols, test des cultures et pratiques culturales à l'échelle de la placette, version 1, mars 2023.

⁴⁵ À noter que l'état de surface retenu est avec une croûte structurale et couvert végétal bien développé. Ainsi, l'état de surface du maïs est plus favorable à l'infiltration et le stockage d'eau par la rugosité de surface que celui de la betterave. Cependant en cas d'orage de printemps, généralement une parcelle en maïs présente un couvert végétal peu développé suite au semis tardif, tandis qu'une parcelle en betterave se caractérise par un couvert végétal déjà bien développé. Dans ce cas, la parcelle de maïs sera plus sujette à un ruissellement.

Recommandation 4. [Préfets de département] Profiter de la révision des documents de planification (SRADDET, PLU, SCoT) à l'horizon 2028 pour y intégrer pleinement les enjeux de gestion de l'eau. Réciproquement, profiter de la révision des PAPI pour améliorer la prise en compte des enjeux d'aménagement dans les politiques de prévention.

3.2 Les objectifs : vers des territoires où la gestion de l'eau serait une priorité structurante

3.2.1 Clarifier les catastrophes dont on se protège

Lors des événements de l'hiver 2023-2024, les populations ont été surprises que les mesures de protection et de prévention mises en place depuis des années n'aient pas suffi à empêcher l'inondation. Il est avéré que le niveau de protection était inférieur à l'épisode de pluie et d'inondation, qu'il aurait été efficace pour une crue trentennale ou cinquennale. En outre, les inondations n'étaient pas dues uniquement à du débordement de cours d'eau mais également au ruissellement, à des phénomènes de puits artésiens, ou de remontée de nappe. Le retour d'expérience de ces inondations rappelle donc deux questions classiques, à aborder et trancher dans toute démarche de résilience : de quelle occurrence de crue se protège-t-on ? Quels aléas prend-on en compte ?

Les populations attendent avant tout d'être protégées, comme en témoignent les revendications de collectifs qui se sont créés ou mobilisés à l'occasion des inondations⁴⁶. Or, les gestionnaires de l'eau doutent de leur capacité technique à apporter des réponses à toutes les situations pour un événement de période de retour centennal, y compris si des moyens financiers très conséquents y étaient consacrés, du fait de limites liées à la géographie des territoires : ainsi dans le bassin versant de l'Aa, le territoire est-il « coincé » entre des coteaux qui ruissellent (avec des bassins versants courts et réactifs) en amont et un polder où la nappe peut être affleurante, suite à de longs épisodes pluvieux hivernaux et d'où l'eau ne s'évacue pas suffisamment entre deux marées, dans un contexte de hausse du niveau de la mer qui ne peut que réduire les capacités d'évacuation gravitaire du flot.

Le niveau de protection est un choix du territoire, qui relève d'une approche coût-bénéfice, explicite ou tacite. Toute infrastructure a un coût d'investissement et un coût de fonctionnement : le choix de protéger, ainsi que le niveau de protection, est opéré nécessairement en fonction des enjeux protégés. Dans certains échanges, il a été indiqué que l'analyse coût-bénéfice, obligatoire pour bénéficier du soutien du FPRNM, avait privé le territoire d'une protection. Ce qui conduirait à revoir cette analyse serait l'évolution des enjeux protégés et non l'importance de la crue. En revanche, une prévention améliorée pour des événements extrêmes peut passer par la mobilisation complémentaire et renforcée d'autres leviers, comme l'anticipation de la gestion de crise, y compris les évacuations.

⁴⁶ Comme Stop inondation ou encore le Collectif du haut estuaire de la Canche et de ses affluents (CHECA)

La survenue d'une catastrophe conduit à réexaminer cette question du niveau de protection. Si l'État, par précaution, pour contraindre l'urbanisme dans les zones les plus exposées, s'appuie sur l'inondation la plus grave connue ou la crue centennale modélisée, le choix du niveau de protection est effectué à l'échelle de chaque bassin versant, par les collectivités en charge de la GEMAPI. Veulent-elles dorénavant se protéger contre l'événement de cet hiver, contre les crues de la fin du XX^e siècle ou du début du XXI^e ? En outre, bien sûr, la protection n'est pas le seul levier de la prévention. Si un premier réflexe a été de chercher une solution dans le « curage des fossés », comment seront conjuguées les actions qui portent sur les causes structurelles de la vulnérabilité pour être en capacité de réagir à différents événements, quelle qu'en soit l'intensité, avec vraisemblablement une incertitude croissante ?

Le retour d'expérience conforte la démarche des PAPI, appuyée sur une stratégie de territoire, et bénéficiant de mises à jour régulières, et sur l'articulation entre infrastructures et actions d'animation complémentaires, comme une diffusion large et constante de la culture du risque ou une gestion de crise adaptée et anticipée pour se préparer à des événements plus graves. Le choix des niveaux de prévention et de protection à adopter pour les années à venir dépend nécessairement de chacun des bassins, compte tenu de ses spécificités hydrauliques et de la nature de ses aménagements. Il repose sur une réflexion de type « coût-bénéfices » puisque aucun territoire ne peut être protégé des catastrophes les plus extrêmes. Il a été indiqué lors d'entretiens, que la prochaine génération de PAPI visait le maintien du niveau de protection en tenant compte de l'impact du changement climatique sur la récurrence des phénomènes. La mission considère que les inondations qui ont eu lieu ne constituent pas, à elles seules, une raison de mettre en question ces choix.

Les améliorations pour mieux se préparer aux catastrophes de demain portent alors sur des axes complémentaires :

- communiquer sur les objectifs retenus, sur la priorisation des niveaux de risque et les choix stratégiques d'aménagement qui en découlent. Il est important de reconnaître que l'adaptation ne signifiera pas une protection du territoire contre toutes les ampleurs d'aléas, et n'est donc pas un moyen d'éviter la survenue de toute catastrophe. Elle doit en revanche concourir à une meilleure anticipation et prise en compte des risques, et à une préparation de l'ensemble des acteurs, du citoyen jusqu'à l'État. Les séminaires de retour d'expérience, d'explicitation et de discussions des choix de protection, de prévention et de résilience recommandés par la mission pourraient être renouvelés, au rythme qui permettra une vraie acculturation à cette notion de choix de protection ;
- mieux articuler les choix opérés dans les PAPI avec les autres politiques publiques concourant à l'aménagement et la structuration des territoires, cela valant tout spécialement, comme souligné au 3.1.3, pour l'apport potentiel des documents d'urbanisme ;
- s'assurer que, quelles que soient les discussions engagées sur les niveaux de protection, il n'y ait aucune interruption non voulue entre les PAPI et Programmes d'études préalables des PAPI suivants ; que les actions soient anticipées de telle sorte qu'aucune procédure ne retarde leur mise en œuvre, et que les préfets référents des PAPI restent tout particulièrement mobilisés pour rappeler, si nécessaire, que la bonne coordination des acteurs impliqués est le premier levier pour accélérer une prévention concrète sur les territoires ; veiller dans ce cadre au bon déroulement des procédures de toutes natures.

Pour des raisons pragmatiques, liées aux connaissances disponibles ou à la complexité des sujets, la prévention des inondations s'est souvent centrée en premier lieu sur le débordement fluvial. Une approche globale devient de plus en plus indispensable, qui aborde l'ensemble des risques liés à l'eau (inondations continentales, inondations d'origine marine, ruissellement, remontée de nappes, pénurie d'eau, érosion des sols, sécheresse, etc.). Les entretiens menés par la mission ont montré que les porteurs de PAPI et de SAGE ont pleinement conscience du fait que toute mesure, préservation des zones humides, gestion équilibrée des ressources en eau face à la sécheresse,

adaptation de l'urbanisme pour réduire l'étalement urbain, doit être intégrée dans une vision systémique, en identifiant autant que possible les réponses qui peuvent être communes à plusieurs aléas. Cette nécessité de vision systémique justifie notamment que la submersion marine traitée actuellement par le PMCO soit prise en charge à l'avenir par l'IIW, en la dotant des moyens requis. Elle motive la recommandation de la mission d'engager un travail, sous le pilotage du préfet coordonnateur de bassin, pour que, dans le cadre d'une SOCLE révisée, les syndicats mixtes en charge de la GEMAPI se dotent de toutes les compétences, y compris celles qui sont facultatives – ruissellement, submersion marine, recul du trait de côte, érosion.

3.2.2 Éviter de se renfermer sur quelques solutions supposées déterminantes

Adopter une démarche de résilience, comme construire un PAPI ou un SAGE, implique de combiner différents types de mesures.

Les élus rencontrés, en particulier les présidents de syndicats mixtes, ainsi que certains maires, sont clairement convaincus de la nécessité de conjuguer plusieurs outils, et la plupart de ceux qui ont connu des sinistres importants dans les bourgs envisagent de revoir la gestion de l'espace sur leur territoire. En revanche, le discours dominant, comme souvent après une catastrophe, fait des travaux une priorité, dont la réalisation la plus rapide possible suffirait à prémunir contre de futures catastrophes d'une ampleur comparable. Ce qu'on pourrait désigner comme un « paradigme techniciste » reste alors fortement ancré, une approche globale de l'eau demeurant peu répandue et réservée aux porteurs de SAGE et de PAPI. Le choc provoqué par les événements de l'hiver 2023-2024 a même conduit certains acteurs, sans doute peu engagés dans la question auparavant, à critiquer l'action de syndicats mixtes jugés responsables des inondations avec virulence, alors que ces derniers sont, dans la durée, montés en compétence (technique et humaine), avec des résultats acquis pour les inondations correspondant au niveau de protection visé.

La cristallisation sur telle ou telle solution supposée universelle apparaît potentiellement comme un frein à la dynamique de pédagogie enclenchée par les syndicats. Sans contester que les embâcles aient pu avoir ponctuellement des effets aggravants, on rappellera ici que le vocabulaire a souvent été très confus, mélangeant recalibrage, curage, entretien, et fossés, canaux et cours d'eau. Par curage, on a entendu couramment « des actions d'enlèvement de sédiment, voire de creusement ou d'élargissement du lit d'un cours d'eau », alors que le terme exact serait, dans ce cas, plutôt recalibrage. Le curage d'un cours d'eau n'est justifié que pour l'enlèvement des atterrissements, cette action consistant à débarrasser du lit d'un cours d'eau les éléments (sédiments, roches, débris végétaux importants, etc.) qui sont à la fois affleurants et gênants pour l'écoulement de l'eau. Le curage est plutôt réservé aux canaux et aux fossés.

Dans tous les cas, ce type d'interventions mérite d'être réalisé de manière organisée entre l'amont et l'aval, comme cela a été rappelé dès fin 2023 par circulaire préfectorale. En effet, dès lors qu'on va au-delà de l'entretien, elles peuvent avoir des effets négatifs, par exemple en accélérant l'érosion de berges, ou en reportant l'inondation sur des zones situées en amont ou en aval selon la configuration du cours d'eau.

Ainsi plus que des interventions post crise plus ou moins confuses, l'entretien régulier des canaux, fossés voire rivières nécessite d'être organisé. En effet, du fait des évolutions socio-économiques récentes, l'entretien et la gestion du réseau spécifique des polders et marais peuvent être parfois moins adaptées et moins bien comprises pour d'autres acteurs, pourtant également concernés. Ainsi, les interventions des sections de wateringues⁴⁷ sont-elles mal connues, de même que celles des ASA des Bas-champs de la vallée de la Canche, ou encore celles des propriétaires de casiers

⁴⁷ À l'exception notable de la 7^{ème} section, dans le marais audomarois, qui met en œuvre un plan de gestion en partenariat avec le PNR des caps et marais d'Opale

du marais audomarois, où les agriculteurs semblent céder la place peu à peu à des citoyens pratiquant un usage récréatif du marais. La mise en place d'un réseau de bénévoles formés à la gestion des canaux et des cours d'eau sur le modèle des comités communaux "feux de forêt" et mobilisables en crise permettrait d'améliorer la qualité de l'entretien de l'ensemble de ces réseaux et de nourrir des échanges d'informations plus denses, le cas échéant en lien avec une instrumentation plus poussée (voir infra).

Un meilleur pilotage des interventions dans les sections contribuerait *a minima* à un partage accru d'informations, à une coordination renforcée en période de tension, que ce soit inondation ou sécheresse, mais aussi à la diffusion des bonnes pratiques, au-delà des territoires couverts par les ASA. En outre, la mission préconise d'évaluer le système de gestion des eaux mis en place historiquement par ces ASA ou sur les casiers, au sein des zones de marais, en fonction des évolutions démographiques, économiques ou d'usage.

La question du curage est citée ici car elle a été emblématique de ce post crise. D'autres questions ont eu un retentissement de même type comme l'entretien et le curage des canaux de VNF, dont certains, y compris navigués, auraient été encombrés de sédiments à plus de 50 % de leur capacité (voir Annexe 9).

La période de sortie de crise pourrait être ainsi regardée comme un recul par rapport à la période antérieure de mise en œuvre équilibrée de SAGE ou de PAPI, en se concentrant indûment sur certaines solutions qui pourraient être moins efficaces, plus complexes ou plus coûteuses : un enjeu majeur est de revenir à une approche plus équilibrée dans ses axes et partenariale dans sa construction. Cela renvoie à la recommandation de travailler au sein de syndicats ouverts qui permettent une meilleure association, et dans l'idéal une coopération des différents acteurs.

3.2.3 Construire les « futurs désirables » à partir des indésirables

Il ne ressort ni des entretiens ni des différents documents stratégiques une vision partagée du futur du territoire, les approches se jouant à différentes échelles, parfois non coordonnées sur un même bassin versant (Aa), sans que des documents cadre comme le SRADDET, pourtant susceptible d'en constituer un élément fort, ne paraisse offrir une vraie ligne directrice partagée.

Un travail sur des « futurs désirables » communs aux acteurs du territoire permettrait de parvenir progressivement à une vision partagée. Symétriquement, et peut être plus facilement, la mise en lumière de « futurs indésirables » peut aussi en être le socle. Cette approche prospective permet en effet également d'identifier et de hiérarchiser les fonctionnalités présentes ou souhaitées sur le territoire, et les niveaux d'acceptabilité de disparition d'une composante, ou encore de perte, d'interruption, ou de baisse d'un niveau de service. Des entretiens de la mission se dégagent quelques futurs indésirables :

- perte d'attractivité des centres villes, dont certains pourraient être en partie démolis ;
- perte de rendement de l'agriculture. La mission a pu récolter des témoignages de changements de pratiques culturales et voir des réalisations sur le terrain qui montrent qu'une évolution vers un modèle qui permette à la fois plus de résilience pour l'exploitation et pour le territoire est possible, dès lors que son intérêt est bien compris et qu'elle est accompagnée ;
- perte d'identité de certains territoires. Quelques acteurs évoquent les marais (Guînes, Audomarois) comme des zones de tamponnement « naturelles » à privilégier. Les populations du marais audomarois et des communes avoisinantes sont bien sûr opposées à une telle solution, étant attachées à ce marais cultivé et habité, qui fait partie de l'histoire et de l'identité du Pas-de-Calais. La non prise en compte, peu réaliste et dans une forme de provocation, de cet attachement fort serait contre-productive dans une perspective de résilience.

En revanche, un débat sur les pratiques agricoles et leurs conséquences sur la physionomie du marais, ou encore sur son mitage par les résidences secondaires⁴⁸ fait bien partie d'un travail sur les futurs à envisager ;

- entrée d'eaux salées, par le « biseau salé » sur le territoire mettant en péril activités industrielles et agricoles.

3.3 Identification des vulnérabilités

3.3.1 Les forces du territoire : une évaluation de la vulnérabilité déjà bien avancée.

Une des forces du territoire d'étude réside dans le fait que, en ce qui concerne l'identification des vulnérabilités, le travail a déjà été largement amorcé dans le cadre des PAPI. En outre, l'ensemble des syndicats mixtes de gestion des eaux commence à revoir les diagnostics de vulnérabilité à l'aune de la crise qui vient de se produire. La mise en œuvre rapide par l'État du porter à connaissance de plus hautes eaux connues est nécessaire, pour que les élus puissent les prendre en compte dans les meilleurs délais dans les PLU et PLUi. Enfin, la révision des PPRI donnera un nouveau cadre à l'urbanisme, tenant compte des inondations de 2023-24.

Toujours dans le cadre des PAPI, nombre d'acteurs territoriaux (SMAGEAA, IIW, etc.) ont travaillé sur la culture du risque, en documentant l'histoire locale de la gestion de l'eau et en élaborant des démarches d'animation (par exemple à destination des scolaires), pour faire connaître le territoire et le rôle structurant que joue l'eau. Il s'agit donc ici de s'appuyer sur cette dynamique existante pour faire adhérer la population. Cela vise à construire une culture commune du risque inscrite dans le temps long. Ce travail a également été fait par le PNR des Caps et Marais d'Opale sur le marais audomarois.

3.3.2 Des éléments de fragilité qui demandent des réponses

D'après les entretiens menés par la mission, les points d'amélioration de cette phase de connaissance, qui est par nature un processus continu et dynamique, sont les suivants :

- le travail de connaissance des vulnérabilités est réalisé mais insuffisamment partagé. La perception de la nécessité d'une approche globale de l'eau pour améliorer la résilience de l'ensemble du territoire par tous les acteurs reste à renforcer ;
- la méconnaissance des compétences et des responsabilités de chacun constitue en soi une vulnérabilité ;
- même si de nombreux syndicats ont commencé à intégrer le ruissellement, celui-ci reste un sujet peu traité dans leurs études et les actions concrètes ne sont pas à encore la hauteur des besoins du territoire. Il peut s'agir d'un manque de prise de conscience de la nécessité de gérer ce phénomène conjointement avec la GEMA et la PI, mais aussi du reflet des étapes de mise en œuvre et de pilotage de la prévention des inondations à l'échelle nationale. Le ruissellement est, techniquement, un sujet complexe. Les EPCI rencontrent des difficultés à s'approprier cette question et ne se projettent pas dans les outils de modélisation que mettent parfois à leur disposition les syndicats mixtes de gestion des eaux (comme le fait par exemple le SYMCEA). Or, le ruissellement constitue un aléa important et diffus sur le territoire : les phénomènes correspondants concernent 11 % de la superficie du territoire régional (soit davantage que les surfaces exposées au risque d'inondation par

⁴⁸ Celles-ci vont de la petite caravane posée sur la parcelle à la construction d'un chalet de 50-60m², à l'occasion sans autorisation

débordement de cours d'eau et submersion marine). 26 % de la population régionale y est exposée, proportion tout sauf négligeable ;

- l'absence de vision partagée du ou des futurs du territoire constitue une vulnérabilité. Travailler cette vision passe par une analyse fine des représentations de chacun des acteurs en présence. Ce type de démarche a été engagé, par exemple dans le cadre d'une démarche dirigée par la sociologue et anthropologue Hélène Melin en partenariat avec le SMAGEAA sur le marais audomarois⁴⁹. L'étude a mis en évidence la diversité des représentations des acteurs qui habitent et pratiquent le marais et la nécessité de ne pas s'adresser à eux de la même manière, si l'on veut les faire adhérer à des politiques collectives à l'échelle du territoire. Du fait des mutations socio-économiques et des mobilités croissantes, la diversité des représentations et l'hétérogénéité de la culture de l'eau des différents acteurs risquent de s'accroître. Ce travail devrait par conséquent être mené et actualisé régulièrement par tous les syndicats mixtes de gestion des eaux ;
- une clé de toute démarche d'adaptation et de résilience réside dans l'imbrication des actions menées à différentes échelles (8^e règle de gestion des communs selon Elinor Ostrom⁵⁰). L'enjeu de la définition d'une stratégie de résilience est d'anticiper les interfaces et les coordinations nécessaires entre différents niveaux d'actions, ou entre des initiatives sectorielles. Cela permet de rendre l'action publique plus lisible. Plusieurs syndicats, EPAGE ou EPTB du territoire ont évoqué auprès de la mission l'existence de programmes départementaux ou régionaux en matière de continuité écologique, plantation de haies ou de mesures en faveur de la biodiversité mis en œuvre sans que les structures porteuses des SAGE aient été associés en amont ;
- l'articulation des politiques publiques de gestion des eaux avec les autres fonctions du territoire constitue un enjeu majeur pour penser la résilience. Ainsi la mission s'est étonnée de ce que la société exploitant les ports de Boulogne et de Calais, dans le cadre de la délégation de service public pour le compte du propriétaire qu'est le conseil régional, semble peu, voire pas, associée à la gestion des risques (submersion ou inondations continentales), et n'ait qu'une fonction d'exploitant commercial. Or, les questions d'attractivité portuaire et de gestion des risques sont éminemment liées. Les stratégies d'un tel acteur devraient davantage être articulées avec les collectivités du territoire ;
- par ailleurs, dans ses visites de terrain, la mission a pu observer, sur certains sous-bassins versants, la présence d'ouvrages structurants d'autres gestionnaires liés aux grandes infrastructures : voie à grande vitesse (SNCF), pénétrante (Département), autoroute (DIR). Or, ces ouvrages peuvent déborder également en cas de d'épisodes importants, les bassins de rétention des eaux pluviales étant saturés. Dans la perspective d'une gestion globale de l'eau, il apparaît nécessaire d'avoir une action coordonnée avec ces gestionnaires ;
- enfin, il est essentiel de comprendre les impacts spécifiques du changement climatique sur les éléments physiques et sur les fonctionnalités : s'appuyer sur des modèles climatiques de pointe, en analyser les différents scénarios et effectuer les études d'impact spécifiques les plus pertinentes. Dans certains cas, il pourra également être utile de recourir à des outils de simulation et de modélisation pour visualiser et quantifier les impacts potentiels. Là encore, si la plupart des PAPI s'inscrivent pleinement dans l'adaptation au changement climatique et si plusieurs structures ont commencé à mener des travaux prospectifs, certaines manquent encore de temps ou de moyens financiers et humains pour mener des modélisations adéquates et surtout chiffrer les impacts des différents scénarios. Plusieurs acteurs rencontrés ont par ailleurs souligné la difficulté, pour le territoire, d'avoir accès à

⁴⁹ Centre Lillois d'Études et de Recherches Sociologiques et Économiques, Université de Lille, SMAGEAA, « Le vécu des inondations dans le marais audomarois, Enquête et analyse sociologiques », *Rapport de recherche*, 2018.

⁵⁰ Elinor Ostrom, *Gouvernance des biens communs, Pour une nouvelle approche des ressources naturelles*, De Boeck, 2010.

de la donnée prospective afin de se projeter sur différents scénarios. Dans un premier temps, sur certains bassins versants comme celui de l'Aa, il sera utile de travailler sur l'éventualité de conjonction d'un aléa inondation continentale et d'un aléa submersion marine.

3.3.3 L'identification de différentes limites pour prioriser l'action

Le territoire peut être confronté à des limites dites « dures » à l'adaptation quand les actions à entreprendre paraissent hors d'atteinte. Cela renvoie, par exemple, à la situation d'habitations voire de quartiers susceptibles d'être démolis et reconfigurés, dans certains cas avec l'appui du fonds Barnier. La question de la reconfiguration spatiale pourrait se poser dans certains secteurs de Saint-Étienne-au-Mont, Arques, Blendecques ou encore dans le marais audomarois où les constructions nouvelles continuent paradoxalement de voir le jour. Il s'agit alors de s'interroger sur les temporalités dans lesquelles ces actions qui demandent concertation, savoir-faire spécifiques, inscription dans la durée, deviennent indispensables. Quelle fréquence d'inondation déclenche ce type d'évolution lourde, et comment est-elle menée pour présenter un bénéfice au regard de la prévention des inondations⁵¹ ?

Les limites dites « douces » à l'adaptation peuvent, quant à elles, être liées à des facteurs moins bloquants comme la difficulté à mobiliser des outils technologiques ou les budgets pour réaliser les capacités d'adaptation.

Cette différenciation renvoie aussi à la priorisation des actions à mener. L'ambition d'une démarche de résilience peut être modérée au départ mais se renforcer en fonction des moyens financiers que les collectivités sont prêtes à y consacrer. Les limites douces à l'adaptation sur le territoire étudié résident souvent dans la faiblesse des moyens accordés par les EPCI aux syndicats mixtes de gestion des eaux au regard de la multiplicité des enjeux qu'ils ont à traiter. Elles peuvent également être administratives : l'éclatement communal et la non correspondance entre EPCI, bassins de vie et bassins versants constituent des freins à une réflexion cohérente sur la résilience.

La prise en compte de ces limites renvoie notamment à la recommandation d'augmenter tendanciellement la taxe GEMAPI, avec la sollicitation parallèle du FPRNM, et à celle tendant à homogénéiser les transferts de compétence.

3.4 Les axes de travail du relèvement

3.4.1 Des actions immédiates bien engagées sous l'égide des préfets

Une première brique de la résilience est le redressement après des inondations longues qui ont marqué les territoires. La préfecture du Pas-de-Calais, en lien avec les acteurs locaux parties prenantes, a encouragé en premier lieu des travaux d'urgence. Dès début décembre 2023, les préfets du Nord et du Pas-de-Calais ont rappelé aux maires les procédures simples et adaptées à suivre en matière d'entretien et de curage des cours d'eau et fossés. En janvier 2024, sur la base d'une instruction spécifique permettant une procédure de porter à connaissance, 531 opérations ont été recensées dont 180 ont été réalisées à mi-mars, 42 sont en cours, 235 planifiées, 56 en cours d'examen. Cette procédure simplifiée a été prorogée jusqu'au 31 mai 2024. Les travaux, examinés dans le cadre des comités opérationnels animés par les sous-préfets, sont pour l'essentiel des travaux ponctuels, retraits d'embâcles, d'atterrissements, réfection de digues, mettant en évidence un défaut d'entretien récurrent de nombreux cours d'eau.

⁵¹ La question se pose aussi en cas de crue violente, comme cela a été le cas dans l'Aude ou dans les Alpes maritimes, mais les critères d'action et les outils sont mieux définis que dans le cas de crues lentes (annexe 11).

Sous la pression de nombreux intervenants, à commencer par certains sinistrés et certains acteurs du monde agricole, les actions engagées pour évacuer l'eau à la mer ont été le signe tangible d'une action immédiate, sous la houlette de l'État le plus souvent – mais parfois de nature « sauvage ». Au fil des entretiens de la mission, les interrogations se sont multipliées quant au bien-fondé d'une partie de ces actions. Certaines, par souci de rapidité, ont pu être menées sans s'appuyer sur leurs responsables en temps normal : cela a pu être le cas, ou vécu comme tel, pour la mise en place de batardeaux.

Ont ensuite été identifiés des travaux à réaliser d'ici l'hiver, sur la base d'un recensement engagé, en janvier 2024, auprès des maires et présidents d'EPCI et portant sur les opérations de prévention qu'ils estiment prioritaires à court, moyen et long termes. Les 779 propositions recueillies doivent donner lieu à une analyse de faisabilité. Sous le pilotage du Préfet du Pas-de-Calais, une liste d'interventions à mener dans chaque bassin avant l'hiver 2024-2025 a été présentée mi-mars en vue de son approbation finale par les maîtres d'ouvrage.

Exemples de projets identifiés par les services déconcentrés de l'État

Il s'agit de travaux de réparation des ouvrages, de rétablissement des écoulements et d'une cohérence hydraulique (fossés non curés, passages sous ouvrage non entretenus, obstruction de fossés par une urbanisation mal maîtrisée et un territoire agricole qui gère ses eaux indépendamment en casiers), de confortement des digues ou levées de terre, de création de zones d'expansion, y compris provisoires en attendant les travaux du PAPI, des travaux de rétention très en amont notamment dans les axes d'écoulement par des techniques d'hydraulique douce, voire de petits ouvrages non soumis à réglementation au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques. Les points de fragilité mis à jour lors des événements de l'hiver 2023-2024 seront traités en priorité par les différents maîtres d'ouvrage.

Ainsi, une étude démarrera en septembre 2024 sur le canal des Pierrettes/ Rivière neuve, secteur le plus sensible et complexe car le plus bas du Calaisis. Cette étude, inscrite au PEP du PAPI, doit rechercher l'optimisation du système des eaux de la Rivière Neuve/Pierrettes. Il s'agit d'envisager l'utilisation des potentialités de retenues d'Eurotunnel, de créer une Zone d'expansion de crues (ZEC) en amont, de voir quels transferts vers le canal de Calais sont possibles, d'augmenter les capacités de stockage du bassin des chasses et d'optimisation des pompes. La création d'une ZEC étant soumise à étude d'impact dans le cadre notamment d'une autorisation environnementale délivrée par l'État, il convient d'entamer dès à présent les études faune et flore qui viendront alimenter l'instruction juridique.

Plusieurs ZEC sont également envisagées dans le bassin de la Lys. Dans l'Audomarois, se pose la question des transferts d'eau vers l'Aa en cas d'inondation. L'abaissement du niveau des Canaux VNF par anticipation est une mesure efficace. L'installation de pompes à Cuinchy pour transférer des eaux vers la Deûle quand c'est possible pour limiter les apports vers l'Aa ou la Lys sera très utile pour optimiser le réseau et éviter d'atteindre le seuil critique dans le Bief Cuinchy-Fontinettes entraînant une obligation de décharge vers l'Aa par défaut. Afin d'abaisser la cote dans la Haute Meldyck et éviter le risque de rupture de berges, les acteurs du territoire réfléchissent également à un emplacement pour installer des pompes de secours.

Le prépositionnement de nouvelles pompes constitue également un enjeu pour le bassin versant de la Canche. Le facteur limitant pour l'évacuation des eaux est la Canche qui représente l'exutoire du territoire. La cote est telle depuis novembre qu'elle est constamment au bord du débordement. La CA2BM dispose de pompes près des portes à la Canche pour évacuer les eaux des fossés à marée, qui connaissent cependant quelques dysfonctionnements. L'EPCI-FP s'est engagé sur des travaux de réparation, d'installation de pompes de plus grandes capacités et surtout de mettre les installations hors d'eau. La topographie et les sites de pompage ne permettent pas d'utiliser des pompes de grande capacité sur le reste du linéaire. Le pompage ne peut être efficace que par anticipation, si le niveau de la Canche le permet. En plus du réseau fixe de la CA2BM qu'il faut consolider, il convient de disposer de pompes mobiles facilement mobilisables en fonction des événements. Est donc envisagé un groupe de travail spécifique en coordination avec le SDIS pour définir la localisation et établir un plan de vérification et

de mise à disposition rapide des équipements. Il convient notamment d'aménager des emplacements stratégiques ainsi que les accès pour les positionner rapidement par anticipation. Enfin dans le Boulonnais, la priorité est d'équiper en protection individuelle (batardeaux) toutes les habitations et entreprises de la ZI de la Liane pour lesquelles ce dispositif peut être efficace.

La mise en œuvre de ces opérations fera l'objet d'un pilotage et d'un suivi resserrés par la mission confiée au préfet délégué placé auprès du préfet du Pas-de-Calais. Ainsi, le travail post crise a été le moyen de mettre tout le monde autour de la table (réunions par bassin versant à l'initiative de la préfecture) et de matérialiser l'action et les coopérations.

D'autres mesures simples et peu coûteuses pourraient être appliquées comme l'abonnement systématique des communes et EPCI-FP à Vigicrues flash, abonnement qui, bien que gratuit, est peu souscrit jusque-là par les communes du territoire. Dans le Pas-de-Calais, sur les 147 communes éligibles à ce service, seules 59 sont actuellement abonnées, dont une seule nouvelle depuis la survenue des récentes inondations. Dans le Nord, sur les 184 communes éligibles, seules 18 sont abonnées à ce jour, ce chiffre n'ayant pas évolué depuis les inondations.

Un enjeu fort est maintenant de passer de cette phase post crise et de préparation à l'hiver prochain à un engagement accru dans la prévention des risques naturels et l'adaptation au changement climatique qui s'inscrit dans la durée et s'amplifie à hauteur des exigences de ce phénomène. L'étape suivante est de s'appuyer sur les stratégies déjà définies pour accélérer les actions « sans regret » prévues dans les PAPI, en redonnant le pilotage aux autorités compétentes, avec l'accompagnement de l'État.

Par ailleurs, plusieurs acteurs s'interrogent sur les impacts environnementaux de ces inondations. C'est clairement un sujet qui reste à approfondir, pour en tirer les enseignements pertinents.

3.4.2 Des actions de moyen et long terme à renforcer et compléter

3.4.2.1 Favoriser un modèle agricole qui contribue à limiter le ruissellement et l'érosion des sols

De nombreuses actions sont déjà été engagées, dans le cadre des PAPI ou des programmes d'actions du PNR des caps et marais d'Opale. Par exemple, le SMAGEAA ou le SYMCEA ont déjà réalisé des travaux d'hydraulique douce. Dans la vallée de la Hem, l'Agence de l'Eau et le PNR ont accompagné des opérations de maintien de l'agriculture en zones humides (PMAZH). Dans la vallée de la Hem, 19 agriculteurs sont engagés dans des pratiques agroécologiques sur 1850 hectares. Dans le marais audomarois, le PNR essaie de développer une filière « viande issue du marais audomarois ». Le Grand Calais travaille sur le ruissellement entre l'amont et l'aval de ce secteur. En effet, au contact des pieds de coteaux des collines de l'Artois et de la plaine flamande, le territoire a été confronté à des volumes d'eau ruisselée (1 390 000 m³ pour le seul événement du 16 janvier 2023) qui dépassent les capacités des ouvrages structurants de stockage d'un côté et celles des systèmes d'évacuation à la mer de l'autre. La gestion de l'eau sur le bassin versant des pieds de coteaux des waterings passe donc nécessairement par le renforcement de la gestion du ruissellement grâce à des mesures d'hydraulique douce et d'évolution des pratiques culturales, afin de limiter les apports d'eau dès l'amont.

Il importe d'inciter au maintien voire au développement des prairies et des haies et, sur l'ensemble du bassin, aux changements de pratiques agricoles pour renforcer la lutte contre l'érosion des sols et le ruissellement, dans des conditions durables, notamment du point de vue économique, pour les agriculteurs, en mobilisant les filières et les industries agroalimentaires (IAA).

Hydraulique douce : de bonnes pratiques à démultiplier le plus rapidement possible

La chambre interdépartementale d'agriculture du Nord et du Pas-de-Calais accompagne les EPCI et les syndicats mixtes qui le souhaitent dans la mise en œuvre de projets d'hydraulique douce (bandes enherbées, haies, fascines, diguettes, prairies inondables, bassins et fossés de rétention, noues, barrages filtrants, ...), pour freiner le ruissellement et lutter contre l'érosion, en partenariat avec les agriculteurs du territoire : depuis 1993, près de 4 700 ouvrages ont été réalisés dans ce cadre dans le département du Pas-de-Calais, et depuis 2009, 400 autres l'ont été dans le département du Nord⁵². Sur les territoires particulièrement dynamiques, jusqu'à 20 % des agriculteurs peuvent être engagés dans ce type de partenariat. S'agissant par exemple des plantations de haies, certains syndicats vont jusqu'à en assurer l'entretien pendant les premières années suivant la mise en place. Naturellement, ces actions feront d'autant plus sens que les pratiques inverses (disparition de haies, retournement de prairies, etc.) reculeront. Lors de ses déplacements sur le terrain, la mission a pu observer *de visu* l'efficacité des fascines et des haies pour contenir les phénomènes d'érosion, sur un territoire particulièrement exposé.

Pour accompagner la montée en puissance de ces pratiques, plusieurs outils existent, dont les collectivités ou les opérateurs peuvent se saisir : mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC) à enjeu « eau », « sol » ou « biodiversité » (voir annexe n°12), obligations réelles environnementales (ORE), baux environnementaux, par exemple. D'autres outils seraient à approfondir dans l'objectif de les déployer rapidement, comme les paiements pour services environnementaux (PSE) en lien avec l'Agence de l'eau, qui permettraient de prendre en compte de manière fine les spécificités territoriales.

Recommandation 5. [Préfets de département]. Accompagner, dans le cadre des PAPI, l'accélération de la réalisation des travaux d'hydraulique douce, de prévention du ruissellement et de rétention des eaux, en optimisant le financement des services environnementaux.

Le PNR des Caps et Marais d'Opale a, de même, travaillé il y a quelques années avec les maraîchers du marais audomarois, dans le cadre de la réserve de biosphère, sur un projet de labellisation de la production de chou-fleur en lien avec la mise en place de pratiques agricoles respectueuses des zones humides. Toutefois les maraîchers, ne souhaitant pas abandonner leurs marchés traditionnels au profit d'un nouveau marché de niche qui risquait de pas être pérenne si la réglementation évoluait, n'ont finalement pas adhéré à la démarche. Une telle démarche, qui lie vision économique et équilibre naturel, présente toutefois un intérêt évident ; elle illustre la pertinence de la coopération entre les syndicats porteurs des PAPI et la chambre d'agriculture afin d'emporter une adhésion plus large. La dynamique impulsée par certains industriels de l'agroalimentaire pour revenir à plus d'agronomie, évoquée plus haut, au regard du constat d'un épuisement des sols et en lien notamment avec leur politique de responsabilité sociétale des entreprises (RSE), peut être un levier pour faire évoluer de manière massive les pratiques. En tout état de cause cette évolution répond à une demande d'un certain nombre de grands acheteurs.

⁵² Source : base Ruissol, outil de gestion des ouvrages de lutte contre l'érosion des sols

Les gains liés à des changements de pratiques agricoles intéressent chacun des bassins. Ces démarches supposent de conduire des approches précisément localisées, autant pour définir au mieux les programmes de travaux que pour conforter le lien entre enjeux environnementaux et économiques. Ils passent aussi par un travail d'ensemble, à l'échelle du comité de bassin pour démultiplier au mieux et au plus vite chacune de ces expériences et avoir une vue d'ensemble de la soutenabilité économique des évolutions pour le monde agricole. Un travail sur les pratiques agricoles de nature à limiter le ruissellement et l'érosion des sols sera d'autant mieux documenté et porté qu'il sera piloté par la profession, concernée au premier chef. Le film régional *Paysans du ciel à la terre*, sorti en 2023, réalisé par Hervé Payen, coécrit par Agathe Vannieu, sur une idée de Philippe Frutier, photographe qui survole depuis plusieurs années la région en ULM et a observé la multiplication des coulées de boues sur les parcelles, constitue un outil pédagogique utilisé par le PNR des Caps et Marais d'Opale et les syndicats mixtes de gestion des eaux pour faire prendre conscience au grand public, aux agriculteurs et aux décideurs de la nécessité de mettre en place une agriculture qui préserve voire restaure le capital sol.

3.4.2.2 Mieux travailler sur l'eau dans les espaces urbains

L'aménagement et l'urbanisme constituent une « pression » sur la ressource en eau (prélèvement, rejet, gestion des eaux pluviales, gestion du risque inondation). Le SDAGE traite des impacts de l'urbanisation et de l'aménagement sur la ressource en eau et fixe des orientations pour qu'ils concourent à l'amélioration de l'état écologique des masses d'eau, orientations avec lesquelles les documents d'urbanismes doivent être compatibles.

Les SDAGE et les agences de l'eau s'appuient sur différents leviers pour limiter l'impact des eaux pluviales liés à l'aménagement et l'urbanisme comme :

- le zonage pluvial (3° et 4° du L.2224-10 CGCT, qui permet aux communes d'avoir une meilleure connaissance de leur territoire en identifiant « 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 » (3° du L.2224-10 CGCT). Obligatoire depuis 1992, mais sans date butoir⁵³ de réalisation, ce zonage est peu appliqué par les collectivités. Il peut être intégré au règlement du PLU (L. 151-24 code de l'urbanisme). Le plan national de gestion durable des eaux pluviales (2022-2024) prévoit d'intégrer une date limite de réalisation mais cela nécessite une modification législative ;
- la compétence « Gestion des eaux pluviales urbaines » (GEPU) (L. 2226-1 CGCT). Les agences de l'eau financent des animateurs de cette politique publique afin d'améliorer les pratiques au sein des projets d'aménagement dans une logique de développement du concept de « ville perméable ou « ville éponge » ;
- les collectivités victimes d'inondation pourraient s'appuyer sur l'objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) instauré par la loi « climat et résilience » du 22 août 2021 pour mener des actions contribuant à lutter contre l'imperméabilisation des sols, à favoriser la désimperméabilisation et à préserver les sols de pleine terre en ville (et donc à favoriser l'infiltration à la parcelle), ainsi que les espaces naturels, agricoles et forestiers (et donc limiter les phénomènes de ruissellement dans les bassins versants) même si ce n'est pas aisé sur un territoire qui est globalement densément peuplé. Le suivi des surfaces imperméabilisées fait d'ailleurs partie des indicateurs qui doivent être obligatoirement produits à partir de 2031 dans le cadre des rapports locaux triennaux de suivi de l'artificialisation des sols, obligatoires pour les communes et intercommunalités dotées d'un document d'urbanisme

⁵³ Le plan national de gestion durable des eaux pluviales (2022-2024) prévoit d'intégrer une date limite de réalisation mais cela nécessite une modification législative.

(article L. 2231-1 du code général des collectivités territoriales). Quoi qu'il en soit la présence du végétal et de surfaces perméables en ville est un élément essentiel de la prévention des inondations.

La question de la place de l'eau dans la ville, du choix de formes urbaines en tenant compte peut se poser au-delà de la mise en œuvre du cadre juridique, dans des démarches pro-actives. Certaines des collectivités rencontrées semblent ouvertes à profiter des retours d'expérience de recompositions urbaines effectuées dans d'autres territoires (Romorantin avant une inondation Trèbes après une inondation, par exemple). D'une manière générale, la poursuite de l'urbanisation dans les territoires très exposés aux inondations, comme ceux du marais audomarois, devrait être évitée, et la recomposition de certains quartiers même anciens, envisagée en lien avec les élus locaux. Un accompagnement se justifie. Il s'agit là d'actions, qui, le plus souvent, vont au-delà de ce qui est prévu dans les PAPI : l'axe « réduction de la vulnérabilité » en est en effet souvent un parent pauvre.

Les études de recomposition urbaines menées par les agences d'urbanisme du territoire, regroupées dans le réseau urba8 forment un socle sur lequel s'appuyer pour accélérer le rythme :

- l'Agence Boulogne-sur-Mer Développement Côte d'Opale anime les commissions d'aménagement de la communauté d'agglomération du Boulonnais et veille à l'articulation entre eau et aménagement,
- l'AGUR (Agence d'urbanisme et de développement de la région Flandre Dunkerque) travaille en partenariat avec la communauté urbaine et l'Institution des Wateringues sur les évolutions du polder en lien avec la problématique de l'eau,
- l'AULA (Agence d'urbanisme de l'Artois) articule ses missions en 2024 autour de deux priorités : l'eau et le foncier,
- l'AUD (Agence d'urbanisme et de développement du pays de Saint-Omer) a déjà réalisé en sus de ses travaux prospectifs déjà évoqués, plusieurs études urbaines en zones inondables (à Wittes, à Arques pour le jardin public du centre-ville et à Saint-Martin-d'Hardinghem) ainsi que des projets de désimperméabilisation.

Des associations comme l'association Adopta (association du Douaisis) mènent des projets sur l'intégration de la problématique du ruissellement dans les aménagements urbains et interviennent sur de nombreux territoires dans les Hauts-de-France et dans d'autres régions.

Ces études n'ont pas toujours abouti à des programmes opérationnels faute d'adhésion du territoire mais le travail est réalisé et constitue un point d'appui précieux. Il convient d'identifier les leviers ou impulsions nécessaires pour passer en phase opérationnelle, en particulier dans des secteurs sinistrés et qui seraient volontaires.

Dans cette perspective, la mission propose de créer, au sein du comité de bassin un groupe de travail consacré à la gestion des eaux pluviales urbaines dans les stratégies d'aménagement et plus généralement à l'eau en ville. Dans le même esprit, il importe d'encourager le partage des bonnes pratiques entre les différentes communes, EPCI et syndicats concernés, en s'appuyant sur le réseau dense des agences d'urbanisme.

Il existe un savoir-faire d'accompagnement et d'animation dans les services de l'État (voir encadré ci-dessous). Il conviendra que le préfet à la reconstruction identifie les appuis les plus utiles (offre de la DHUP ou soutien pour des marchés, etc.) et les territoires volontaires pour concrétiser cette recommandation de portée générale.

La démarche Atelier des territoires

Déployé depuis 2006 par la DGALN, l'Atelier des territoires accompagne les acteurs locaux dans l'élaboration collective d'une stratégie territoriale ou de projets territoriaux, à l'échelle intercommunale ou sur de grands territoires. Des séances d'ateliers participatifs invitent chacun à partager son expertise : élus, techniciens de l'État et des collectivités, porteurs de projets et habitants. Une équipe pluridisciplinaire externe d'appui, financée par la DGALN, accompagne le processus qui permet de passer des constats et parfois des blocages de départ à des intentions de projet et des pistes d'action.

La démarche Atelier des territoires a été déclinée en proposant plusieurs modalités d'accompagnement pour répondre au mieux aux projets qui sont ceux des territoires et des élus, plus spécifiquement une offre de service "à la carte" avec plusieurs formats d'Ateliers (Locaux et Flash) selon les problématiques identifiées par les collectivités et selon une logique de guichet.

À titre d'illustration, à la suite des sessions nationales « Risques » et « Eau », plusieurs ateliers à la carte ont été mobilisés pour structurer des projets d'aménagement en prenant mieux en compte le risque inondation :

- des ateliers locaux préfigurant le PPA de Cahors et un projet de projet partenarial d'aménagement (PPA) à Ajaccio sur le réaménagement d'entrées de ville ;

- un atelier flash sur la reconversion de la gare de Saint-Dalmas-de-Tende, dans le cadre de l'accompagnement de la stratégie de reconstruction post- tempête Alex dans la vallée de la Vésubie.

Ce dispositif Atelier à la carte, sous les deux modalités, local et flash, demeure pleinement accessible aux services déconcentrés, pour aider les collectivités dans la définition de leur stratégie d'aménagement résiliente intégrant les effets des inondations récentes. Ainsi, la DGALN peut-elle apporter un accompagnement auprès des services déconcentrés intéressés pour les aider dans le montage des candidatures et demandes d'accompagnement.

Recommandation 6. [Préfets de département] Mobiliser, en s'appuyant sur les agences d'urbanisme du territoire, les dispositifs de l'État au profit des démarches de recomposition urbaine, en valorisant les retours d'expérience.

Cette double mobilisation des instances de bassin, sur l'érosion de sols agricole et le ruissellement d'une part, et sur la circulation ou l'infiltration de l'eau en ville d'autre part, vise à mener un travail complet de l'amont à l'aval, en milieu urbain et rural de sorte que la prévention des inondations et la résilience n'apparaissent plus, pour chacun, du ressort d'un autre.

Recommandation 7. [Préfet coordonnateur de bassin] Mettre en place à l'échelle du bassin en lien avec le président du Comité de Bassin : un groupe de travail sur le ruissellement et l'érosion des sols, présidé par un représentant du monde agricole, représentatif de tous les systèmes de production et ouvert à l'ensemble des parties prenantes ; un groupe de travail sur la gestion des eaux pluviales urbaines et de l'eau en ville et également ouvert à l'ensemble des parties prenantes.

3.4.2.3 Renforcer l'articulation des différentes politiques d'aménagement

L'organisation politique et administrative doit trouver les souplesses qui contribuent à l'union autour du fonctionnement cohérent d'un bassin versant et permettent les articulations, évitant les initiatives qui font doublon ou à l'inverse des politiques contradictoires. Les mutualisations peuvent être intéressantes. Le département du Nord semble très avancé dans l'intégration de la problématique de ruissellement quand celui du Pas-de-Calais l'est beaucoup moins. Des retours d'expérience pourraient également s'avérer utiles. Dans tous les cas il est nécessaire d'obtenir une adhésion sur le périmètre retenu. Tout le monde (y compris les acteurs minoritaires) doit être autour de la table pour que cela fonctionne.

Dans les entretiens menés par la mission, est régulièrement revenue également la question de la lisibilité des périmètres, avec l'expression parfois d'un besoin de simplification. A également été souligné à la mission le fait que si la gouvernance était complexe, c'était lié à la réalité du terrain et de ses enjeux qui l'étaient aussi. La simplification n'est pas forcément aisée, surtout dans la perspective d'une démarche systémique. En revanche, le besoin de clarification des rôles et des compétences et surtout de mise en lumière des articulations entre les différentes politiques apparaît réel. Ces coordinations doivent être rappelées et rendues concrètes autant que possible dans les différentes instances de travail afin de permettre une bonne appropriation par le territoire.

Des stratégies de résilience seront sans doute définies à différents niveaux (intercommunalité, syndicats mixtes de gestion des eaux, département, région), mais l'important est de renforcer systématiquement l'articulation entre eau et aménagement du territoire dans des instances de dialogue suffisamment ouvertes pour que s'expriment les différentes catégories d'acteurs. La mission préconise de faire du comité de bassin le lieu de discussion de la GEMA et de la PI, en leur accordant la même importance, et d'y renforcer les compétences en matière d'aménagement (volets urbain et rural).

3.4.2.4 Identifier les besoins et planifier l'entretien des canaux, fossés et cours d'eau

L'entretien régulier des cours d'eau et du réseau anthropique mis en place dans le Pas-de-Calais et le Nord contribue à prévenir les inondations en garantissant un bon équilibre hydro-sédimentaire et en facilitant l'écoulement de l'eau. Il permet également de lutter contre l'érosion des berges. Pour les cours d'eau, et notamment pour concilier ces objectifs hydrauliques avec les enjeux de protection de la biodiversité, il s'agit d'entretenir périodiquement les rives, d'enlever les embâcles les plus gênants entravant la circulation naturelle de l'eau, de retirer les petits atterrissements localisés de sédiments (sans modifier le profil de la rivière), et de faucher et tailler, le cas échéant, les végétaux se développant dans le lit mineur. S'agissant des fossés, cet entretien périodique consiste périodiquement à enlever les embâcles ou les atterrissements apportés par les eaux, et de les curer, c'est-à-dire les nettoyer en retirant les matériaux indésirables pour les ramener à leur état initial, sans les surcreuser, et restaurer ainsi leur fonctionnalité hydraulique⁵⁴. Cet entretien doit être réalisé régulièrement et ne nécessite pas de formalité administrative préalable dès lors que les opérations correspondantes sont réalisées par le riverain. Les conséquences d'un manque d'entretien ou d'une carence par un riverain peuvent être graves, entraînant notamment un risque accru d'inondation.

⁵⁴ Sur le sujet de l'entretien des cours d'eau, ce qu'il faut faire ou ne pas faire, et le contexte réglementaire (obligation des riverains, régimes déclaratifs ou d'autorisation applicables aux communes, syndicats de rivières... lorsqu'ils se voient confier cet entretien en lieu et place du propriétaire riverain), l'on pourra utilement se rapporter à la très large littérature élaborée par l'OFB ou les DDT(M) et disponible auprès des services de l'État ou sur internet.

L'obligation d'entretien courant reposant sur les riverains est inégalement connue ou appliquée, et d'une manière générale, une cohérence des actions menées serait profitable au territoire, notamment par une clarification des interventions menées par les différents acteurs, et un partage plus large des informations. On sent, en outre, des tensions voire des oppositions larvées aux frontières des composantes des différents réseaux : entre sections et VNF par exemple.

Une forte attention a porté sur le besoin de faciliter l'évacuation de l'eau à la mer. Elle témoigne d'un manque d'anticipation en ce domaine : s'il existe des plans d'intervention sur les canaux de VNF, dans les limites des moyens qui lui sont alloués, et différents schémas de gestion de section ou des rivières, aucun acteur n'a fait état d'un travail qui permette une vue d'ensemble. Aussi, un état des lieux paraît-il nécessaire, puis un schéma organisé d'intervention, comportant les informations réciproques utiles. Un point régulier, par exemple au niveau du comité de bassin, sur la mise en œuvre de cette démarche pourrait prévenir des sur-inondations locales et des tensions inutiles lors de futures inondations.

Recommandation 8. [Préfet coordonnateur de bassin] Généraliser l'établissement, y compris par les ASA, sur des fondements hydrauliques et environnementaux concrets, de plans de gestion et d'entretien concertés et partagés des cours d'eau, fossés et canaux ; et mettre en place les modalités de suivi par les syndicats mixtes en charge de la GEMAPI.

Exemple de connaissance des réseaux, le marais audomarois

Dans le cadre de la révision des SAGE, il peut être intéressant de reprendre et d'actualiser certaines études dans une perspective de résilience. Ainsi dans le cadre du SAGE de l'Audomarois, une étude sur l'amélioration du fonctionnement hydraulique des casiers du marais audomarois a été réalisée en 2005 par Polytech'Montpellier pour le compte du SMAGEAA. Cette étude mériterait d'être reprise en tenant compte de l'artificialisation croissante du marais depuis presque vingt ans avec une évolution des pratiques culturales. Lors des entretiens, il a été mentionné à la mission que la cote de navigation se situait entre 2,22 et de 2,32 mètres alors que certaines parcelles, du fait d'un drainage trop important, provoquant un tassement des sols se situent aujourd'hui à 1,80m.

Pour réduire la vulnérabilité d'un territoire emblématique du secteur, il est nécessaire d'avoir une mesure précise de l'ensemble des niveaux d'eau. S'agissant de la problématique foncière sur ce territoire, l'action de préemption du conservatoire du littoral pour garantir la conservation des zones humides doit être poursuivie. Actuellement, 840 hectares sur les 4 000 ha que représente le marais font l'objet d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope, outils d'autant plus efficaces qu'ils sont assortis d'un effort de gestion adapté.

3.4.2.5 Garantir une évacuation à la mer pour un large éventail de situations

Dans la plaine de l'Aa, et ses prolongements vers la Flandre belge, les conditions du rejet à la mer jouent un rôle majeur dans la gestion des inondations. L'absence de pente, le fait que les sols soient à marée haute fréquemment sous le niveau de la mer, mais aussi l'urbanisation dense d'une large partie d'un littoral occupé par deux grands ports, sont autant de contraintes qui pèsent extrêmement fort. La sensibilité du sujet a été illustrée lors de la récente crise par la polémique autour de la prétendue panne d'une pompe Bergeron de 10 m³/s au sein du port de Dunkerque, alors qu'elle était en maintenance, du fait de sa corrosion interne, et qu'au demeurant son fonctionnement n'aurait pas eu d'impact fort sur l'évacuation des eaux. Le besoin de matériels de renfort, fournis par le ministère de l'intérieur, en mobilisant l'ensemble des moyens nationaux de forte puissance et en faisant appel à d'autres pays, en porte également témoignage.

Les équipements installés au sein du port de Dunkerque sont aujourd'hui à nouveau pleinement fonctionnels et ils ont vocation à demeurer un élément majeur du dispositif géré par l'IIV avec le concours technique du gestionnaire. Au-delà de cet aspect, les observations formulées ont porté principalement sur le renforcement des moyens d'évacuation dans le secteur de Calais, une des idées revenant le plus souvent étant la réouverture d'un émissaire fermé il y a une quarantaine d'années suite à un accident de chantier dans la partie orientale du port.

Il n'était pas possible, compte tenu des délais impartis à la mission, d'analyser de façon détaillée les modifications possibles du système actuel. Il n'en demeure pas moins utile, en s'appuyant tant sur les enseignements de la crise que sur l'étude prospective de l'IIV dont les résultats viennent d'être présentés, de conduire un diagnostic précis, donc reposant sur une instrumentation adaptée, des capacités actuelles, puis d'analyser de façon approfondie les pistes permettant de les accroître, soit par modification des ouvrages existants, soit par création d'exutoires supplémentaires.

La gestion de l'estuaire de la Canche est confrontée, toutes proportions gardées, à une problématique comparable, mais dans un contexte local où tant la coordination entre acteurs que la connaissance du milieu, y compris l'intérêt de travaux sur le fleuve, sont manifestement insuffisantes. L'intérêt d'un état des lieux n'en est que plus évident pour apprécier précisément les ajustements requis.

La cinétique du débouché de la Liane est complètement différente, car elle arrive directement dans le port de Boulogne-sur-Mer, sans passer par une vaste plaine alluviale. Deux pistes de travail sont clairement identifiées pour améliorer l'évacuation des crues : une opération lourde de curage à l'amont des portes à la mer et le déplacement du port de plaisance à l'aval, pour limiter les risques liés aux effets de chasse. Les coûts annoncés sont cependant élevés, de l'ordre de 20 M€ pour chaque opération, le bouclage financier étant loin d'être acquis à ce jour.

Dans les trois cas cependant, l'on voit bien la nécessité d'engager une démarche permettant à terme de parfaire ces différents dispositifs d'évacuation des eaux vers la mer, en intégrant l'élévation progressive du niveau de la mer et ses impacts possibles sur le trait de côte.

Recommandation 9. [Préfet coordonnateur de bassin] Établir sur les trois bassins concernés, et en lien avec les syndicats mixtes, un diagnostic complet du fonctionnement des rejets à la mer, pour évaluer les ajustements de nature à améliorer leurs capacités, en tout temps, en tenant compte de l'élévation attendue des niveaux marins.

3.4.2.6 Porter avec constance l'information préventive et la culture du risque

La résilience, comme on l'a vu, passe aussi par des mesures dites non structurelles, ou immatérielles comme : la mise en place de systèmes de gestion des urgences et de plans de continuité des activités pour assurer un niveau de service minimal pendant et après une crise, les systèmes d'alerte précoce, la préparation de plans d'évacuation, la formation du personnel à la gestion des urgences, et l'établissement de plans de déviation en cas de rupture d'itinéraire. Ce processus d'adaptation passe aussi par la sensibilisation aux changements de comportements et de pratiques.

Des mesures en apparence simples et peu coûteuses peuvent être rapidement introduites : l'information préventive est aussi le socle de toutes les démarches de résilience. En effet, le fait qu'elles soient comprises dans leurs motivations et fondements est de nature à favoriser l'adhésion, qui constitue vraisemblablement le plus gros gain de temps.

Les pouvoirs publics, sous l'égide des services de l'État, se préparent de façon régulière à gérer des crises et les retours d'expérience des crues de l'automne et l'hiver dernier nourriront l'adaptation des planifications dédiées et les exercices correspondants. Au niveau national, ils concourent également à mettre en évidence des lacunes ou limites des outils existants, et à ce titre la direction générale de la sécurité civile envisage l'accroissement de ses moyens de pompage.

Au-delà de ce cercle public, il est indispensable de diffuser cette culture du risque ; c'est un des axes traditionnels des PAPI et certaines actions conduites en ce domaine ont été évoquées plus haut. Au niveau communal, un des leviers est constitué par les documents dont les communes ont la responsabilité, documents d'information communale sur les risques majeurs (DICRIM) et plans communaux de sauvegarde (PCS). Leur mise à jour pour tenir compte de la dernière crise est une nécessité évidente, servant de point d'appui en lien avec les syndicats chargés de la gestion des eaux à une relance des actions de communication, dès lors que les objectifs de résilience, traduits dans une nouvelle génération de PAPI, auront été définis.

L'État qui s'appuie fortement sur les élus communaux et leurs services dans la gestion de crise doit accompagner cette démarche. Un effort d'animation est indispensable, ne serait-ce que pour profiter de la sensibilité accrue née de la crise récente.

Recommandation 10. [Préfets de département] Organiser en 2024 et 2025 des réunions d'échange et d'information sur les DICRIM et développer en lien avec les communes les exercices de prévention.

Enfin, un point important d'amélioration qui concourt à la culture du risque et à la gestion de crise réside dans le travail sur les plans communaux et intercommunaux de sauvegarde (PCS et PICS). De nombreux interlocuteurs ont indiqué à la mission que les communes qui étaient dotées d'un PCS avaient réagi plus rapidement face à la crise que les autres. Toutefois, paradoxalement, de nombreuses communes couvertes par un PPR n'ont pas élaboré le document ou ont un document qui date de plus de cinq ans. La crise de l'hiver 2023-2024 ne semble pas mobiliser davantage que précédemment les élus sur ce sujet qui ne constitue pas une priorité⁵⁵, alors même que les syndicats mixtes de gestion des eaux leur apportent leur aide soit pour l'élaboration soit pour la révision de leur document. Il a été indiqué également à la mission que là où l'EPCI réfléchissait à un PICS les communes ne voyaient plus l'intérêt d'élaborer ou de réviser leur PCS. Or, l'élaboration du PICS est obligatoire pour les EPCI-FP lorsqu'au moins une de leurs communes membres doit élaborer un plan communal de sauvegarde. Les deux documents doivent cependant s'articuler et le président de l'EPCI-FP a vocation à organiser l'appui à la mise en place de l'évaluation régulière et aux éventuelles révisions des PCS. Les syndicats mixtes de gestion des eaux apportent leur concours aux communes dans cette démarche.

La mission n'a pu obtenir de carte à jour de l'élaboration des PCS. Il serait intéressant que ces documents essentiels soient suivis à l'échelle de chaque bassin versant. La tenue d'exercices de simulation de crise comme certains syndicats mixtes ont pu le faire dans le passé, associant les élus locaux, permettrait de rappeler aux différents acteurs les coordinations indispensables à mettre en place.

⁵⁵ Souvent les communes considèrent qu'elles sont déjà opérationnelles et qu'elles n'ont pas besoin de formaliser leur protocole dans un document. Néanmoins lors des inondations de l'hiver, les communes n'ont pas toutes activé une cellule de crise.

3.4.3 Mieux se préparer aux crises extrêmes et longues

La cinétique des crues est variable selon les bassins : rapide pour les côtiers du Boulonnais, l'eau montant et redescendant le plus souvent en 24 heures, lente sur les bassins de l'Aa, la Canche et la Lys. Sur ces trois derniers, toute crise risque de durer plusieurs jours, voire plusieurs semaines, comme on l'a constaté à nouveau lors des récents évènements. Il est donc essentiel de se préparer à faire face à des phénomènes exigeant un investissement durable, sous la direction de l'autorité préfectorale. Là encore, tirer les enseignements des mois passés est indispensable.

Cet axe de travail prend une acuité particulière dans le Pas-de-Calais et le Nord : en effet, l'analyse qui a été faite de la géographie du territoire dans toutes ses composantes, et du type d'inondations auxquelles il est exposé, conduisent à relativiser les possibilités matérielles de protection au niveau des aléas « inondations terrestres » des années à venir. Si la résilience peut progresser par des pratiques agricoles et des aménagements urbains adaptés aux enjeux de l'adaptation, la qualité de la gestion de crise constitue clairement un pilier complémentaire majeur de la résilience.

3.4.3.1 Anticiper et préparer le pompage en crise

Le rôle du système de pompage a déjà été abondamment souligné. Le retour d'expérience, même opéré chemin faisant, a révélé deux axes de progrès évidents :

Le premier porte sur la préparation au déploiement de moyens complémentaires aux pompes assurant la gestion en temps ordinaire. Il a fallu, dans de nombreux cas, avant d'installer des capacités complémentaires, trouver les emplacements adaptés, d'une portance suffisante par exemple, identifier précisément le positionnement des exutoires ou s'assurer de la qualité de l'alimentation électrique. Il est indispensable de tirer tous les enseignements de la mise en place « en direct » d'un schéma de pompage adapté pour établir un vrai plan de déploiement en temps de crise, en identifiant de manière anticipée les emplacements idoines et en réalisant les investissements de pré-équipement permettant une installation rapide de moyens mobiles.

Le second renvoie au fonctionnement des ASA, qui disposent toutes de moyens de pompage dont l'emploi s'est révélé difficile à contrôler, voire parfois erratique et sans cohérence avec les objectifs généraux d'évacuation des eaux. Une logique de protection rapprochée, sans vision d'ensemble, a ainsi dans certains cas, prévalu. Cette situation n'est pas acceptable et, dans le cadre d'une meilleure intégration des ASA dans la gestion d'ensemble, il convient de prévoir expressément qu'en situation de crise l'exploitation de leurs moyens propres s'effectue dans le respect des directives données par l'autorité préfectorale.

3.4.3.2 Améliorer les outils d'information sur la crise

Pour la gestion des crises, des améliorations du dispositif d'information, permettant un meilleur suivi du réseau hydrographique, sont déjà en cours d'élaboration. Dans le cadre de l'opération « Couverture totale » du territoire par la vigilance « crues », il est prévu de fournir des jeux de ZIP/ZICH (zones d'inondation potentielle et zones inondées par classes de hauteurs d'eau) sur 7 stations supplémentaires dans le Pas-de-Calais (voir tableau ci-après) d'ici 2030.

Une planification fine est en cours de réalisation par la DREAL.

Cours d'eau	Station	Disponibles pendant la crise sur Vigicrués	Disponible sur Vigicrués d'ici 2030
Liane	Wirwignes	X	
	Isques	X	
	Saint Léonard		X
	Outreau		X
	Boulogne		X
Canche	Brimeux	X	
	Hesdin		X
Hem	Tournehem-sur-la-Hem	X	
	Recques-sur-Hem	X	
Aa	Fauquembergues	X	
	Lumbres	X	
	Wizernes		X
Lawe	Béthune	X	
Lys	Aire-sur-la-Lys		X
Clarence	Marles-les-Mines		X

Un projet de développement, en partenariat avec l'IGN et la future GEO-plateforme, est en cours afin de rendre accessibles les ZIP/ZICH en cartographie dynamique sur le site Vigicrués.

En revanche, les développements en cours du réseau Vigicrués ne permettent de couvrir la France entière par le dispositif de vigilance, y compris dans les zones estuariennes, qu'à un rythme très lent. Seul un renfort des moyens du service en charge permettrait de répondre plus rapidement aux attentes des territoires, sur la prévision des inondations comme celle de l'étiage.

Outre les cours d'eau, et en tenant compte de leurs caractéristiques propres, une meilleure connaissance des capacités effectives de rétention du réseau des canaux a été souvent évoquée. À partir des outils de gestion de VNF, gagner en anticipation pour adapter les niveaux, légèrement à la hausse ou à la baisse, serait utile, sans que cela change fondamentalement l'impact des crues, comme expliqué en partie une. Au-delà de cet effet direct, cela éviterait la circulation d'informations erronées sur la situation des canaux.

Or, une vision entièrement partagée suppose un schéma d'instrumentation des réseaux gérés par les sections de telle sorte que le gestionnaire de la crise et VNF puissent disposer d'une vue concrète des apports qui sont faits dans ce réseau majeur. Les tensions à venir sur la gestion de l'eau sont de nature à justifier cet investissement, à dimensionner à bon escient : il ne s'agit pas de compléter le réseau Vigicrués dans une logique d'anticipation, mais bien de disposer d'outils de suivi et d'informations partagés. Ce type d'outil a été développé par le SYMSAGEL. Une approche coordonnée pour disposer d'outils interopérables serait bien sûr préférable.

Enfin, un dernier retour d'expérience des inondations de novembre 2023 Janvier 2024 révèle une incompréhension diffuse qui a nourri des rumeurs variées sur les choix d'orientation des flux d'eau entre les bassins de l'Aa et de la Lys. Une composante normale du « rex » est de vérifier ces protocoles, tout comme les protocoles transfrontaliers. Une mesure beaucoup plus ambitieuse, quoique sensible, est de porter à la connaissance de tous les priorités sous-jacentes, légitimes et objectivables, de ces protocoles. Cette recommandation s'articule avec celle relative à une évolution de la gouvernance qui n'identifie pas d'avantages significatifs à un EPTB Aa Lys dès lors que ce sont bien deux bassins distincts, mais qui pointe la gestion de crise comme une question commune structurante.

Recommandation 11. [Préfet coordonnateur de bassin] Mettre en place des systèmes d'information qui permettent d'avoir une visibilité sur les niveaux d'eau sur l'ensemble des ouvrages en gestion normale et en crise et sur la capacité de rétention du système en complétant les dispositifs de suivi actuels.

3.4.3.3 Associer effectivement les collectivités à la gestion de crise au titre de leurs compétences techniques à la gestion des crises inondation

La réponse à la crise provoquée par les inondations suppose un partage rapide des informations techniques qui permettent de prendre les meilleures décisions notamment sur la gestion du réseau hydrographique, ou, en conséquence, pour des mesures de type évacuation. La planification permet de se préparer et, pour le réseau canalisé, la mobilisation de VNF, établissement public de l'État, facilite l'articulation au sein de l'appareil préfectoral. Cependant, il est de l'intérêt de l'État de s'appuyer sur un éventail de compétences large et, de ce point de vue, le renforcement depuis quelques années des services des principaux syndicats mixtes lui fournit une ressource susceptible d'être fort utile. Les équipes de ces entités ont en général, aujourd'hui, une meilleure connaissance de la réalité du terrain que les services déconcentrés de l'État.

Il est donc pertinent de prévoir comment et dans les meilleurs délais, sans affaiblir les capacités de réponse au plus près de l'évènement, souvent en lien étroit avec les sous-préfectures, l'armement des Centres opérationnels départementaux (COD) est susceptible de mieux intégrer un appel aux experts des collectivités locales. Cela serait de nature au surplus à rapprocher encore plus l'action de l'État et de ces collectivités et répondrait au souhait de nombreux élus.

En outre, cette évolution, qui est dans l'esprit des circulaires récentes du ministère de l'intérieur, est également de nature à apporter une réponse à une demande forte et qui peut être regardée comme légitime des élus locaux d'avoir une information plus directe sur la crise. Ils sont, en effet, les premiers interpellés par les administrés. Ils sont demandeurs à la fois d'une meilleure association à la gestion de crise, en particulier eu égard à leurs compétences en matière de sécurité des populations et des biens, et d'une communication plus fluide et structurée vers eux, qui sont des interlocuteurs de premier rang des habitants. Cela vaut en particulier pour les décisions prises quant à la déclinaison des différents protocoles de gestion des ouvrages hydrauliques, une bonne compréhension par le territoire des choix opérés étant de nature à éviter les suspicions et les rumeurs qui peuvent en résulter.

Associer, dans un cadre de de travail construit en anticipation, les syndicats mixtes gémapiens à la gestion de crise, enfin, accroît et illustre leur rôle dans une compétence par ailleurs peu attractive au quotidien et dont l'apport manque souvent de visibilité, hors des événements extrêmes.

Recommandation 12. [Préfet de zone] Réaliser le retour d'expérience du dispositif de pompage mis en place pendant la crise et conduire en conséquence les adaptations nécessaires en vue de futures crises (infrastructures pérennes et capacités de pompage de secours, préparation des zones d'installation et dimensionnement des moyens de renfort) ; réviser et préciser, en lien avec les opérateurs et les syndicats mixtes, les protocoles de gestion des ouvrages hydrauliques ; en gestion de crise, organiser la prise en main par le préfet de département ou la zone de défense du pilotage de l'ensemble du système de pompage y compris pour le territoire des ASA ; améliorer le fonctionnement des Centres opérationnels départementaux (COD) en leur associant les experts des collectivités locales ; améliorer les protocoles de communication, en particulier à destination et au bénéfice des élus pour une meilleure circulation de l'information, de manière à garder la confiance des administrés.

3.4.3.4 Mieux anticiper les lendemains de crise

Les actions à entreprendre dès la fin de l'inondation sont l'objet d'attentes fortes, les questions posées présentent un caractère systématique, même si les crues diffèrent. Une meilleure résilience passe par une plus grande capacité à anticiper les premières réponses, qu'il s'agisse de post-crise, de reconstruction ou de relèvement.

Dans un contexte de forte tension sur les effectifs en services déconcentrés et compte tenu de la rotation dans les équipes, la question se pose de la capacité à maintenir en département des compétences spécifiques sur des sujets qui par définition ne se présentent pas couramment et à être immédiatement opérationnels. La projection sur le terrain, à la demande du préfet, d'une équipe spécialement formée et organisée au niveau national, disposant d'une « boîte à outils » et d'un savoir-faire éprouvé, à l'image par exemple de ce qui existe au ministère de l'agriculture avec la « task-force abattoirs », pourrait constituer un appui efficace aux services déconcentrés et leur permettre de gagner du temps et de se concentrer sur l'essentiel. Cela apporterait une réponse plus rapide aux territoires, au bénéfice des sinistrés et des élus contribuant à l'atténuation des rumeurs et tensions, elles-mêmes peu propices à une co-construction du relèvement. Cette équipe, pour sa mise en place, pourra bénéficier du retour d'expérience de celle placée auprès du préfet à la reconstruction, nommé à la mi-mars, comme de celle constituée après la tempête Alex dans les Alpes-Maritimes. L'annexe 10 présente des éléments de réflexion sur l'accompagnement des collectivités par les services de l'État dans la gestion de la post crise et de l'élaboration d'un plan de relèvement.

Recommandation 13. [SG du MTECT] Créer une cellule nationale interministérielle pérenne pluridisciplinaire d'experts mobilisable pour accompagner les territoires face à des catastrophes naturelles.

3.5 Activer les leviers efficaces de mise en œuvre

3.5.1 Exprimer et concrétiser de vraies stratégies foncières

La mise en œuvre des mesures de prévention passe très fréquemment par la mobilisation de foncier. Nombre de zones d'expansion des crues tardent à voir le jour faute d'accord avec les propriétaires ou les exploitants sur l'usage lié à ce statut et sur les conditions d'achat ou

d'indemnisation. En zone urbaine, au-delà des débats récents sur la mobilisation du fonds Barnier pour acquérir certaines maisons, la transformation du paysage urbain passe par des opérations parfois lourdes de recomposition foncière. Les communes et leurs groupements sont en règle générale en première ligne dans ces démarches. Il importe, tant en zone urbaine qu'en zone rurale, d'appuyer leurs initiatives, pour faciliter l'aboutissement de leurs projets.

L'État est susceptible d'y contribuer en mobilisant plus efficacement ses opérateurs ou ceux sur lesquels il a une influence : établissement public foncier régional, SAFER, structures spécialisées dans l'action foncière ainsi que la banque des territoires qui apporte ses capacités d'ingénierie financière. L'exemple de l'action conduite dans l'Aude après les crues torrentielles de 2018 par le préfet de département et ses services est à, cet égard, très éclairant (voir annexe 11). Un important programme de restructuration de quartiers, pour certains anciens, a ainsi pu être conduit grâce à la participation en première ligne de l'établissement public foncier d'Occitanie et une coopération entre celui-ci et la SAFER. Une telle dynamique de coopération n'existe pas dans les Hauts-de-France, ce qui prive les initiatives locales de relais précieux. Il paraît donc souhaitable que l'État donne mandat à ces différents opérateurs.

Ainsi, pour des projets de recomposition urbaine, et sur la base des études d'urbanisme riches mais non opérationnelles, les modalités d'acquisition foncière et d'aménagement « de droit commun » peuvent être mobilisées. C'est le cas des contrats de projet partenarial d'aménagement (PPA) : à l'initiative d'un établissement public de coopération intercommunale, il établit un cadre contractuel entre l'État et l'ensemble des parties prenantes d'une opération d'aménagement. Il peut prévoir et conduire à la création d'une Grande opération d'urbanisme (GOU) qui offre un cadre juridique exorbitant du droit commun destiné à faciliter et accélérer la réalisation de l'opération d'aménagement.

C'est aussi le cas du droit de préemption urbain (DPU) qui offre la possibilité à une personne publique, dans un périmètre prédéfini, de se substituer à l'acquéreur éventuel d'un bien mis en vente ou faisant l'objet d'une donation (à l'exception de celles réalisées entre personnes d'une même famille) et de l'acquérir en priorité, afin de réaliser une opération d'aménagement ou de constituer des réserves foncières en vue d'une opération d'aménagement. Il convient de rappeler que le droit de préemption de droit commun est mobilisable dès lors qu'il est mis en œuvre en vue de réaliser une opération d'aménagement au sens de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme, notamment en vue de désartificialiser, et donc de désimperméabiliser les sols, mais également sur les zones urbaines ou d'urbanisation futures dans les zones soumises aux servitudes prévues au II de l'article L.211-12 du code de l'environnement. Or, ces servitudes ont notamment pour objet de créer des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement afin de réduire les crues ou les ruissellements des secteurs situés en aval.

Exemples de quartiers susceptibles d'une recomposition urbaine

Au moment où la mission rédige son rapport, quelques quartiers, représentant à chaque fois une dizaine d'habitations, ont d'ores et déjà été identifiés par les services de l'État d'un point de vue technique, et mentionnés lors des entretiens. Des discussions approfondies ont vocation à être engagées sous l'égide des préfets.

- place Pauchet à Hesdigneul-lès-Boulogne ;
- impasse Roger Salengro ou Coron de l'Hermitage à Blendecques ;
- rue Henri Puype à Arques ;
- rue Paul Doumer, rue de la Gare ou cité de l'Avenir à Saint-Etienne-au-Mont.

S'agissant du foncier agricole, la réalisation des zones d'expansion des crues, comme d'ailleurs la mobilisation de terres intégrées dans des démarches de compensation environnementale, suppose une négociation financière, soit pour formaliser un achat, soit pour pallier la perte de marge découlant des contraintes pesant sur l'exploitation des parcelles en cause. Ce dernier problème renvoie à la question plus générale de la mobilisation d'outils tels que les paiements pour services environnementaux (PSE), qui font l'objet de réflexions nombreuses, de leur articulation avec les outils financiers⁵⁶ et juridiques existants⁵⁷ à la main de l'État et des collectivités, afin de calibrer les mesures d'accompagnement à la hauteur des enjeux et des spécificités du territoire⁵⁸. La question du bon ciblage des territoires sur lesquels on déploie les aides, qu'il s'agisse par exemple de PSE, de mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC) ou de mesures en faveur des haies, dans un contexte où par ailleurs les enveloppes ne sont pas extensibles, est, naturellement, cruciale. Les modalités d'association des filières agricoles, sans oublier l'aval et notamment les industries agroalimentaires, compte tenu du rôle qui peut-être le leur dans les dynamiques de changement, constituent un point majeur d'attention. Enfin, on retrouve le sujet des compensations sous d'autres angles, par exemple dans les réflexions autour du développement industriel du Dunkerquois. Les spécialisations agricoles régionales, qui se traduisent par des marges à l'hectare souvent élevées, compliquent encore la question. Cela pourrait conduire à faire de ce territoire un site-pilote, pour faire avancer la matière. Afin d'éclairer ces sujets sur lesquels il est nécessaire d'accélérer collectivement, l'annexe 12 présente quelques données générales sur l'agriculture du territoire.

Recommandation 14. [DGALN et DGPE] Donner un mandat clair aux opérateurs du foncier dans les Hauts-de-France, dont la mobilisation justifie une impulsion donnée par l'État, pour qu'ils deviennent acteurs à part entière de la résilience en appui des initiatives des collectivités locales et leurs groupements (EPF, SAFER, Banques des Territoires et Conservatoire du littoral, etc.).

3.5.1.1 Promouvoir les formations en hydraulique et gestion de l'eau

La mise en œuvre du plan de résilience suppose de disposer des moyens adéquats en ingénierie. De nombreuses options s'offrent au territoire : les communes et intercommunalités peuvent s'appuyer sur leur propre ingénierie ou celle des syndicats mixtes de gestion des eaux. La mission a rencontré des équipes investies et compétentes mais les moyens semblent insuffisants au regard de l'ensemble des champs à couvrir, malgré l'augmentation notable des effectifs de cadres et techniciens dans plusieurs EPCI-FP et syndicats mixtes. De nombreux acteurs ont, en outre, évoqué des difficultés de recrutement qui touchent au demeurant l'ensemble de la filière « eau », y compris l'adduction en eau potable et l'assainissement. Cette difficulté conduit à préconiser un développe-

⁵⁶ Notamment d'animation et à destination des filières, ou encore indemnité de sur-inondation (voir à ce sujet les travaux en cours entre l'EPTB Seine-grands lacs et la métropole du Grand Paris).

⁵⁷ Ou, s'agissant des outils financiers, éventuellement à inventer

⁵⁸ S'agissant des outils juridiques, il convient de rappeler que les collectivités territoriales et en premier lieu le Département, qui disposent de la compétence d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (articles L123-1 et suivants du code rural et de la pêche maritime), ont la faculté de délimiter des périmètres au sein desquels des échanges de parcelles pourraient avoir lieu pour faciliter la réalisation de zones d'expansion des crues et/ou la réintroduction de prairies et de l'élevage à l'herbe (ce qui suppose naturellement l'existence d'une filière structurée et de débouchés économiquement durables). Du côté de l'État, on peut rappeler la possibilité qu'a le préfet de département de délimiter des zones soumises à contraintes environnementales « érosion » (articles L211-3 du code de l'environnement, L114-1 à 3 et R114-1 à 10 du code rural et de la pêche maritime) et d'y arrêter un programme d'action. On peut signaler également l'existence des obligations réelles environnementales (ORE) et des baux environnementaux.

ment des formations pour élargir le vivier potentiel et réduire la concurrence très vive en ce domaine entre les entreprises privées, souvent puissantes, et les collectivités locales. Il serait intéressant d'étudier dans quelles conditions l'appareil d'enseignement supérieur régional très développé serait susceptible d'y contribuer.

Le territoire peut également s'appuyer sur des associations comme l'AMF, ou dans le domaine des inondations spécifiquement l'ANEB ou le CEPRI, ou encore l'association La 27^e Région pour penser sa résilience. Les opérateurs de l'État sont également des partenaires, à commencer par le Cerema, dont le statut a récemment évolué pour en faire un centre d'expertise partagé entre l'État et les collectivités. La diffusion des bonnes pratiques, l'échange d'expériences constituent des missions importantes auxquelles doivent s'attacher les différents réseaux, qu'ils dépendent de l'État, des collectivités locales ou d'acteurs associatifs à vocation scientifique et technique.

3.5.1.2 Prévoir les ressources financières pour accompagner la mutation des territoires

L'analyse de la gouvernance a montré l'importance d'une généralisation et d'une harmonisation de la taxe GEMAPI sur le territoire et le caractère inéluctable de son augmentation, eu égard aux impératifs d'animation et d'investissements. Il est clair, cependant, pour tous les acteurs, que la taxe GEMAPI ne suffira pas à elle seule à faire face à tous les engagements financiers liés à ce domaine, et notamment à la prévention des inondations. Les plans de financement des PAPI s'appuient toujours sur des contributions importantes de l'État, complétées parfois dans les Hauts-de-France par du FEDER.

Il serait hasardeux d'avancer aujourd'hui un quelconque montant de dépenses pour la nouvelle génération de PAPI qui renforceront la résilience du territoire. L'important est sans doute d'abord de garantir la stabilité des principaux vecteurs financiers. Le conseil régional est disposé à maintenir un concours régulier du FEDER dont elle assure la gestion et d'où provient l'essentiel de son apport à la prévention des inondations. Du côté de l'État, le FPRNM demeurera le levier premier et la visibilité qu'il apporte doit être maintenue, et rester toujours au niveau des demandes des collectivités, sans priorisation ou critères d'attribution plus restrictifs. S'agissant des investissements liés à l'hydraulique douce et aux zones d'expansion de crues, comme vu précédemment, la réflexion sur les outils financiers, en particulier paiements pour services environnementaux, et leur articulation entre eux et avec les outils juridiques ou opérationnels (par exemple obligations réelles environnementales, aménagement foncier agricole, forestier et environnemental ou zones soumises à contraintes environnementales « érosion ») est à approfondir pour accélérer le rythme de tels travaux.

Le FPRNM est centré, comme son nom l'indique, sur la prévention des risques majeurs – ceux qui présentent une menace grave à la vie humaine. Les inondations du type de celles qu'ont connus les Hauts-de-France, dont les impacts sont largement liés à la lenteur de la décrue, qui seront plus fréquentes avec le changement climatique, mais aussi le recul du trait de côte engendrent des besoins d'accompagnement des territoires nouveaux. Sans ignorer la contrainte budgétaire, c'est un choix stratégique à moyen terme que de se doter des capacités financières adaptées pour accompagner les collectivités dans de véritables mutations. Dans la logique historique du fonds Barnier, les enveloppes dédiées pourraient être fonction de l'augmentation annoncée des primes d'assurances au titre des catastrophes naturelles.

Du point de vue des victimes des inondations, l'attention se porte principalement sur le régime assurantiel, au titre des catastrophes naturelles. A l'échelle nationale, les incertitudes que fait peser l'augmentation de la fréquence et du coût des sinistres, ont conduit à décider d'accroître la cotisation spécifique. La mission ne peut, sur ce thème, que renvoyer à une réflexion nationale, qui est engagée et qui repose notamment sur la nature des catastrophes aujourd'hui et la possibilité

de traiter certains phénomènes, retraits et gonflement d'argile en particulier, différemment des autres.

Recommandation 15. [DGPR, SGPE] Mettre en place un instrument financier de l'État pour répondre aux enjeux de l'adaptation au changement climatique, dimensionné à hauteur des ambitions. Augmenter tendanciellement le FPRNM pour ne pas avoir à établir des priorités entre des demandes éligibles, conformément au cadre législatif existant.

3.5.2 Une mobilisation de l'État facilitateur au-delà de la phase post crise

Si la réflexion fine sur la résilience ne peut qu'émaner des acteurs locaux en fonction des spécificités de leur territoire, l'État vient en accompagnateur de solutions décidées et négociées à l'échelle locale dans le respect du principe de subsidiarité qui constitue la 7^e règle définie par Elinor Ostrom sur la gestion des communs⁵⁹. Une présence forte de l'État est au demeurant attendue par les élus et les sinistrés, et ce tout au long de la démarche, qui s'inscrit dans la durée et nécessite une mobilisation sans faille de tous les acteurs, pour traiter tous les axes de la prévention, en recherchant les synergies et l'anticipation.

En termes d'exemples d'action de cet État facilitateur, quelques pistes ont émergé :

- le foncier agricole fait l'objet d'une très forte pression dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais. Dans ce contexte, la nécessité d'une compensation environnementale pour destruction de zone humide à l'occasion de la création d'une zone d'expansion de crues est mal comprise par les acteurs de la GEMAPI et les agriculteurs et peut être regardée comme un frein à la réalisation des projets. *Modulo* quelques garde fous, cette procédure devrait être mise en œuvre de manière pragmatique. Une telle approche devrait logiquement s'accompagner d'une position plus ouverte des milieux agricoles, pour pratiquer un entretien raisonné des fossés et cours d'eau, et pour avancer plus vite sur la mise en place de zones d'expansion des crues.
- il a également été noté que la connaissance et information sur les seuls aléas liés aux inondations par débordements de rivières est difficile. Des sujets comme le ruissellement sont encore plus complexes à appréhender, représenter, expliquer que le débordement de cours d'eau. À l'heure où les compagnies d'assurances et la CCR se dotent d'outils cartographiques d'exposition des territoires au risque, l'État doit être un soutien dans l'amélioration et la diffusion des connaissances, en s'appuyant en particulier sur ses établissements publics nationaux compétents dans l'analyse des risques et la cartographie.

Plus largement, une forme de contractualisation clarifiant les rôles et matérialisant les engagements réciproques de chacun, par exemple en matière de police et de sanction, d'échange et de mutualisation d'informations et de programmes d'études pourrait être proposée par le préfet coordonnateur de bassin, sa mise en œuvre relevant notamment d'échanges au sein du comité de bassin. À ce titre, les territoires sinistrés seraient territoires d'expérimentation, dans une logique de coopération qui garantisse la poursuite d'objectifs partagés entre l'État et les collectivités locales. Donner un cadre souple à ce travail conjoint de longue haleine, tout en lui assurant une visibilité forte, contribuerait à la cohérence et à la pérennité de la démarche.

⁵⁹ Elinor Ostrom, *Gouvernance des biens communs, Pour une nouvelle approche des ressources naturelles*, De Boeck, 2010.

Nombre des actions prévues mobilisent le préfet coordonnateur de bassin : révision de la SOCLE, groupes de travail ad hoc, renforcement de la compétence aménagement, élaboration d'une charte fixant le cadre d'une coopération avec les élus pour renforcer la résilience. Cela ne pourra se faire sans une équipe dédiée, alors même que les moyens humains mobilisables au sein des services spécialisés se sont réduits depuis plusieurs années.

*

*

*

Conclusion

L'intensité des inondations survenues cet automne et cet hiver a surpris la plupart des acteurs et, bien plus encore, la population, même dans des villes ou villages où de tels phénomènes sont fréquents, voire familiers. En même temps que la crise appelait une mobilisation des pouvoirs publics, au premier rang desquels l'État et les communes, elle a suscité des interrogations nombreuses sur les mesures de prévention, l'émergence dans le débat public de « solutions » plus ou moins efficaces, risquant de dériver vers des visions simplificatrices voire simplistes, qui ne seraient pas à la mesure des enjeux.

Les constats portés par la mission confirment que, depuis une vingtaine d'années au moins s'est constituée une organisation, certes parfois complexe, mais globalement cohérente avec le fonctionnement hydrographique des différents bassins versants, qui porte une politique de prévention des inondations de mieux en mieux structurée. Même si les programmes d'action n'ont pas été mis en œuvre aussi vite que prévu, en partie du fait de résistances ponctuelles et du long travail de pédagogie nécessaire, ils fournissent le fondement d'un approfondissement aujourd'hui indispensable. Les entités porteuses de ces actions, émanations du bloc communal, doivent, avec l'appui des services de l'État, rapidement tirer les enseignements de cette crise majeure pour adapter leur organisation afin de la rendre plus cohérente, plus lisible, et d'ajuster leurs objectifs, là aussi avec la volonté de mieux embrasser l'ensemble des problématiques.

Un des enseignements majeurs est le lien étroit entre gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations, qui illustre la logique de la compétence dite « GEMAPI » octroyée aux intercommunalités à fiscalité propre. Il importe d'aller au bout de cette prise de responsabilité, en articulant étroitement les deux approches. Mais il est tout aussi essentiel de renforcer la prise en compte des enjeux de gestion de l'eau dans l'ensemble des stratégies d'aménagement et de développement économique : le lien est évident entre évolution des formes urbaines et maîtrise des écoulements comme entre filières agro-industrielles et pratiques culturelles, pour ne prendre que deux illustrations simples.

Dans le même esprit de vision intégrée, le renforcement des solidarités entre amont et aval est au cœur d'une gestion hydraulique plus efficiente. Cette évidence de la géographie physique n'est pas toujours suffisamment prise en compte, alors qu'elle commande la pertinence des travaux d'entretien des cours d'eaux, canaux ou fossés et qu'elle justifie un effort équilibré entre interventions sur les espaces ruraux et urbains. Dans ces différents domaines, au demeurant, la mise en place de plans de gestion, ou l'accélération de dynamiques peu ou prou lancées, plus pour l'hydraulique douce que la recomposition urbaine, est une nécessité. Cet effort impose un partage plus étroit entre les divers niveaux d'intervention, au-delà des seuls syndicats mixtes spécialisés, impliquant par exemple une évolution sensible du mode de pilotage des ASA.

L'État a vocation à rester le premier partenaire du bloc communal. Ses outils financiers jouent un rôle essentiel et il importe de les préserver. Son apport méthodologique, ses outils techniques et juridiques, par exemple méthodologie cartographique, suivi des cours d'eau et dispositifs d'alerte, son réseau, de l'agence de l'eau à l'établissement public foncier régional, sont autant d'éléments ou d'acteurs centraux de la politique de résilience. Il est, en outre, le pilote reconnu de la gestion de crise, occurrence à laquelle il convient de mieux se préparer que ce soit en améliorant la couverture en plans communaux de sauvegarde ou en revoyant le dispositif de pompage et les protocoles, dans une logique de coopération renforcée entre acteurs publics.

C'est ainsi que seront réunis les fondements de nouveaux plans de résilience, ne donnant pas le sentiment que nous saurons résister à tout évènement, quelle que soit l'intensité des précipitations, mais permettant d'en limiter substantiellement les effets directs et de permettre aux territoires touchés, et donc à leurs habitants, de faire face à la crise et de rebondir au plus vite après sa survenue. C'est là un exercice collectif d'adaptation ambitieux mais également novateur qu'il faut conduire. Il mobilisera évidemment l'ensemble des pouvoirs publics, en faisant partager aux citoyens des objectifs communs et en s'appuyant sur les responsabilités de chacun.

Stéphanie Beucher



Inspectrice générale adjointe

Emmanuelle Bour-Poitrinal



Inspectrice générale

Bruno Locqueville



Inspecteur général

Fabien Palhol



Inspecteur

François Philizot



Inspecteur général

Laure Tourjansky



Inspectrice générale

Annexes

Annexe 1. Lettre de mission

Le Premier Ministre

Paris, le 9 janvier 2024

Chef du service de l'inspection générale de l'administration

Vice-président du conseil général de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux

Chef du service de l'inspection générale, de l'environnement et du développement durable

Messieurs,

Les précipitations importantes et continues du mois de novembre ont engendré dans le département du Pas-de-Calais et dans l'ouest du département du Nord des crues et des inondations exceptionnelles affectant de nombreuses communes, avec des conséquences lourdes pour les populations, les activités économiques, les bâtiments, biens et équipements publics des collectivités, ainsi que les infrastructures, y compris les cours d'eau et canaux, et l'environnement. Les pluies de fin 2023 sur des sols gorgés d'eaux ont conduit à nouveau à des phénomènes d'inondations importants à peine quelques semaines après les premiers événements.

Dans ce contexte, plusieurs actions et missions d'inspection ont d'ores et déjà été engagées.

Nous avons d'abord demandé à l'inspection générale de l'administration et à l'inspection générale de l'environnement et du développement durable, par courrier du 1^{er} décembre dernier cosigné par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires et la ministre déléguée chargée des collectivités territoriales et de la ruralité, de procéder à une mission d'inspection interministérielle ayant pour but l'évaluation des dégâts causés sur les biens des collectivités par cet événement climatique.

Un sous-préfet à la reconstruction du Pas de Calais a été missionné par courrier signé par le ministre de l'intérieur et de l'outre-mer afin de répondre à l'urgence. Placé auprès du préfet du

Pas de Calais, il doit notamment contribuer, aux côtés de collectivités territoriales et de l'ensemble des acteurs concernés, à rétablir l'ensemble des fonctionnalités vitales du territoire et accompagner à la reconstruction. L'enjeu est également de soutenir une nouvelle dynamique territoriale.

Un fonds exceptionnel de soutien de 50 M€ a également été débloqué en vue d'accompagner financièrement les collectivités dans la reconstruction.

A la demande du Président de la République, une mission a été confiée au maire de Saint-Omer, Monsieur Decoster, avec l'appui de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable, par courrier du ministre de la transition écologique et de la cohésion du territoire du 1^{er} décembre 2023. Cette mission doit réaliser un parangonnage des politiques de prévention des inondations et du risque de submersion marine mises en place dans les territoires des Pays-Bas et de Belgique, qui présentent des similitudes dans leurs territoires poldérisés, et rendre ses conclusions pour fin février.

La répétition de tels événements et le traumatisme qu'ils génèrent nous obligent à réfléchir à des réponses plus globales qui s'inscrivent également dans le moyen et long terme. Il convient plus largement de tirer toutes les conséquences de ces inondations majeures pour proposer les mesures nécessaires pour renforcer la résilience des territoires touchés, qui soient part entière d'un projet de territoire. Nous souhaitons donc que vous puissiez conduire en ce sens une mission d'appui au préfet de la région des Hauts-de-France.

Dans ce contexte, deux enjeux méritent d'être plus précisément adressés. Le premier concerne la gouvernance. Que ce soit en gestion de crise ou en gestion courante, il est nécessaire d'identifier le bon niveau de coordination des actions pour protéger efficacement le territoire face à de tels événements ainsi que pour construire et mettre en œuvre un plan de résilience. Sur la base des différentes organisations en place, et d'un retour d'expérience sur ce qui fonctionne et sur ce qui fonctionne moins bien en matière de GEMAPI, vous ferez des propositions d'évolution de la gouvernance de la prévention des inondations sous toutes ses composantes aux bonnes échelles du territoire. Vous vous appuierez pour cela sur les organisations et dispositifs existants qui ont démontré de leur efficacité, tels que les PAPI et les établissements publics d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE) et autres syndicats

du territoire ayant des compétences en matière de gestion des eaux et des milieux aquatiques et de prévention des inondations. Vous veillerez à ce que vos propositions en matière de gouvernance associent l'ensemble des acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire, et en particulier les élus locaux, les représentants des activités économiques dont le monde agricole et des associations de protection de l'environnement, et bien sûr les services déconcentrés et opérateurs de l'Etat dont VNF, l'OFB et l'agence de l'eau Artois Picardie.

Le deuxième enjeu concerne l'évolution de l'aménagement du territoire dans un objectif de prévention des inondations. Les événements ont démontré que le territoire est particulièrement exposé avec des caractéristiques différentes : bassin-versant de l'Aa, dont spécifiquement le secteur des waterings, bassins versants de la Liane et de la Canche. Avec les collectivités responsables des ouvrages hydrauliques qui ont été sollicités, vous ferez un bilan de la protection qu'ils ont apportés et des travaux d'entretien ou d'amélioration nécessaires. Vous examinerez également le niveau de préparation des territoires à des épisodes de crues sévères et les outils de coordination amont/aval dans le cadre des documents de planification en matière de prévention des inondations et d'urbanisme, et dans leur inscription dans les documents de planification qui orientent l'avenir des territoires. En effet, la prévention s'organise au regard des enjeux protégés, dont les différentes activités économiques.

A ce titre, la cohérence entre les niveaux de protection retenus par les collectivités compétentes et les mesures prévues face à un événement dépassant le niveau d'aléa correspondant pourra être réexaminée. Vous identifierez également les zones nécessitant une limitation de l'artificialisation, celles méritant d'envisager la déconstruction, et celles où la mobilisation de solutions fondées sur la nature pour mieux absorber les épisodes pluvieux (désimperméabilisation, zones d'expansion de crues, couverts végétaux et haies en particulier) doit être privilégiée. En synthèse, vous préfigurerez un plan de résilience du territoire ainsi qu'un dispositif ad hoc pour le construire et le mettre en œuvre.

Vous recenserez les financements publics et privés d'ores et déjà disponibles ou à mobiliser et identifierez leur adéquation aux besoins d'un plan de résilience du territoire.

La mission bénéficiera de l'appui de la DGALN, la DGPR, la DGITM, la DGCL, DGSCGC, la DGPE, des services déconcentrés de l'Etat en particulier la DREAL et les DDTM, ainsi que de l'ensemble des opérateurs concernés : VNF, OFB, agence de l'eau Artois-Picardie, Météo-France, BRGM, Grand port maritime de Dunkerque...

Vous nous rendrez vos conclusions d'ici 1 mois concernant le schéma de gouvernance à mettre en place et d'ici fin mars concernant la préfiguration d'un plan de résilience du territoire. Vous déterminerez conjointement avec le préfet de la région Hauts-de-France et le préfet du Pas-de-Calais les modalités les plus appropriées pour leur apporter votre appui, par exemple sous la forme de points d'étape réguliers.

Je vous prie de croire, Messieurs, à l'assurance de ma considération distinguée.



Gabriel ATTAL

Annexe 2. Liste des personnes rencontrées

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
OTT	Mathias	Cabinet du Premier ministre	Conseiller territoires (chef de pôle)
MEGY	Renan	Cabinet du Premier ministre	Conseiller territoires (adjoint au chef de pôle)
PELLION	Antoine	Cabinet du Premier ministre / Secrétariat général à la planification écologique	Conseiller écologie, agriculture, énergie, logement et transport (chef de pôle) / Secrétaire général à la planification écologique
VIEILLEFOSSE	Aurélie	Cabinet du Premier ministre	Conseillère écologie
GALKO	Elodie	Cabinet du ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires	Directrice adjointe
JUST	Samuel	Cabinet du ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires	Conseiller économie circulaire et prévention des risques
BASTARD	Pierre	Cabinet du ministre délégué chargé des transports	Conseiller transport aérien, ports et transport maritime, transport fluvial
TESTUT-NEVES	Mylène	Cabinet du ministre de l'agriculture et de la souveraineté alimentaires	Directrice adjointe
DE REDON	Louis	Cabinet du ministre de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire	Conseiller forêt-bois, gestion de l'eau et ressources naturelles
CONTAT	Louise	Services du Premier ministre / SGPE	Directrice de cabinet du Secrétaire général
QUEMENER	Jean-Marie	Services du Premier ministre / SGPE	Directeur du programme aménagement
CAZAUX	Sylvain	Services du Premier ministre / SGPE	IPEF en mission sur les sujets adaptation
BOURILLET	Cédric	DGPR	Directeur général

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
SOULÉ	Patrick	DGPR	Adjoint au directeur général
LEHIDEUX	Véronique	DGPR	Cheffe du service des risques naturels et hydrauliques
LA CORTE	Yoann	DGPR	Adjoint à la cheffe du service des risques naturels et hydrauliques
BERTHET	Lionel	DGPR	Sous-directeur de la connaissance des aléas et de la prévention
MAZENC	Philippe	DGALN	Directeur général
METAYER	Marie-Laure	DGALN/DEB	Adjointe à la directrice de l'eau et de la biodiversité
LAMOTTE	Damien	DGALN/DEB	Sous-directeur de la coordination, de l'appui, de la stratégie et du pilotage des politiques de protection et de restauration des écosystèmes
LECOZ	Véronique	DGALN/DEB/SDCASP	Cheffe du bureau de la police de l'eau et de la nature et de l'appui aux services déconcentrés
PACCHIONI	Kevin	DGALN/Sous-direction territoires et usagers	Chargé de mission
BUTLEN	Jean-Baptiste	DGALN/DHUP	Sous-directeur de l'aménagement durable
DESBOUIS	Jean-François	IGEDD	Inspecteur général, ex-DDTM de l'Aude
MARION	Julien	DGSCGC	Directeur général
DEMANHEULE	Jean-François	DGSCGC	Directeur général adjoint

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
PRADON	François	DGSCGC	Chef d'état-major de la sécurité civile
BRUNOT	Stéphane	DGCL	Directeur général adjoint
DORLIAT-POUZET	Isabelle	DGCL	Sous-directrice des compétences et des institutions locales
FAUCONNIER	Thomas	DGCL	Sous-directeur des finances locales et de l'action économique
DUNAND	Arnaud	DGPE	Sous-directeur de la Performance environnementale et de la valorisation des territoires
GAUME	Bertrand	Préfecture de la région des Hauts-de-France	Préfet de la région des Hauts-de-France, préfet du Nord
THIRODE	Louis-Xavier	Préfecture de la région des Hauts-de-France	Préfet délégué pour la défense et la sécurité auprès du préfet des Hauts-de-France
LAHOUSOY	Thierry	Préfecture de la région des Hauts-de-France	Chef de l'état-major interministériel de la zone de défense et de sécurité (EMIZ) Nord
DESQUIENS	Olivier	Préfecture de la région des Hauts-de-France	Adjoint au chef de l'EMIZ Nord
BILLANT	Jacques	Préfecture du Pas-de-Calais	Préfet du Pas-de-Calais
DEGOS	Thomas	Préfecture du Pas-de-Calais	Préfet à la reconstruction auprès du préfet du Pas-de-Calais
MARX	Christophe	Préfecture du Pas-de-Calais	Secrétaire général
RAFFY	Jean-François	Préfecture du Pas-de-Calais	Sous-préfet délégué, en charge de la reconstruction

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
BECOULET	Sébastien	Préfecture du Pas-de-Calais	Sous-préfet de Béthune
BIEUVILLE	François-Xavier	Préfecture du Pas-de-Calais	Sous-préfet de Dunkerque
CURY	Agathe	Préfecture du Pas-de-Calais	Sous-préfète de Calais
FRADIN-THIRODE	Isabelle	Préfecture du Pas-de-Calais	Sous-préfète de Montreuil-sur-Mer
LEVERINO	Patrick	Préfecture du Pas-de-Calais	Sous-préfet de Boulogne-sur-Mer
PAGES	Sophie	Préfecture du Pas-de-Calais	Sous-préfète de Saint-Omer
MOUCHEL-BLAISOT	Rollon	Préfecture de la Somme	Préfet de la Somme
ROYER	Christine	Préfecture de la Somme	Sous-préfète d'Abbeville
LABIT	Julien	DREAL des Hauts-de-France	Directeur régional
CLERMONT-BROUILLET	Florence	DREAL des Hauts-de-France	Directrice régionale adjointe
GREVET	Marc	DREAL des Hauts-de-France	Chef du service eau et nature
DESMET	Björn	DRAAF des Hauts-de-France	Directeur régional
POIRSON	Jean-Michel	DRAAF des Hauts-de-France	Directeur régional adjoint
HENNEBOIS	Émilie	DRAAF des Hauts-de-France	Cheffe du service régional de l'information statistique et économique
DESSAINT	Élise	DRAAF des Hauts-de-France	Adjointe à la cheffe de pôle études, diffusion et administration des données

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
LEBEL	Antoine	DDTM du Nord	Directeur départemental
LIBERKOWSKI	Isabelle	DDTM du Nord	Directrice départementale adjointe
MARQUIS	Christelle	DDTM du Nord	Service sécurité, risques et crise
SOLVES	Hélène	DDTM du Nord	Cheffe du service eau, nature et territoires
TERNOY	Maxence	DDTM du Nord	Chef du service sécurité, risques et crise
VANDEBESSELAER	Thibault	DDTM du Nord	Chef du service études, planification, analyses territoriales
GAYET	Édouard	DDTM du Pas-de-Calais	Directeur départemental
FÉRET	Luc	DDTM du Pas-de-Calais	Directeur départemental adjoint
MARY	Olivier	DDTM du Pas-de-Calais	Chef du service environnement
CLOMES	Emmanuelle	DDTM de la Somme	Directrice départementale
VATIN	Thierry	Agence de l'eau Artois-Picardie	Directeur général
MATYKOWSKI	Isabelle	Agence de l'eau Artois-Picardie	Directrice générale adjointe
OBLED	Loïc	OFB	Directeur général délégué
BERTRAND	Patrick	OFB	Directeur régional Hauts-de-France
LEDEIN	Émilie	OFB	Directrice régionale adjointe

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
MELUN	Gabriel	OFB	Chargé de mission hydromorphologie et gestion sédimentaire
TOUCRY	Paul-Émilien	OFB	Chef de service départemental adjoint pour le Pas-de-Calais
RYCKEBUSCH	Gilles	VNF	Directeur territorial Nord-Pas-de-Calais
MATRAT	Olivier	VNF	Directeur territorial adjoint Nord-Pas-de-Calais
KORBAS	Stéphane	VNF	Chef d'Unité Territoriale d'Itinéraire Flandres - Lys
GEORGES	Maurice	Grand port maritime de Dunkerque	Président du directoire
MINET	Christian	Grand port maritime de Dunkerque	Directeur des opérations
LEFRANC	David	Grand port maritime de Dunkerque	Directeur de l'aménagement et de l'environnement
PIETRZAK	Jean-Marc	Météo-France	Directeur interrégional Nord
JACQUEMIN	Bruno	Météo-France	Directeur interrégional adjoint Nord
CHAIGNE	Emmanuel	Météo-France	Responsable de la division Prévision et climatologie de Lille
BERTEAUD	Pascal	Cerema	Directeur général
DUPRAY	Sébastien	Cerema	Directeur de la Direction technique Risques, eaux et mer
COUDERC	Sébastien	Cerema	Directeur de la Direction territoriale Hauts-de-France

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
DENIAUD	Yann	Cerema	Responsable du secteur d'activité Risques naturels
CERDAN	Olivier	BRGM	Directeur adjoint, direction Risques et Prévention
DAVID	Éric	BRGM	Expert multirisques et Responsable Grand Projet
BESSIERE	Hélène	BRGM	Correspondante scientifique, Appuis aux pouvoirs publics, Direction Eau, Environnement, Procédés et Analyses
DAUPLEY	Xavier	BRGM	Directeur régional Hauts-de-France
PARMENTIER	Marc	BRGM	Hydrogéochimiste, hydrogéologue régional, Direction régionale Hauts-de-France
VIEILLEFOND	Édouard	CCR	Directeur général
TUNIER	Rose-Marie	CCR	Directrice de la communication et des affaires publiques
BAUDUCEAU	Nicolas	CCR	Directeur du département Conseil en prévention et Fonds publics
GRAVE	Arnaud	Conservatoire du littoral	
CALCOEN	Mélanie	Conservatoire du littoral	
LE FUR	Solène	Banque des Territoires	Directrice du Programme eau
FARANDA	Davide	Institut Pierre-Simon Laplace	Directeur de recherche CNRS
MELIN	Hélène	Université de Lille, Laboratoire Clersé (UMR CNRS 8019)	Maître de conférences en sociologie et anthropologie

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
BERTRAND	Xavier	Conseil régional des Hauts-de-France	Président
BARISEAU	Florence	Conseil régional des Hauts-de-France	Vice-présidente, en charge de la ruralité, de la proximité, des solidarités et de la politique de l'eau
CATEL	Charlotte	Conseil régional des Hauts-de-France	Conseillère au cabinet du président
PUGLISI	Isabelle	Conseil régional des Hauts-de-France	Directrice eau et biodiversité
SHEHU	Ertgren	Conseil régional des Hauts-de-France	Directeur général adjoint du pôle Territoires et transitions
FLAJOLET	André	Comité de bassin Artois-Picardie	Président du comité de bassin
ROCHET	Benoît	Société d'exploitation des ports du détroit	Directeur général
LEBORGNE	Aurélie	Conseil départemental du Nord	Chargée de mission eau et environnement
LEROY	Jean-Claude	Conseil départemental du Pas-de-Calais	Président
DEHUYSSER	Jean-Luc	Conseil départemental du Pas-de-Calais	Directeur général adjoint, directeur du pôle aménagement et développement territorial
HAUSSOULIER	Stéphane	Conseil départemental de la Somme	Président
NOIRET	Emmanuel	Conseil départemental de la Somme	12 ^{ème} vice-président, en charge de du développement agricole, de l'alimentation et de la ruralité
DISSAUX	Jean-Claude	Commune d'Aire-sur-la-Lys (62)	Maire
TURPIN	Allan	Commune d'Andres (62)	Maire

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
ROUSSEL	François	Commune d'Arques (62)	Maire
CUVILLIER	Frédéric	Commune de Boulogne-sur-Mer (62)	Maire
DÉGARDIN	Philippe	Commune de Boulogne-sur-Mer (62)	Directeur général des services techniques
DOUTRIAUX	Estelle	Commune de Bourthes (62)	Maire
BEN AMOR	Rachid	Commune de Blendecques (62)	Maire
MIGNONET	Philippe	Commune de Calais (62)	Adjoint au maire, chargé de l'environnement
LECERF	Louis	Commune de Calais (62)	Directeur de cabinet de la maire
LEURETTE	Franck	Commune de la Calotterie (62)	Maire
CALLEWAERT	Gaston	Commune de Camiers (62)	Maire
CARTON	Olivier	Commune de Dannes (62)	Maire
DENIS	Laurent	Commune d'Éperlecques (62)	Maire
ROUSSEL	Jean-François	Commune de la Madelaine-sous-Montreuil (62)	Maire
DUCROCQ	Pierre	Commune de Montreuil-sur-Mer (62)	Maire
DEKEN	Olivier	Commune de Neuville-sous-Montreuil (62)	Maire
LEROY	Isabelle	Commune de Nielles-lès-Bléquin (62)	Maire

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
DECOSTER	François	Commune de Saint-Omer (62)	Maire
PASSEBOSC	Brigitte	Commune de Saint-Étienne-au-Mont (62)	Maire
BLONDIN	Michel	Commune d'Abbeville (80)	Adjoint au maire,
DHELLIN	Franck	Cœur de Flandre agglo	Directeur général des services
FLEUREAU	David	Communauté de communes Flandre-Lys	Directeur général des services
DELIASSUS	Christian	Communauté de communes des Hauts de Flandre	Vice-président à la GEMAPI et aux eaux pluviales
PAGNERRE	François	Communauté de communes des Hauts de Flandre	Responsable des services techniques
LEROY	Christian	Communauté de communes du Pays de Lumbres	Président
VERGRIETE	Patrice	Communauté urbaine de Dunkerque	Président
BOUCLON	Emmanuel	Communauté urbaine de Dunkerque	Directeur général adjoint pôle mutualisé transition écologique des territoires
JADOT	Julien	Communauté urbaine de Dunkerque	Directeur – direction mutualisée du cycle de l'eau
LECONTE	Maurice	Communauté d'agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane	1 ^{er} vice-président, en charge de la ruralité, de l'agriculture, de l'alimentation et du SCoT
OGIEZ	Gérard	Communauté d'agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane	Conseiller délégué à l'aménagement et à l'entretien des cours d'eau
VILLIER	Thomas	Communauté d'agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane	Directeur des milieux aquatiques et des risques

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
COUSEIN	Bruno	Communauté d'agglomération des deux baies en Montreuillois	Président
ROGER	Romain	Communauté d'agglomération des deux baies en Montreuillois	Directeur de cabinet du président
LELEU	Bertrand	Communauté d'agglomération des deux baies en Montreuillois	Directeur du pôle opérationnel
DUQUENOY	Joël	Communauté d'agglomération du Pays de Saint-Omer	Président
WISSOCQ	Nathalie	Communauté d'agglomération du Pays de Saint-Omer	Directrice générale des services
DEMILLY	Bruno	Communauté de communes du Pays d'Opale	Vice-président, chargé de l'environnement, de la lutte contre les inondations, les nuisibles et de l'hydraulique du territoire
FROT	Élisabeth	Communauté de communes du Pays d'Opale	Responsable environnement
CHEVALIER	Nicole	Communauté de communes de la Région d'Audruicq	Présidente
DEMOL	Arnaud	Communauté de communes de la Région d'Audruicq	Directeur général des services
BOUCHART	Natacha	Grand Calais Terres & Mers	Présidente
DE SMEDT	David	Grand Calais Terres & Mers	Directeur général adjoint moyens stratégiques et opérationnels
PIERRET	Grégory	Grand Calais Terres et Mers	Directeur général adjoint des services techniques
DUFFY	Céline	Grand Calais Terres et Mers	Directrice environnement
DE NORDREST	Emma	Grand Calais Terres et Mers	Chargée de mission érosion, ruissellement et submersion

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
IMBERT	Jean-Paul	Grand Calais Terres et Mers	Chargé de mission ruralité
CAILLAUD	Olivier	Pôle métropolitain de la côte d'Opale	Service de défense contre la mer
GEST	Alain	Amiens métropole	Président
HAUTEFEUILLE	Yves	Communauté de communes du Vimeu	Vice-président
MOURIER	Francis	Communauté de communes Avre-Luce-Noye	Vide président, en charge du pôle eau
LEROY	Sébastien	AMF	Co-président du groupe de travail de l'AMF sur la Gestion des risques, et maire de Mandelieu-la-Napoule
BIDAULT	Stéphanie	AMF	Chargée de la gestion des risques et des crises
FRANCOIS	Nicolas	EDEN 62	Chargé de mission
DÉROUT	Dominique	EDEN 62	Directeur de l'aménagement et de la gestion
RINGOT	Bertrand	Institution intercommunale des waterings	Président
PARENT	Philippe	Institution intercommunale des waterings	Directeur
BARBET	Frédérique	Institution intercommunale des waterings	Directrice adjointe
MÉQUIGNON	Alain	SMAGEAA	Président
BULTEL	Agnès	SMAGEAA	Directrice

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
BRACQ	François-Xavier	SMAGEAA	Responsable du pôle technique / responsable projets prévention des inondations
PRÊTRE	Vincent	SMAGEAA	Animateur agricole
FOURCROY	Philippe	SYMCEA	Président
COQUET	Dominique	SYMCEA	Vice-président
CHÉRIGIÉ	Valérie	SYMCEA	Directrice
DELATTRE	Émilie	SYMCEA	Responsable du pôle Milieux aquatiques et Agro-écologie
GALLET	Alexandre	SYMCEA	Animateur du SAGE de la Canche
CAZIN	Thierry	SYMSAGEB	Président
ALEXANDRE	Christèle	SYMSAGEB	Directrice, en charge des projets de prévention des inondations
CAPELLE	Geoffrey	SYMSAGEB	Chargé de mission PAPI
GAQUERE	Raymond	SYMSAGEL	Président
DEFIVES	Daniel	SYMSAGEL	Directeur général des services
DELATTRE	Julien	SYMSAGEL	Directeur général adjoint
ROUZÉ	Thierry	SYMVAHEM	Président
DEWYNTER	Jean-Jacques	USAN	Président

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
PARMENTIER	Stéphane	USAN	Directeur général des services
LENGLET	Bernard	EPTB Somme / ANEB	Président / président de la commission gouvernance
TETARD	Ghislain	Commission locale de l'eau du bassin versant de la Canche	Président
STOTER	Jean-Jacques	Commission locale de l'eau Somme aval et cours d'eau côtiers	Président
DECHERF	Thibaut	ASA sections de waterings du Nord	Technicien 1 ^{ère} , 2 ^{ème} et 3 ^{ème} sections
MAERTEN	Vincent	ASA sections de waterings du Nord	Technicien 1 ^{ère} , 2 ^{ème} et 3 ^{ème} sections
GRONDEL	Gérard	ASA 2 ^{ème} section du Nord	Président
CALOONE	Bernard	ASA 3 ^{ème} section du Nord	Président
DEDRIE	Jean-François	ASA 4 ^{ème} section de waterings du Nord	
DUQUENOY	Jacky	ASA 4 ^{ème} section de waterings du Nord	Conducteur
POIDEVIN	Christophe	ASA dessèchement des Moères françaises	Président
VANBOCKSTAEL	Patrick	ASA sections waterings du Nord	Administrateur
VOITURIEZ	Bruno	ASA 1 ^{ère} section de waterings du Pas-de-Calais	Président
BOIDIN	Xavier	ASA 1 ^{ère} section de waterings du Pas-de-Calais	
FOISSEY	Xavier	ASA 2 ^{ème} et 3 ^{ème} sections de waterings du Pas-de-Calais	Technicien

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
DELEMAËRE	Raphaël	ASA 4 ^{ème} section de waterings du Pas-de-Calais	
DEGUINES	Philippe	ASA 5 ^{ème} section de waterings du Pas-de-Calais	Président
SEYNAEVE	Christophe	ASA 7 ^{ème} section de waterings du Pas-de-Calais	Président
PATOU	Guillaume	Union de sections de waterings du Pas-de-Calais	Technicien
DE LÉPINE	Audouin	ASA rivière Selle	Président
BRIETZ	Aurélien	Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale	Directeur adjoint
BOGAERT	Carole	Agence d'urbanisme de l'Artois	Directrice
MOLIN	Christophe	Agence urbanisme développement Pays de Saint-Omer	Directeur général
CHELKOWSKI	Xavier	Agence d'urbanisme et de développement de la région Flandre-Dunkerque	Directeur d'études
DELBECQ	Olivier	Agence Boulogne-sur-Mer Développement Côte d'Opale	Directeur général
FOREL	Bruno	ANEB	Président
MOLOSSI	Frédéric	ANEB	Co-président
GREMILLET	Catherine	ANEB	Directrice
BEAUFILS	Marie-France	CEPRI	Présidente
EVO	Marie	CEPRI	Codirectrice

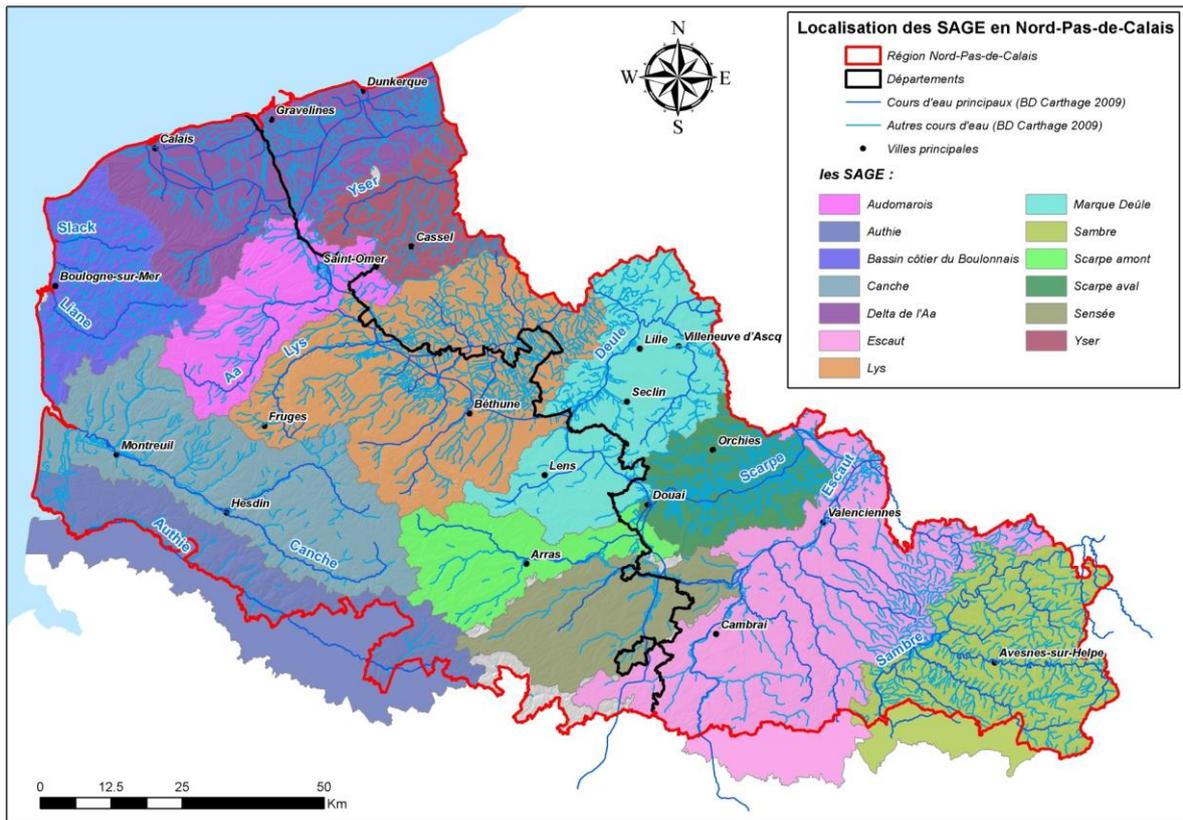
Nom	Prénom	Organisme	Fonction
CAMPHUIS	Nicolas	CEPRI	Codirecteur
JAENTY	Maele	CEPRI	Chargée de mission Risques
LUCADOU	Laure	CEPRI	Chargée de mission Risques
DELCAMP	Christophe	France assureurs	Directeur des assurances de dommages et responsabilité
AZRIA	Ludivine	France assureurs	Direction des territoires
LAFENETRE	Sophie	EPF Occitanie	Directrice générale
DUBOIS	Patricia	EPF Hauts-de-France	Directrice de la stratégie et des partenariats
BRUSSELLE	David	CCI des Hauts-de-France	Directeur général
TROTIGNON	Christine	CCI des Hauts-de-France	Secrétaire générale
DEGENNE	Laurent	Chambre régionale d'agriculture des Hauts-de-France	Président
NEMPONT	Pascale	Chambre régionale d'agriculture des Hauts-de-France	Chef du pôle innovation stratégie prospective
DURLIN	Christian	Chambre interdépartementale d'agriculture Nord – Pas-de-Calais	Président
MUSELET	Jérôme	Chambre interdépartementale d'agriculture Nord – Pas-de-Calais	Secrétaire adjoint
BLAREL	Jacques	Chambre interdépartementale d'agriculture Nord – Pas-de-Calais	Directeur adjoint
CARNEAU	Anthony	Chambre interdépartementale d'agriculture Nord – Pas-de-Calais	Conseiller érosion

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
CRETE	Françoise	Chambre d'agriculture de la Somme	Présidente
FOSSE	Dominique	SAFER des Hauts-de-France	Directeur opérationnel Nord – Pas-de-Calais
AMMEUX	Simon	FNSEA des Hauts-de-France	Président
HANNEBIQUE	Pierre	FDSEA du Pas-de-Calais	1 ^{er} vice-président
TROLLÉ	Daniel	Confédération paysanne	
BARBIER	Luc	Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France	Vice-président
FOURMY	François	Conservatoire des espaces naturels	Chargé de mission territoriale
DEREUX	Thierry	FNE Hauts-de-France	Président
STEIN	Catherine	LCA	Directrice régionale Hauts-de-France
LEVOIR	Mathias	Bonduelle	Directeur des opérations Europe
LEURS	Joël	Bonduelle	Agriculteur référent
VAUCHELLE	François-Xavier	McCain Foods Limited	Directeur affaires publiques et relations externes, Europe continentale
TURBANT	Maxence	McCain Foods Limited	Directeur de l'agriculture France & Belgique
PRUDHOMME	Jean-Denis	McCain Foods Limited	Directeur environnement et développement durable Europe continentale

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
SERGENT	David	TEREOS	Secrétaire général du groupe
PERRETTE	Laurent	TEREOS	Responsable des affaires publiques
LEBLANC	Gautier	TEREOS	Chef de projet solutions logistiques agricoles
BONIFACIO	Anaïs	Coopérative prospérité fermière	Chargée de facturation amont
LEPOINT	Antoine	UNEAL	Directeur des productions végétales

Annexe 3. Atlas cartographique

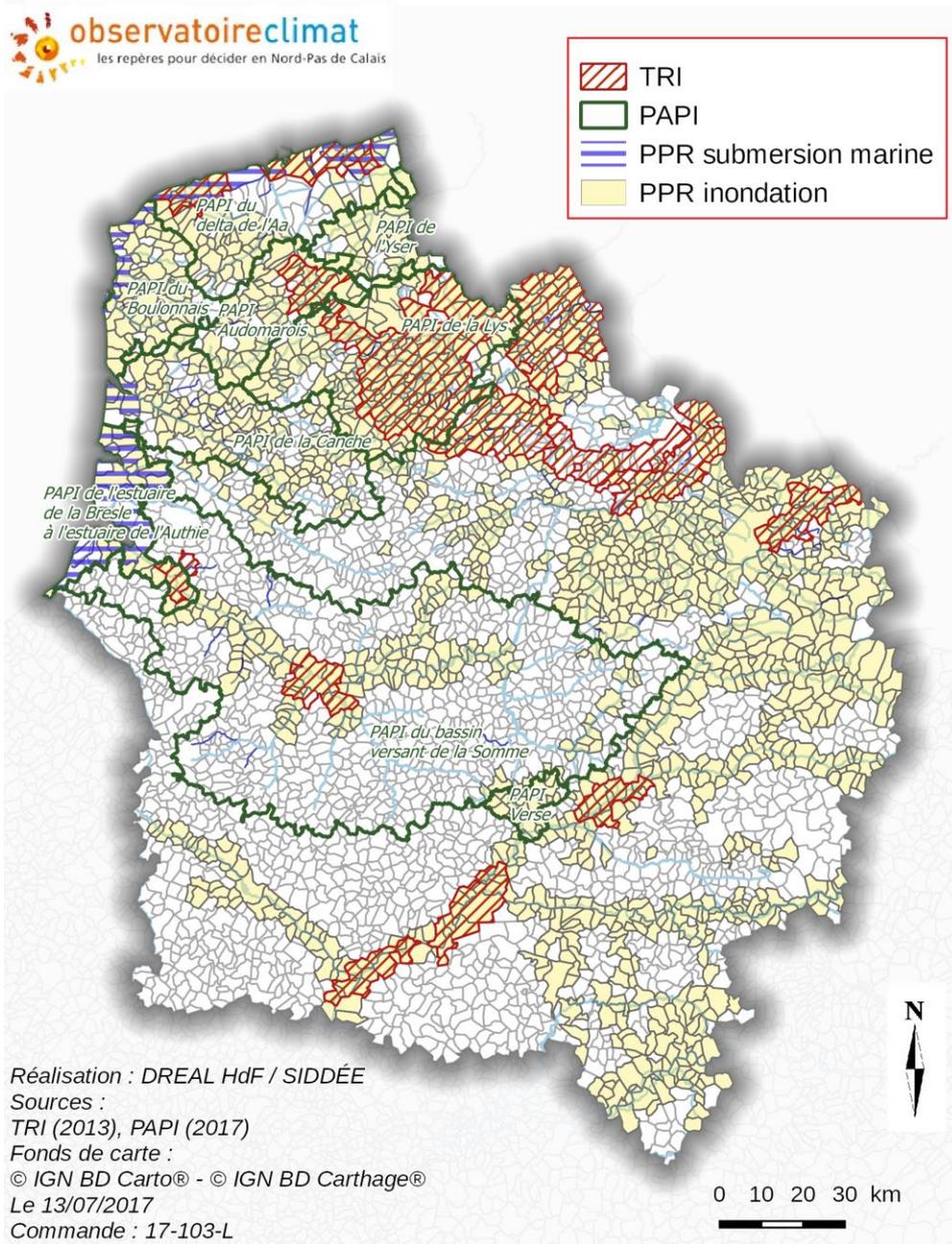
Annexe 3.1. Carte des SAGE dans le bassin Artois-Picardie



Source : BRGM

Annexe 3.2. Carte des PAPI et des TRI

Plans de prévention des risques inondations

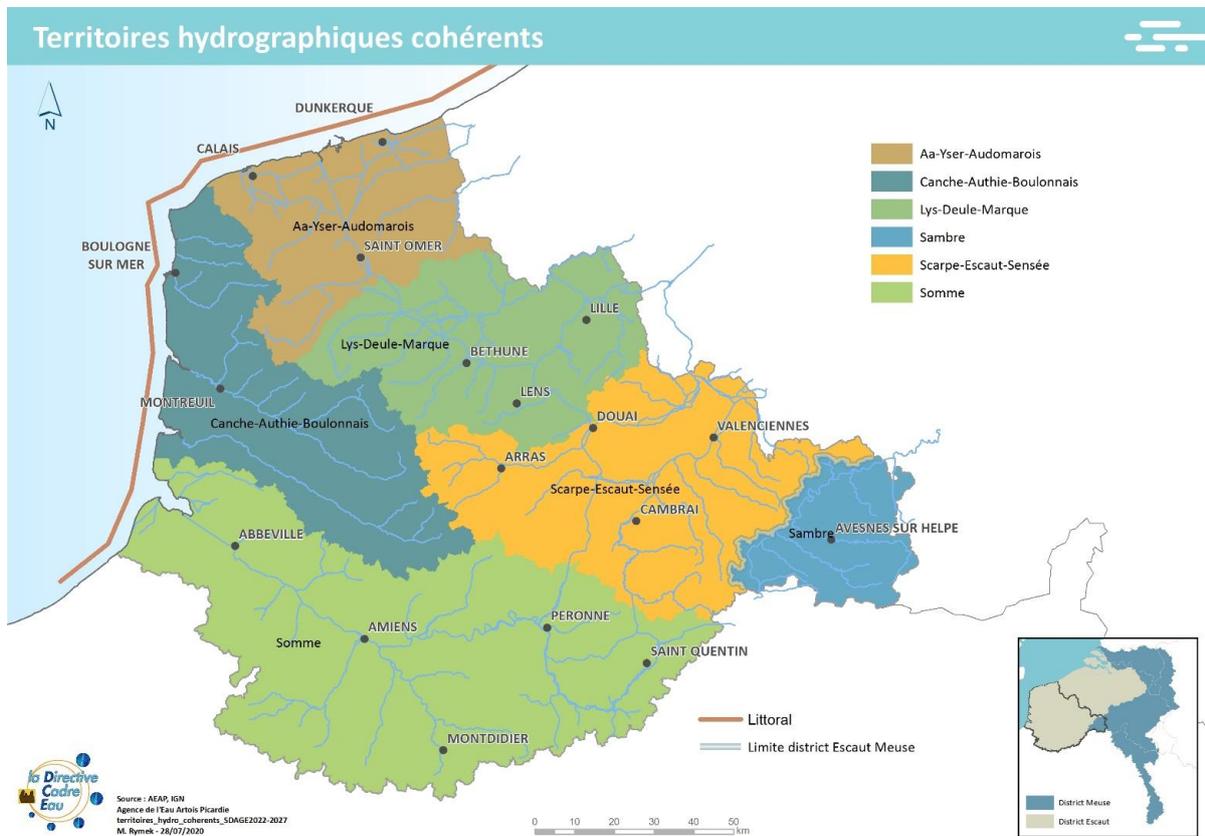


Annexe 3.3. Carte de la gouvernance actuelle



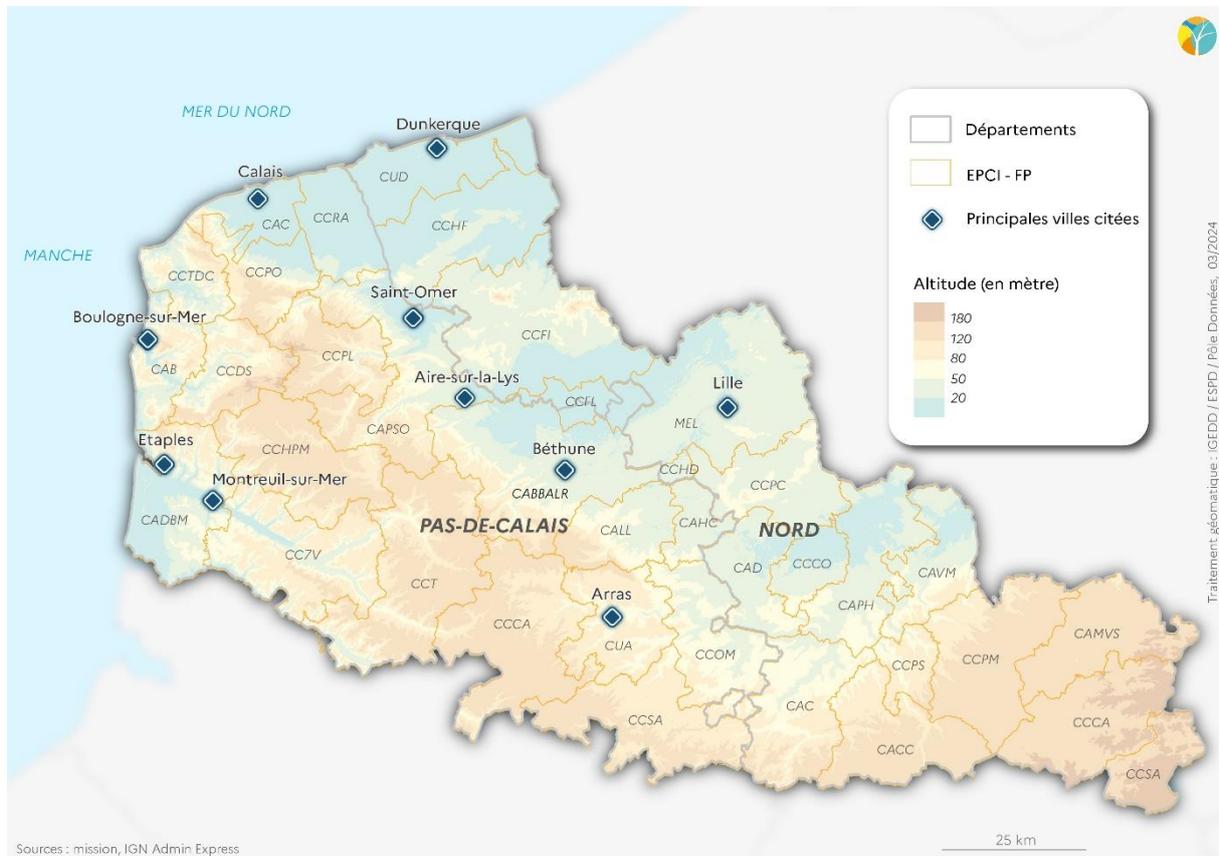
Source : DREAL

Annexe 3.4. Les territoires hydrographiques cohérents de l'Agence de l'eau



Source : AEAP, IGN

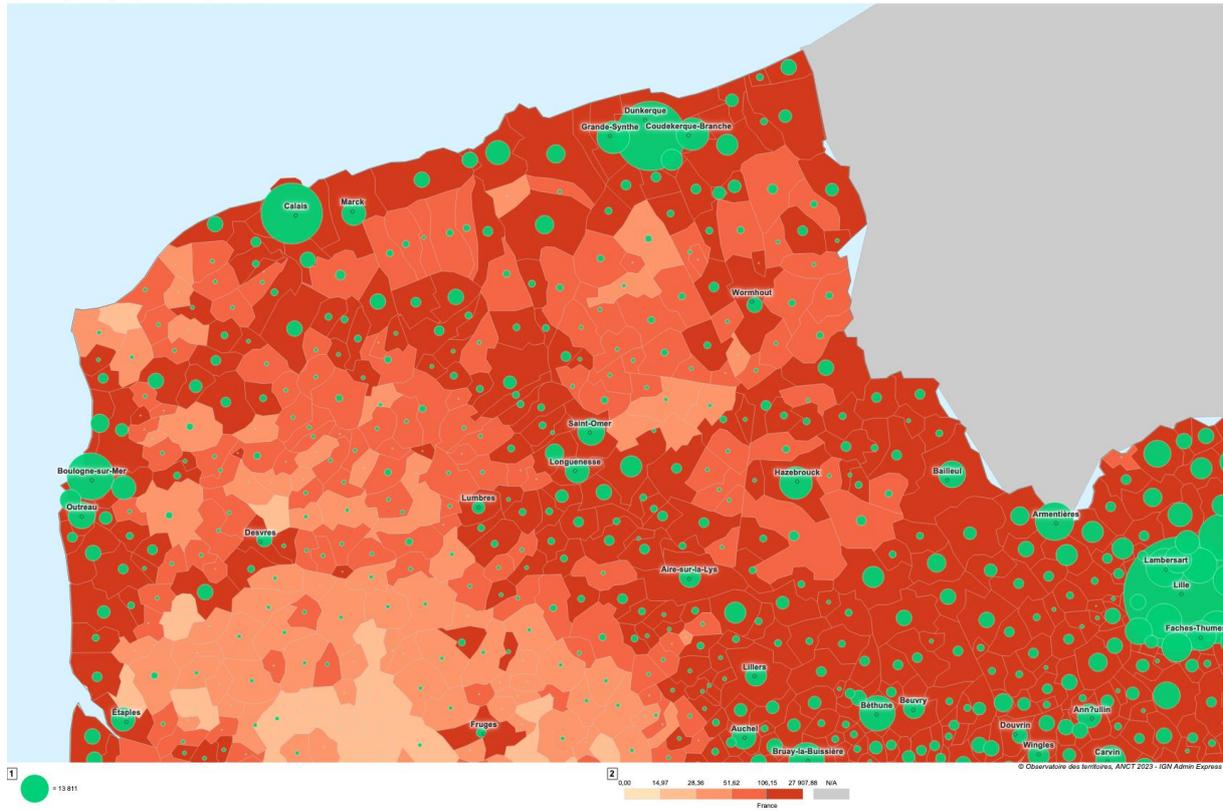
Annexe 3.5. Carte des EPCI



Réalisation IGEDD pour la mission

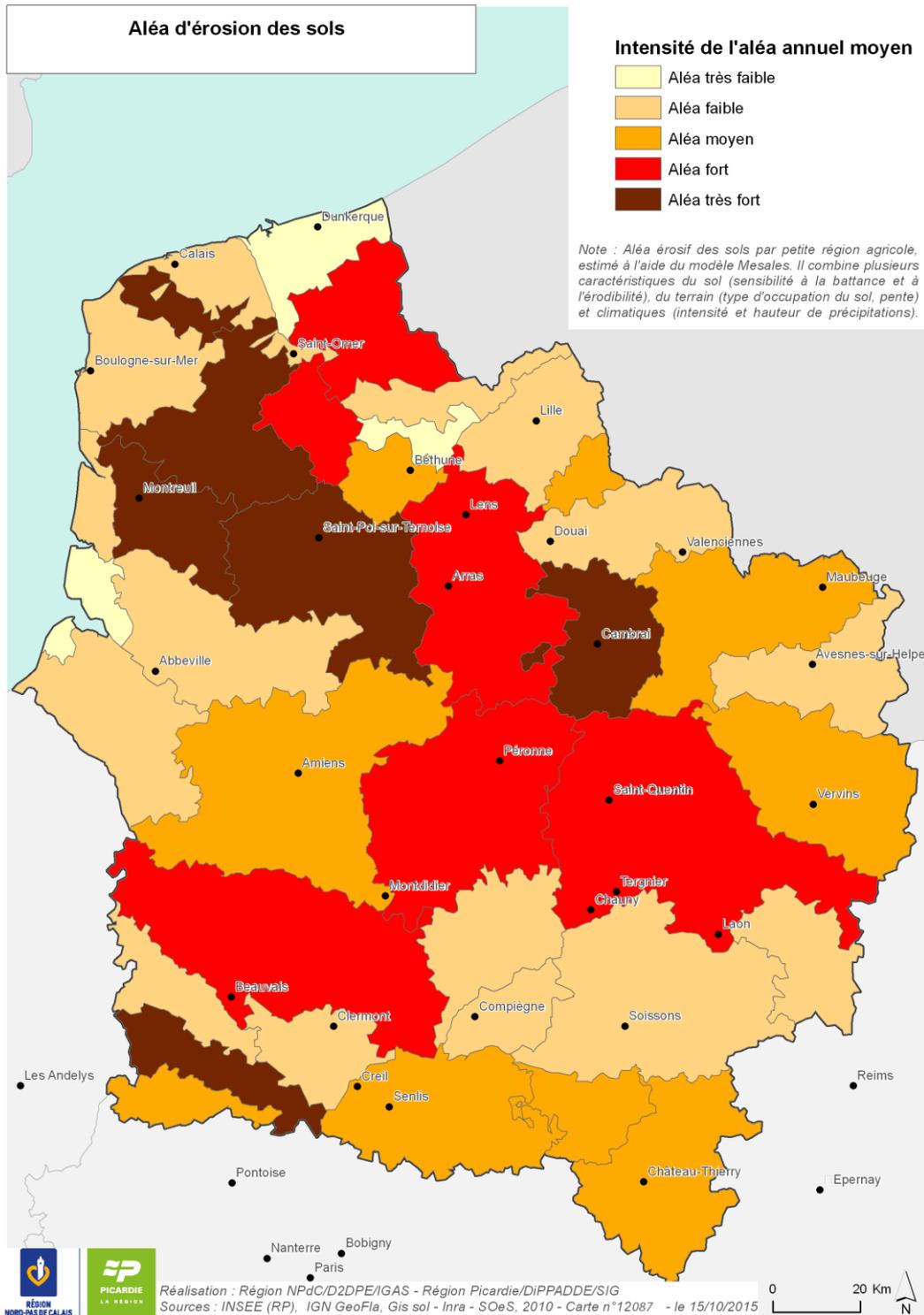
Annexe 3.6. Carte des enjeux démographiques (population et densités).

1 Population au dernier recensement, 2020 (habitants) - Source : Insee, RP 1968-2020
2 Densité de population, 2020 (habitants au km²) - Source : Insee, RP 1968-2020

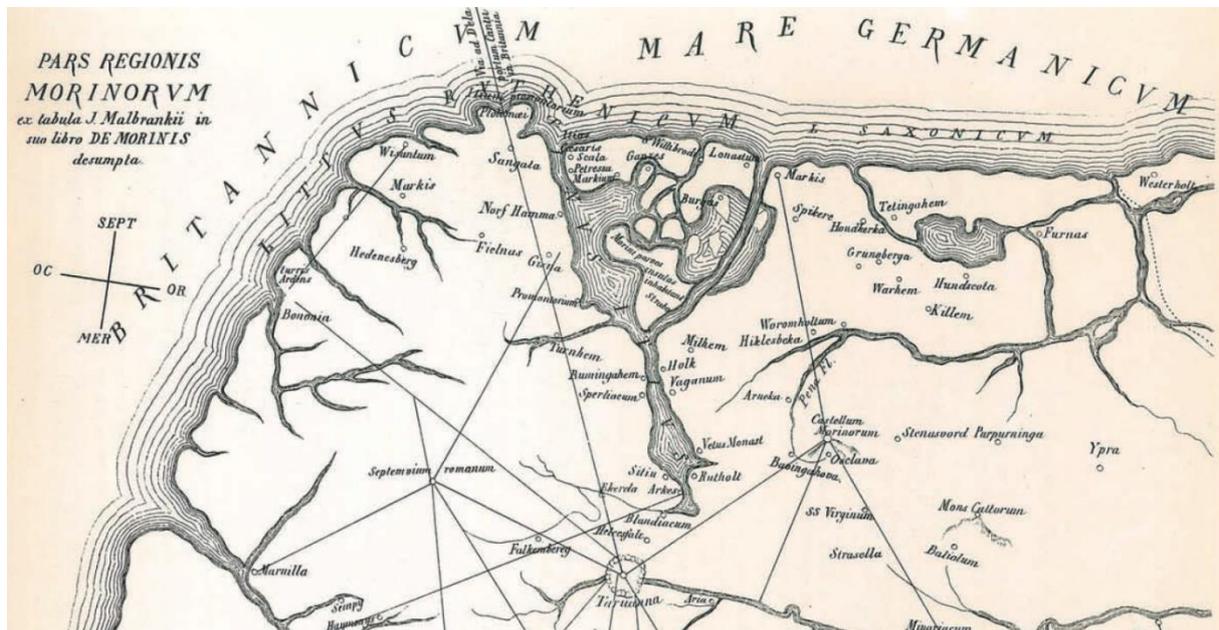


Source : Observatoire des territoires

Annexe 3.7. Carte de l'aléa d'érosion des sols de la région Hauts-de-France



Annexe 3.8. Un réseau hydrographique très transformé depuis le Moyen-Âge



Copie du XVII^e siècle d'une carte du delta de l'Aa au VII^e siècle.

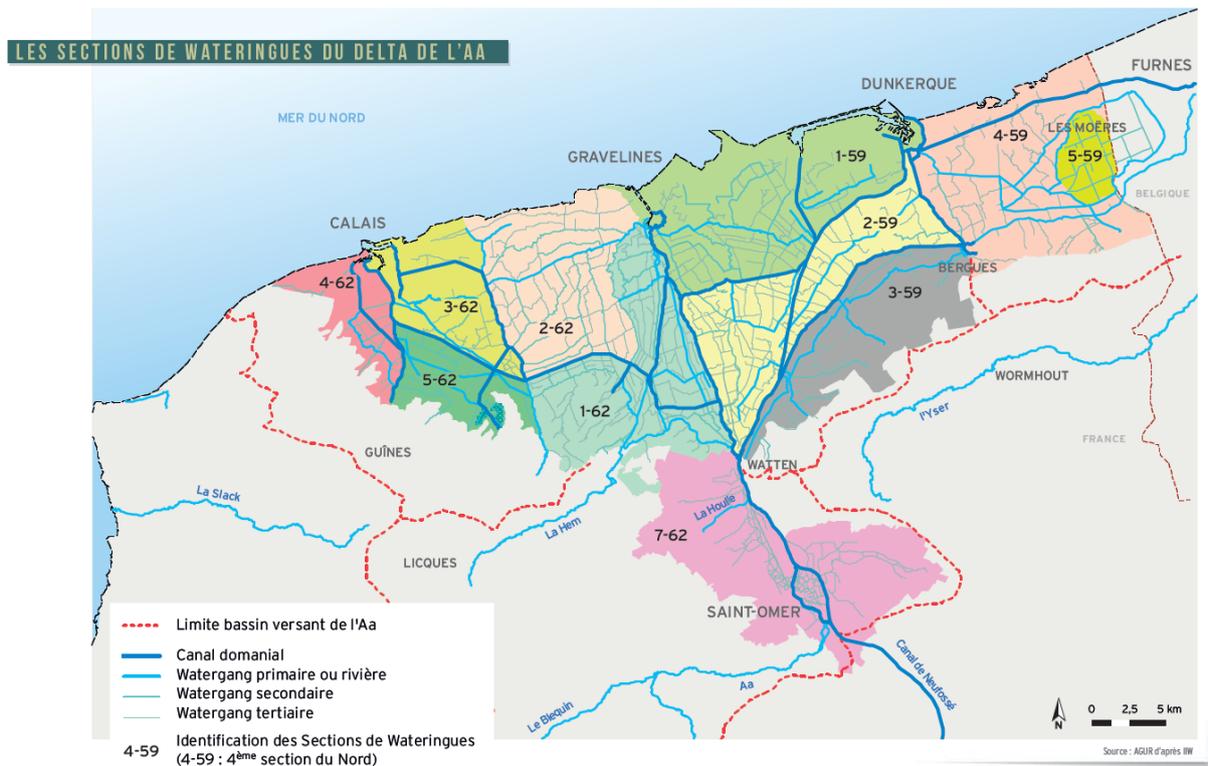
Source : Centre de la mémoire urbaine d'agglomération de la CUD – Archives de Dunkerque.

Annexe 3.9. Territoire des wateringues et bassin versant



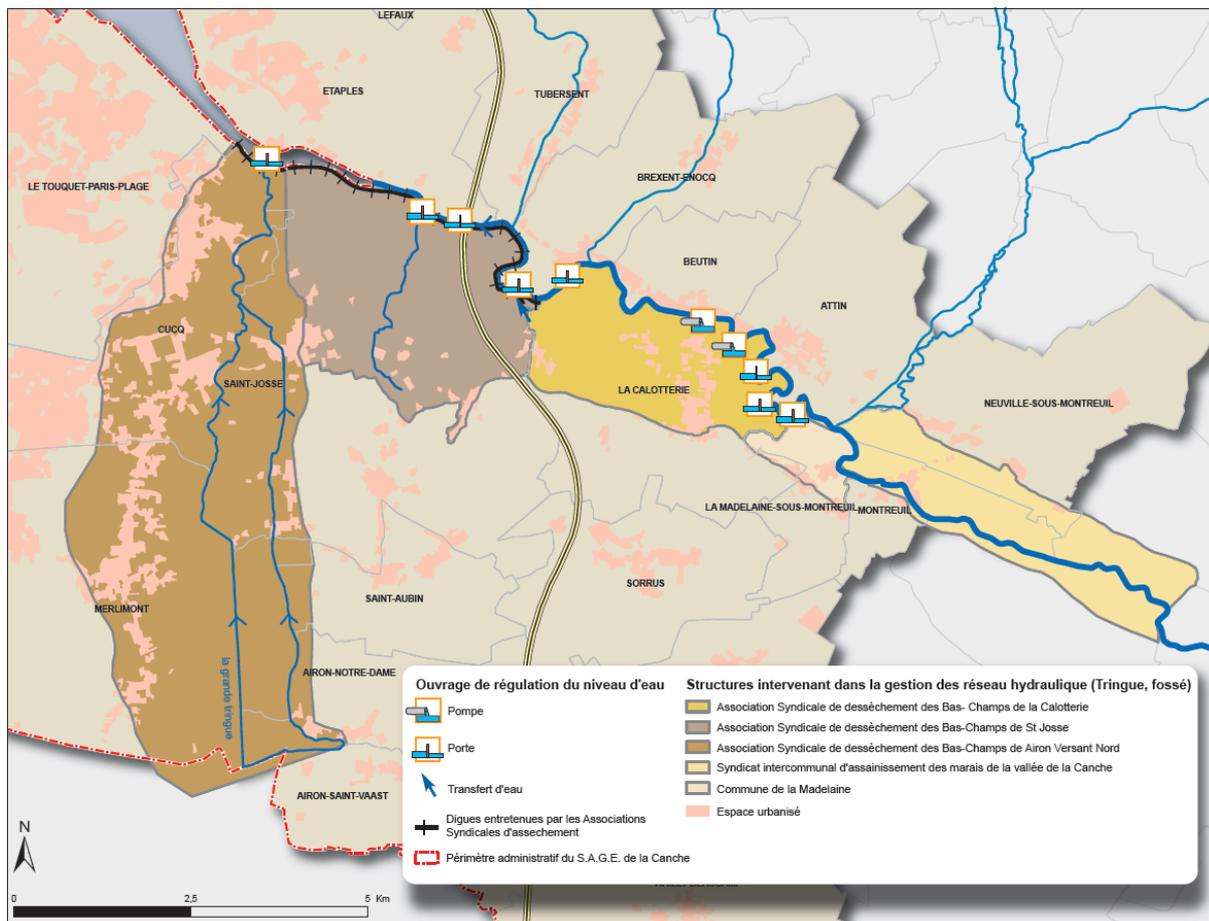
Source : IIW et AGUR d'après Hydratec

Annexe 3.10. Carte des sections de waterings dans le bassin versant de l'Aa



Source : IIV, AGUR

Annexe 3.11. Carte des ASA du bassin versant de la Canche



Source : SYMCEA

Annexe 3.12. Carte du réseau VNF sur les départements du Nord et du Pas-de-Calais



Source : VNF

Annexe 4. Évolution des territoires et création de vulnérabilité

Cette annexe se propose d'évoquer comment l'évolution de l'aménagement du territoire a influencé et parfois exacerbé la vulnérabilité aux inondations au fil des décennies. À travers une série d'analyses visuelles basées sur des cartes et des photos aériennes datant de 1950 à nos jours, l'objectif est de mettre en lumière les transformations significatives subies par les paysages et leurs répercussions vraisemblables sur les risques d'inondation. Cette annexe vise non seulement à illustrer quelques types de changements physiques du territoire mais aussi à comprendre les conséquences des décisions humaines sur la sensibilité et la capacité de résilience de nos environnements face aux catastrophes naturelles.

Depuis le milieu du XX^e siècle, le paysage agricole a connu une mutation profonde, marquée par l'intensification de pratiques telles que le retournement de prairies, la suppression des haies, et l'adoption généralisée de la mécanisation. Ces changements, loin d'être anodins, ont profondément modifié la capacité des sols à absorber et retenir l'eau de pluie. En effet, la disparition progressive des prairies et des haies, qui jouaient un rôle crucial dans la rétention d'eau et la prévention de l'érosion, a entraîné une augmentation de l'écoulement superficiel, rendant les bassins versants nettement plus sensibles aux inondations.

Parallèlement, l'urbanisation croissante a transformé de manière très importante la perméabilité des sols. Le béton, l'asphalte, et autres surfaces imperméables se sont substitués aux terres naturellement absorbantes, favorisant le ruissellement de l'eau vers les zones plus basses et accélérant ainsi la survenue et l'intensité des inondations aval. Cette imperméabilisation a été accompagnée d'une tendance à construire de plus en plus fréquemment dans des zones inondables, augmentant de fait la vulnérabilité des communautés à ces événements naturels.

L'objectif est donc ici de dépeindre, à l'aide d'exemples concrets et de comparaisons visuelles, comment l'aménagement du territoire, souvent guidé par des impératifs économiques, sociaux, et parfois par la méconnaissance des risques naturels, a contribué à façonner un paysage où la nature et l'homme sont désormais plus exposés aux inondations. Avec ces illustrations, l'objectif n'est pas de pointer telle ou telle situation, mais bien de sensibiliser sur les erreurs du passé et aussi de permettre aux territoires d'ouvrir une réflexion sur les pratiques de demain, dans l'optique de construire des communautés plus résilientes et respectueuses de leur environnement naturel. C'est en tirant les leçons du passé et en comprenant les dynamiques à l'œuvre que les territoires pourront envisager des stratégies d'adaptation plus efficaces, réduisant ainsi leur vulnérabilité, un défi majeur dans le contexte actuel du changement climatique.

La plupart des cartes et photos qui suivent sont donc volontairement présentées sans information de localisation, même si la mission a bien évidemment conscience qu'un lecteur averti pourra reconnaître les localités concernées. L'objectif est bien de permettre d'illustrer, grâce à des exemples concrets, des évolutions des territoires ayant pu entraîner une augmentation des vulnérabilités, soit par urbanisation, soit par changement des pratiques agricoles.



Photographies aériennes permettant de mettre en évidence une urbanisation importante entre la situation en 1950 (haut) et celle d'aujourd'hui (bas). On imagine aisément l'impact sur l'infiltration sur place et sur le ruissellement induit par ces développements. Source : IGN.



Illustration du développement urbain en limite directe de cours d'eau, voire dans le lit majeur entre 1950 (haut) et 2022 (bas). Le zoom à droite de chaque partie montre, au-delà de l'installation dans le lit du fleuve, la rectification d'une partie de son cours. Source : IGN.



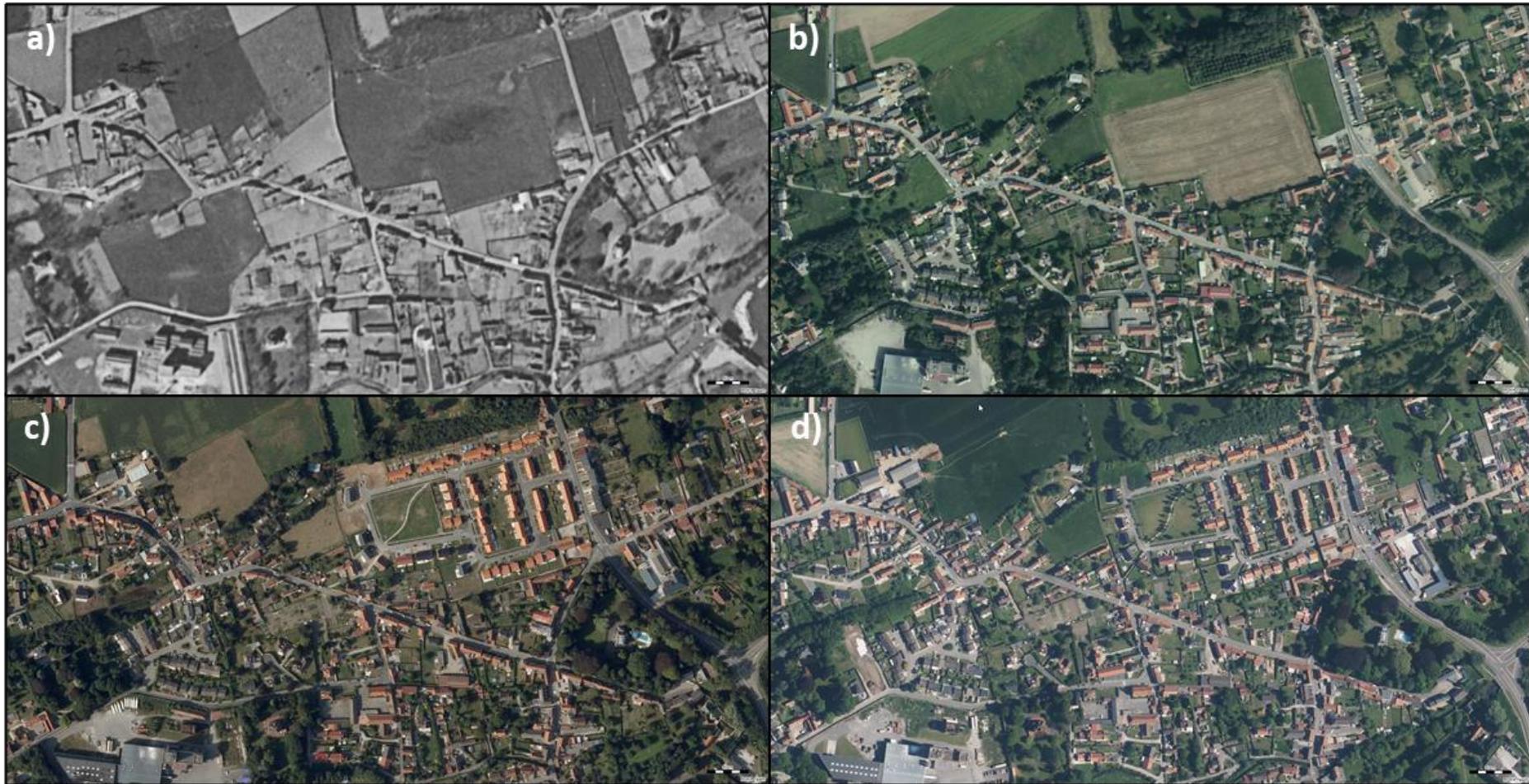
Illustration de l'augmentation des installations humaines en zone de marais entre 1950 (haut) et aujourd'hui (bas). Source : IGN.



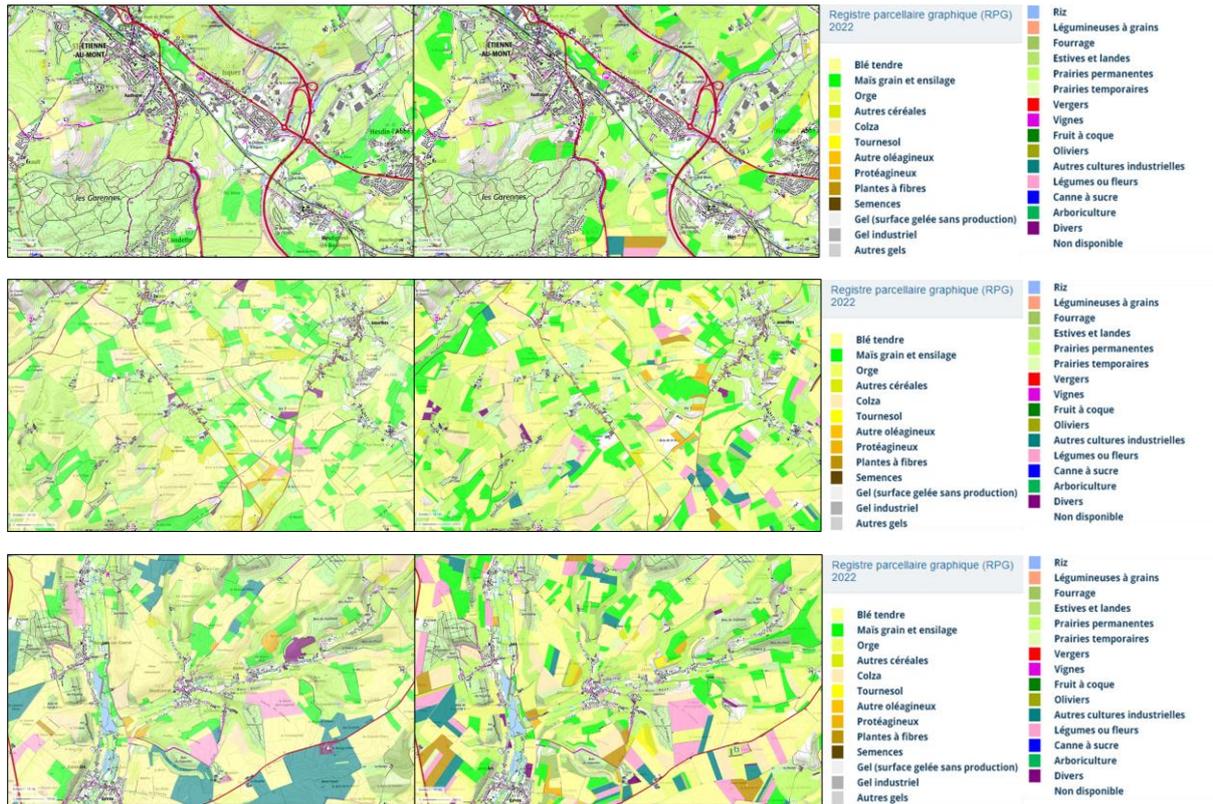
Illustration de l'extension de l'urbanisation en zone de marais entre 1950 (haut) et aujourd'hui (bas).
Source : IGN ; Crédit photo © Radio France – Yvan Plantey



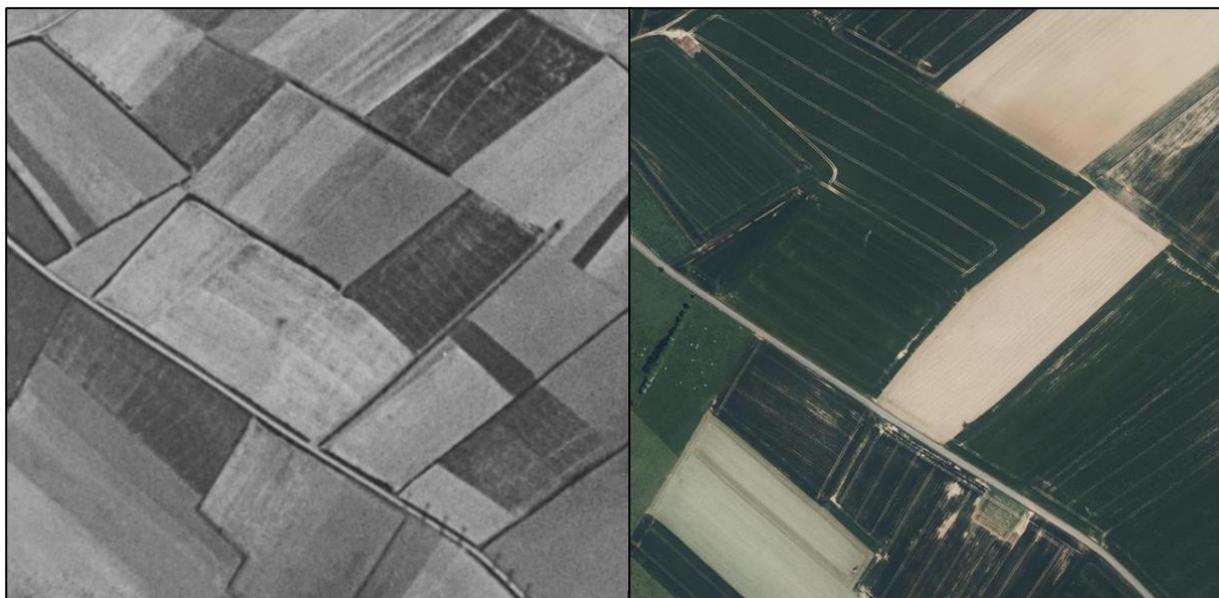
Illustration de l'extension de l'urbanisation en zone de marais entre le XIX^e siècle (haut), 1950 (milieu) et aujourd'hui (bas). On notera la toponymie explicite de cette zone. Source : IGN.



Évolution de l'urbanisation en zone limite de commune entre 1950 (a), 2000-2005 (b), 2006-2010 (c) et 2022 (d). L'ensemble du nouveau quartier que l'on voit apparaître après 2000-2005 a été inondé lors des évènements de l'hiver 2023-2024. Source : IGN.



Sur ces 3 séries de cartes, on peut constater l'évolution, entre 2011 et 2022, des pratiques agricoles, avec une diminution sensible des surfaces en prairie, au profit de grandes cultures qui n'ont pas le même intérêt en termes d'infiltration et de ralentissement des lames d'eau. Sources IGN.



En parallèle des évolutions de pratiques (1950 à gauche, 2022 à droite), on constate également des disparitions des haies sur des zones situées en tête de bassin, accélérant également le ruissellement et limitant par conséquent l'infiltration à la parcelle. Source : IGN.

Annexe 5. Description et analyse des évènements météorologiques survenus dans le Pas-de-Calais et le Nord entre octobre 2023 et janvier 2024

Les informations présentées dans cette annexe sont issues :

- de l'analyse par la mission des données horaires de précipitations des départements du Pas-de-Calais et du Nord (période 1950 – 2024). Ces données sont disponibles sur le site <https://meteo.data.gouv.fr/> ;
- des analyses et données fournies par Météo France et le BRGM ;
- des informations fournies par la DGPR, le SCHAPI, les DDTM 62 et 59, et la DREAL Hauts-de-France ;
- d'une étude ClimaMeter réalisée pour la mission par Davide Faranda, Directeur de Recherche CNRS à l'institut Pierre Simon Laplace.

Annexe 5.1. Des précipitations exceptionnelles

Après un début de mois d'octobre 2023 particulièrement sec, à partir de la mi-octobre et jusqu'au début du mois de janvier 2024, la France a connu une série de dépressions successives qui ont entraîné des phénomènes pluvieux quasiment continus, en particulier sur le Nord de la France. Le « rail des dépressions », phénomène correspondant à des zones de trajectoires préférentielles de tempêtes que l'on retrouve de manière très classique dans l'Atlantique nord, s'est décalé plus au Sud qu'à l'accoutumé, entraînant un défilé de perturbations qui ont notamment touché les Hauts-de-France. Les principaux épisodes sont les suivants :

- Babet, du 18 au 21 octobre ;
- Aline, le 21 octobre ;
- Ciaran, du 28 octobre au 4 novembre ;
- Domingos, le 5 novembre ;
- Elisa, le 9 novembre ;
- Frederico, le 15 novembre
- deux autres épisodes un peu moins intenses les 20 et 27 novembre ;
- un nouvel épisode le 1^{er} janvier 2024.

Selon Météo France, entre le 15 octobre 2023 et le 5 janvier 2024, ce territoire a connu 61 journées pluvieuses⁶⁰ sur 83 jours, contre 41 jours en moyenne sur la période 1991-2020. Depuis 1959, date de disponibilité des premières données, ce n'est que la deuxième fois que l'on observe un aussi grand nombre de jours de pluie entre un 15 octobre et un 5 janvier, derrière les 63 jours de pluie observés en 2000-2001.

Sur la période du 15 octobre 2023 au 5 janvier 2025, le cumul des précipitations atteint 440 mm sur les départements du Nord et du Pas-de-Calais, avec des disparités locales. Ainsi, on a mesuré de 250 à 400 mm sur la moitié Est de ce territoire, mais des valeurs de 400 à plus de 800 mm (soit plus 800 litres d'eau par m²) sur la moitié Ouest. A titre de comparaison la moyenne des précipitations en novembre à Boulogne-sur-Mer est de 116 mm et de l'ordre de 900 mm sur une année, mais a atteint 312 mm pour le seul mois de novembre 2023. A l'échelle du Nord et du Pas-de-Calais, il s'agit du cumul de précipitations le plus élevé jamais enregistré entre un 15 octobre et un 5 janvier, le précédent record étant 380 mm entre le 15/10/2000 et le 05/01/2001.

⁶⁰ Journées pour lesquelles le cumul moyen quotidien de précipitation est supérieur ou égal à 1 mm

La figure A5.1 illustre cette disparité et les valeurs extrêmes de cumul enregistrées pour toute la période. Elle met également en évidence des écarts très importants à la moyenne mensuelle des cumuls de précipitations sur la période de référence 1991-2020, avec des valeurs dépassant localement de 400 à 500 % cette moyenne pendant le mois de novembre 2023.

Dans la suite de cette partie, nous nous baserons, sauf mention contraire, sur les données de précipitations⁶¹ quotidiennes ou horaires des stations météorologiques suivantes :

Attin (62)	Le Touquet (62)
Bainghen (62)	Lillers (62)
Boulogne-sur-Mer (62)	Nielles-lès-Bléquin (62)
Calais-Marck (62)	Radinghem (62)
Dunkerque (59)	Steenvoorde (59)
Fiefs (62)	Watten (59)
Humières (62)	

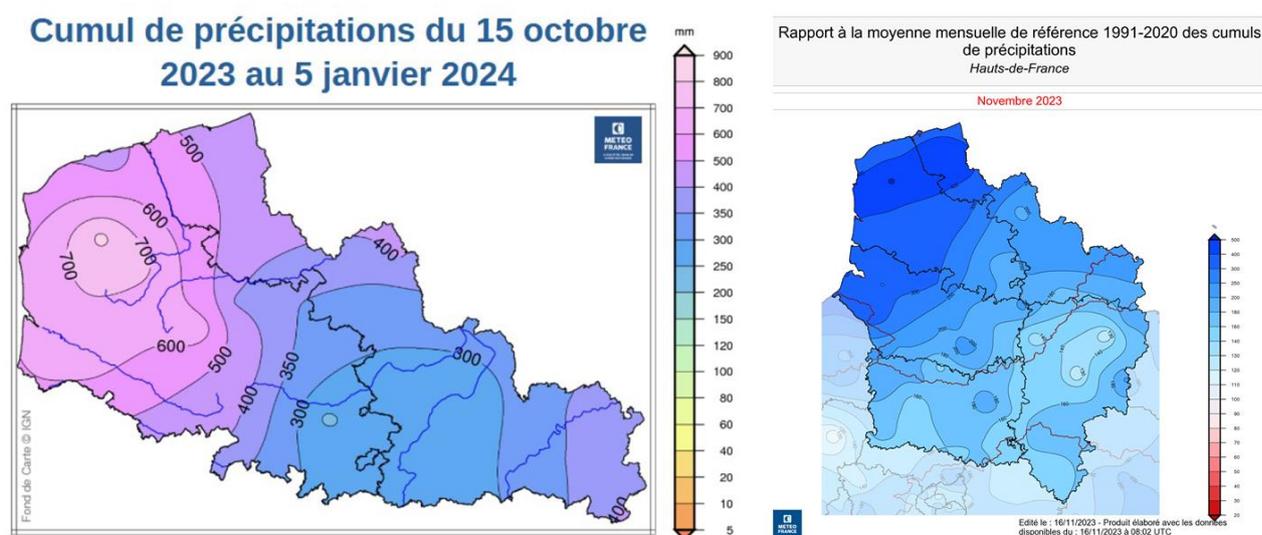


Figure A5.1 : Cumul des précipitations du 15 octobre 2023 au 5 janvier 2024 sur l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais, et Rapport à la moyenne mensuelle de référence 1991-2020 des cumuls de précipitations de novembre. Source : Météo France.

Il semble important de noter que ce qui fait la particularité de cette fin d'année 2023 n'est pas un cumul extrême de précipitations sur un jour particulier, mais bien la succession de nombreux jours de précipitations intenses. Ainsi, seule la journée du jeudi 9 novembre 2023 a fait l'objet par Météo France d'une vigilance rouge pluie/inondations (Figure A5.2).

⁶¹ <https://meteo.data.gouv.fr/>



Figure A5.2 : Bulletin de vigilance rouge du 9 novembre 2023. Source : Météo France.

La figure A5.3, représentant le jour le plus pluvieux sur un ensemble de stations Météo France sur le Nord et le Pas-de-Calais, montre bien que ces précipitations, sauf pour le cas des stations de Bainghen et de Nelles-lès-Bléquin, n'ont pas dépassé les niveaux de pluies d'occurrence décennale, et sont relativement éloignées des niveaux de pluies d'occurrence centennale.

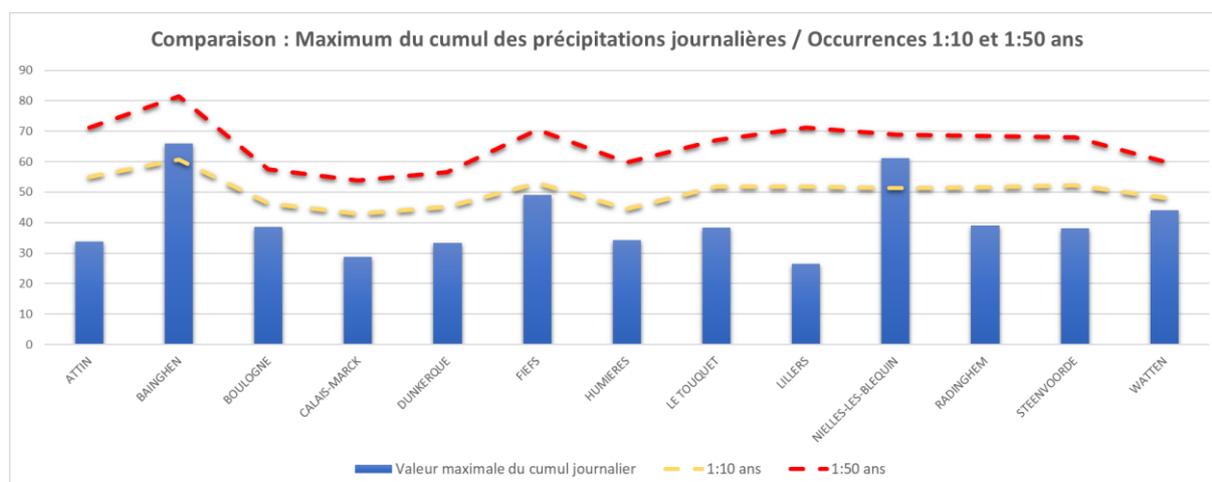


Figure A5.3 : Comparaison des maximums de cumuls de précipitations journalières sur la période allant de novembre 2023 à début janvier 2024 aux références décennales et cinquantennales sur différentes stations des départements du Pas-de-Calais et du Nord. Source : Données Météo France, traitées par la mission.

C'est l'analyse des cumuls, à différentes échelles temporelles, des précipitations qui permet d'appréhender l'évènement à sa juste mesure. Ainsi, sur la station de Bainghen qui a connu les plus fortes précipitations, il a autant plu en 2023 sur la période allant de début janvier à fin septembre (834 mm) que pendant le seul dernier trimestre (812 mm). Et cette quantité de précipitation s'est même concentrée sur quelques jours, comme le montre la figure A5.4 représentant l'augmentation par palier des cumuls de précipitations sur différentes stations du Pas-de-Calais et du Nord. A l'échelle du Nord-Pas-de-Calais, novembre 2023 correspond au mois de novembre le plus pluvieux jamais enregistré depuis le début des mesures en 1958.

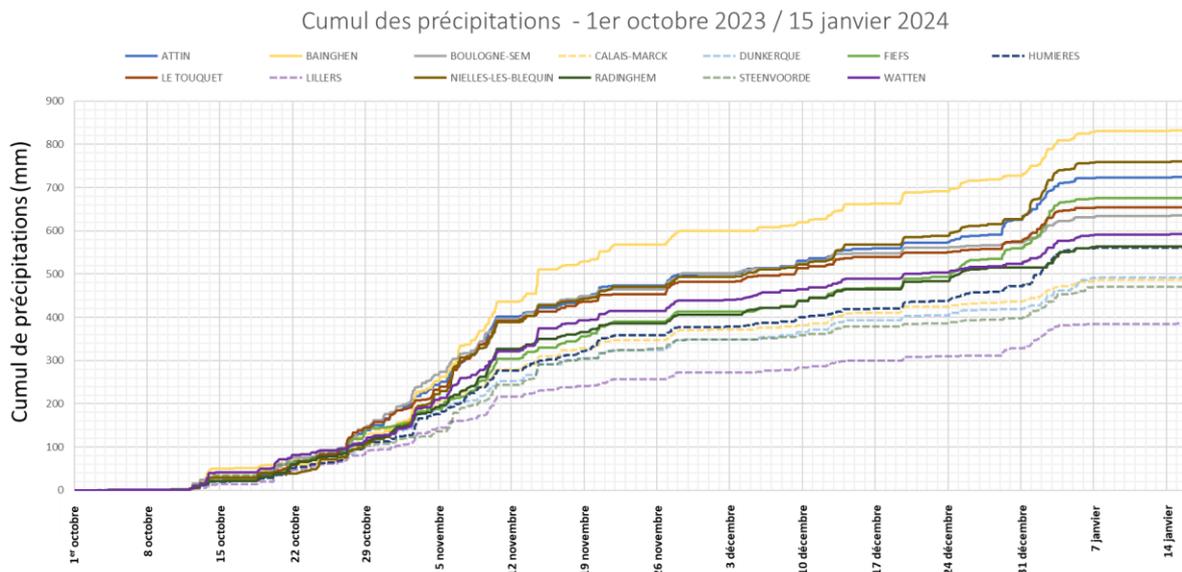


Figure A5.4 : Évolution des cumuls de précipitation sur différentes stations des départements du Pas-de-Calais et du Nord sur la période allant du 1^{er} octobre 2023 au 15 janvier 2024. Source : Données Météo France, traitées par la mission.

Si l'on regarde maintenant les cumuls à 15 jours, on se rend alors compte du caractère exceptionnel de la période considérée. La figure A5.5 représente la valeur maximale de cumul de précipitation sur 15 jours sur les mêmes stations. On peut y voir des cumuls sans commune mesure avec ce qui a pu être constaté dans les décennies précédentes.

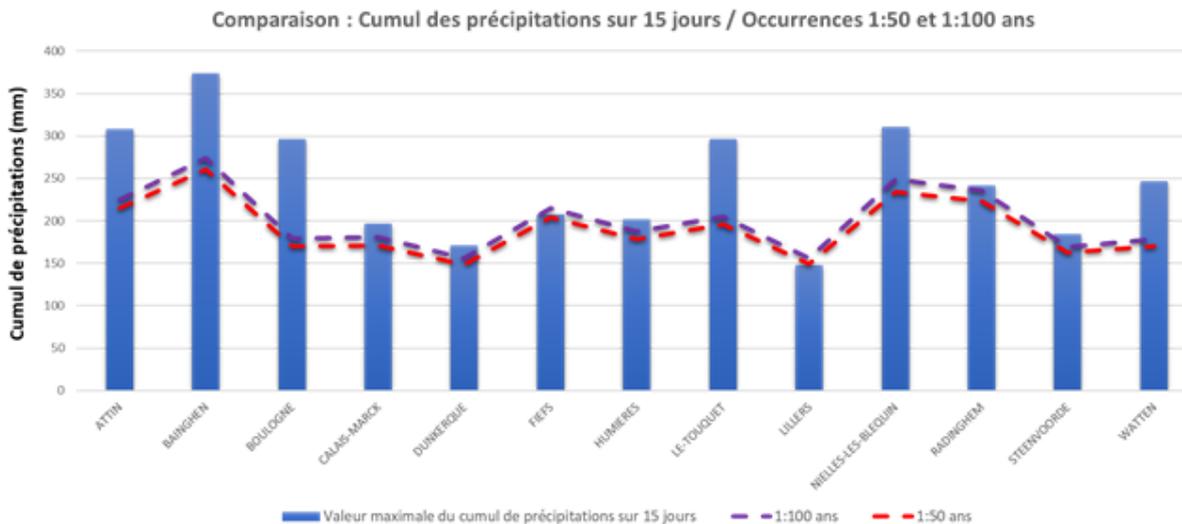


Figure A5.5 : Comparaison des valeurs maximales des cumuls des précipitations sur 15 jours lors de l'hiver 2023-2024 aux références cinquantennales et centennales sur différentes stations des départements du Pas-de-Calais et du Nord. Source : données Météo France, traitées par la mission.

Sur toutes les stations représentées, le pic de cumul de précipitation sur 15 jours a été atteint entre le 10 et le 14 novembre (Bainghen, Steenvoorde et Watten pour cette dernière date). Les données fournies par Météo France pour ces sites permettent de caractériser ces précipitations en termes de durées de retour. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous (Figure A5.6). On constate aisément que de très nombreuses stations (11 sur 13) ont enregistré des précipitations remarquables excédant les pluies d'occurrence 1:100 ans (pluies ayant chaque année 1 chance sur 100 de survenir, dites pluies centennales).

Station	Cumul de pluie sur 15 jours		Durée de retour estimée	Ecart à la valeur de cumul de précipitations d'occurrence 1:100 ans
	Maximum observé (nov. 23)	Occurrence 1:100 ans		
Attin	308,1 mm	224,9 mm	> 100 ans	+ 37 %
Bainghen	373,3 mm	273,8 mm	> 100 ans	+ 36 %
Boulogne-sur-Mer	296,5 mm	179,3 mm	> 100 ans	+ 65 %
Calais-Marck	196,3 mm	180,7 mm	> 100 ans	+ 9 %
Dunkerque	170,8 mm	155,7 mm	> 100 ans	+ 10 %
Fiefs	207,7 mm	214,8 mm	> 50 ans (204,5 mm)	- 3 %
Humières	201,4 mm	187,7 mm	> 100 ans	+ 7 %
Le Touquet	296,6 mm	205,2 mm	> 100 ans	+ 44 %
Lillers	147,9 mm	156,4 mm	> 20 ans (137,8 mm)	- 5 %
Nielles-lès-Bléquin	310,9 mm	249,0 mm	> 100 ans	+ 25 %
Radinghem	241,5 mm	235,7 mm	> 100 ans	+ 2 %
Steenvoorde	184,6 mm	169,6 mm	> 100 ans	+ 9 %
Watten	246,2 mm	178,3 mm	> 100 ans	+ 38 %

Figure A5.6 : Comparaison des maximums de cumuls de précipitations sur 15 jours aux valeurs de référence centennales. Source : Données Météo France, traitées par la mission.

Après cette première période du 18 octobre au 21 novembre, s'ouvre une période plus calme avec quelques jours secs entrecoupés de journées pluvieuses sans que l'on ne relève de cumuls de précipitations remarquables. Le pic de pluie pour cette période se situe les 26 et 27 novembre, avec des valeurs systématiquement bien inférieures aux pluies d'occurrence 1:10 ans (décennales).

La dernière période de la séquence analysée ici est celle qui va du 19 décembre au 5 janvier 2024. Elle est marquée par un léger renforcement des précipitations par rapport à la période précédente, sans toutefois atteindre les niveaux observés en novembre. On y constate quelques journées pluvieuses et un épisode marquant entre le 31 décembre et le 3 janvier. Sur certaines des stations (voir la figure A5.7), le cumul de précipitations sur ces 4 jours atteint des niveaux de l'ordre de l'évènement d'occurrence 1:10 ans (Humières), voire d'occurrence 1:20 ans (Fiefs et Nielles-lès-Bléquin).

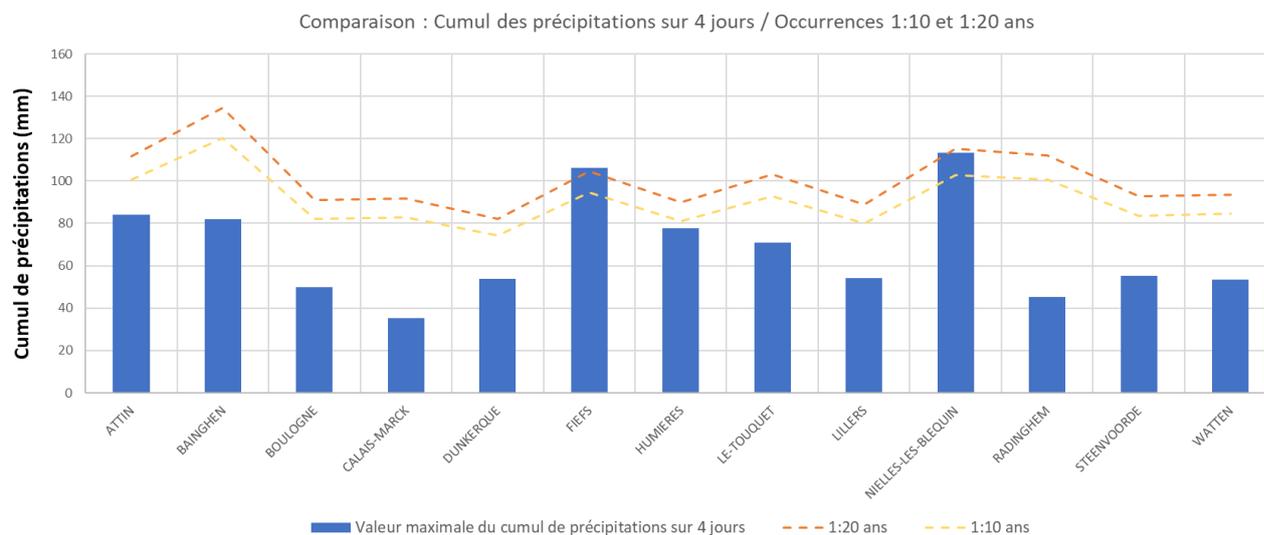


Figure A5.7 : Valeurs maximales des cumuls de précipitation sur 4 jours pour la période allant du 19 décembre 2023 au 5 janvier 2024 sur les différentes stations étudiées. Source : Données Météo France, traitées par la mission.

Annexe 5.2. Des sols rapidement saturés en eau

Dans le cadre de la réalisation de ce rapport, Météo France a fourni une analyse de la saturation en eau des sols sur la période allant du 1^{er} octobre 2023 au 5 janvier 2024, dont le contenu est reproduit ici.

Les sols, particulièrement secs début octobre 2023 se sont progressivement humidifiés et sont devenus plus humides que les normales de saison suite aux précipitations de la seconde quinzaine. Suite à l'enchaînement des journées pluvieuses, les sols ont atteint le 10 novembre un niveau record d'humidité pour cette période de l'année. Cela signifie qu'ils n'ont jamais été aussi humides pour un 10 novembre.

Entre le 10 novembre 2023 et le 5 janvier 2024, les sols se sont maintenus à un niveau d'humidité des sols très élevé (indice SWI⁶² = 1) correspondant à la capacité au champ (capacité de rétention maximale en eau du sol). On notera tout de même un fort contraste territorial avec des sols nettement plus humides sur la moitié ouest du territoire que sur la moitié est, tout au long de l'épisode.

⁶² SWI de l'anglais Soil Wetness Index permet de caractériser le contenu en eau du sol. Météo-France caractérise le contenu en eau du sol en moyenne sur les 2 premiers mètres

La figure A5.8 ci-dessous présente l'évolution de l'indice d'humidité des sols (indice SWI) en moyenne sur le territoire du Nord-Pas-de-Calais du 1er octobre 2023 et le 5 janvier 2024. Les cartes de l'état d'humidité des sols (indice SWI quotidien) sont présentées pour les journées du 18 octobre, 10 novembre et 14 décembre.

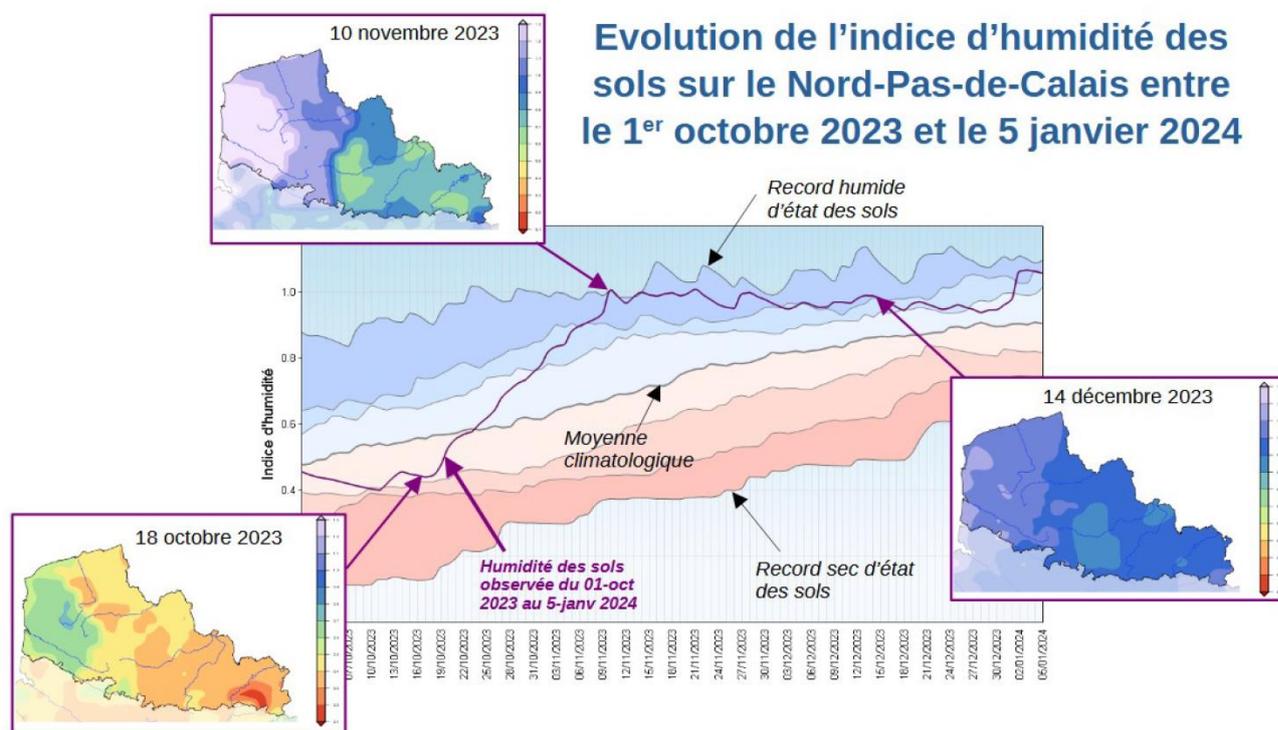


Figure A5.8 : Évolution de l'indice d'humidité des sols sur les départements du Nord et du Pas-de-Calais entre le 1^{er} octobre et le 5 janvier 2024. Source : Météo France.

Annexe 5.3. Des crues majeures sur plusieurs bassins du Pas-de-Calais et du Nord

Les précipitations intenses décrites dans les parties précédentes ont engendré des crues exceptionnelles sur plusieurs bassins, notamment ceux de l'Aa et de son affluent la Hem ; de la Liane ; et de la Canche, essentiellement via la Course, un de ses affluents. Sur ces trois secteurs, des vigilances Crues de niveau orange, puis rouge, ont été activées sur le site Vigicrues⁶³ dès le 2 novembre. La vigilance rouge a été activée sur 6 jours en novembre :

- Sur le bassin de l'Aa : les 6, 7, 9, 10 et 11 novembre, avec respectivement 2, 6, 4, 5 et 3 publications Vigicrues par jour (total de 20 publications) ;
- Sur le bassin de la Liane : les 7, 9, 10, 11 et 14 novembre, avec respectivement 4, 4, 5, 1 et 2 publications Vigicrues par jour (total de 16 publications) ;
- Sur le bassin de la Canche : les 9, 10 et 11 novembre, avec respectivement 3, 5 et 1 publications Vigicrues par jour (total de 9 publications).

⁶³ Vigicrues désigne le plus souvent le site internet qui donne les informations relatives à la vigilance. Cette vigilance est préparée par le SCHAPI, service à compétence nationale, au sein de la DGPR du MTECT. La vigilance est élaborée en lien avec les services de prévision des crues (SPC), au sein des DREAL. On parle aussi du réseau Vigicrues pour désigner le SCHAPI et les SPC

Le Pas-de-Calais est repassé en vigilance rouge Crues le 2 janvier 2024 à 16 h et n'est repassé en orange que pour le bulletin du 4 janvier à 16 h.

Les autres bassins du Nord et du Pas-de-Calais n'ont pas dépassé le seuil de vigilance Crues orange crues. Sur la période allant du 1^{er} au 28 novembre, 102 publications de vigilance Crues ont été émises, montrant une très forte mobilisation des services, ainsi qu'une gestion anticipée des phénomènes successifs, avec une évolution progressive des vigilances.

La carte représentée en figure A5.9 montre une synthèse des niveaux de vigilance Crues de Vigicrues pour le mois de novembre 2023, avec, au plus fort des crues de novembre, le 13 novembre, 13 tronçons sur les 20 de la région Hauts-de-France en vigilance rouge (Aa, Canche et Liane) ou orange (Hem, Lawe-Clarence, Lys amont et Lys plaine).

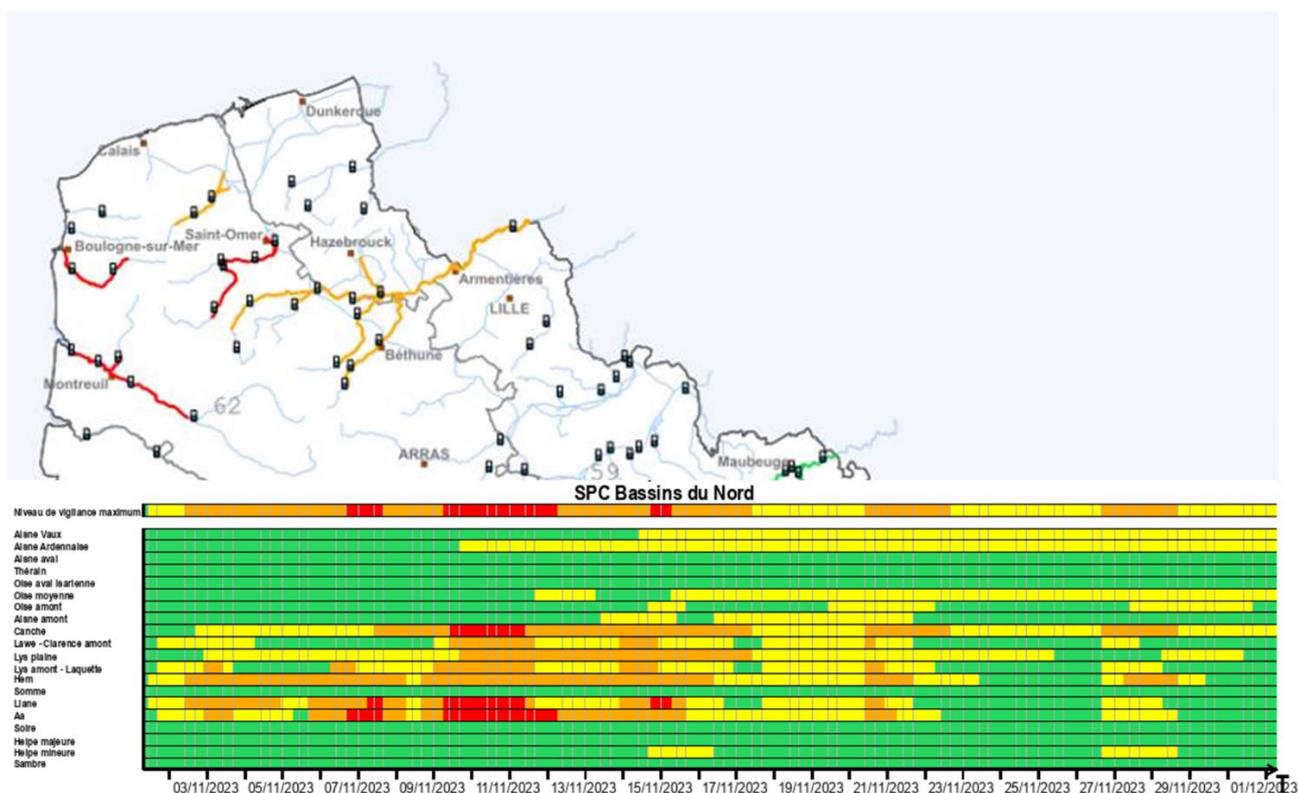


Figure A5.9 : Niveaux de vigilance Crues pour les principaux bassins des départements du Nord et du Pas-de-Calais. Source : Vigicrues.

Le tableau suivant (Figure A5.10) représente la chronique, sur la période du 1^{er} au 28 novembre, des plus hauts niveaux de vigilance sur les 4 sous-bassins ayant été concernés par des vigilances rouge Crues.

	Aa	Hem	Canche	Liane
01/11/2023	Yellow	Yellow	Green	Yellow
02/11/2023	Orange	Orange	Yellow	Orange
03/11/2023	Yellow	Orange	Yellow	Orange
04/11/2023	Orange	Orange	Yellow	Orange
05/11/2023	Red	Orange	Yellow	Orange
06/11/2023	Orange	Orange	Yellow	Orange
07/11/2023	Red	Orange	Orange	Red
08/11/2023	Orange	Orange	Orange	Orange
09/11/2023	Red	Orange	Red	Red
10/11/2023	Red	Orange	Red	Red
11/11/2023	Red	Orange	Red	Red
12/11/2023	Orange	Orange	Orange	Yellow
13/11/2023	Orange	Orange	Orange	Orange
14/11/2023	Orange	Orange	Orange	Red
15/11/2023	Orange	Orange	Orange	Orange
16/11/2023	Yellow	Orange	Orange	Yellow
17/11/2023	Yellow	Yellow	Orange	Yellow
18/11/2023	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
19/11/2023	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
20/11/2023	Orange	Orange	Orange	Orange
21/11/2023	Yellow	Orange	Orange	Yellow
22/11/2023	Yellow	Yellow	Orange	Green
23/11/2023	Green	Green	Yellow	Green
24/11/2023	Green	Green	Yellow	Green
25/11/2023	Green	Green	Yellow	Green
26/11/2023	Yellow	Yellow	Orange	Yellow
27/11/2023	Yellow	Orange	Orange	Yellow
28/11/2023	Yellow	Orange	Orange	Green

Figure A5.10 : Chronique des niveaux de vigilance des bassins de l'Aa, de la Hem, de la Canche et de la Liane entre le 1^{er} et le 28 novembre 2023. Données Vigicrues.

Sur les bassins en vigilance Crues rouge, les niveaux observés en novembre 2023 égalent ou dépassent les crues d'occurrence centennale, comme le montre bien la carte suivante (figure A5.11).

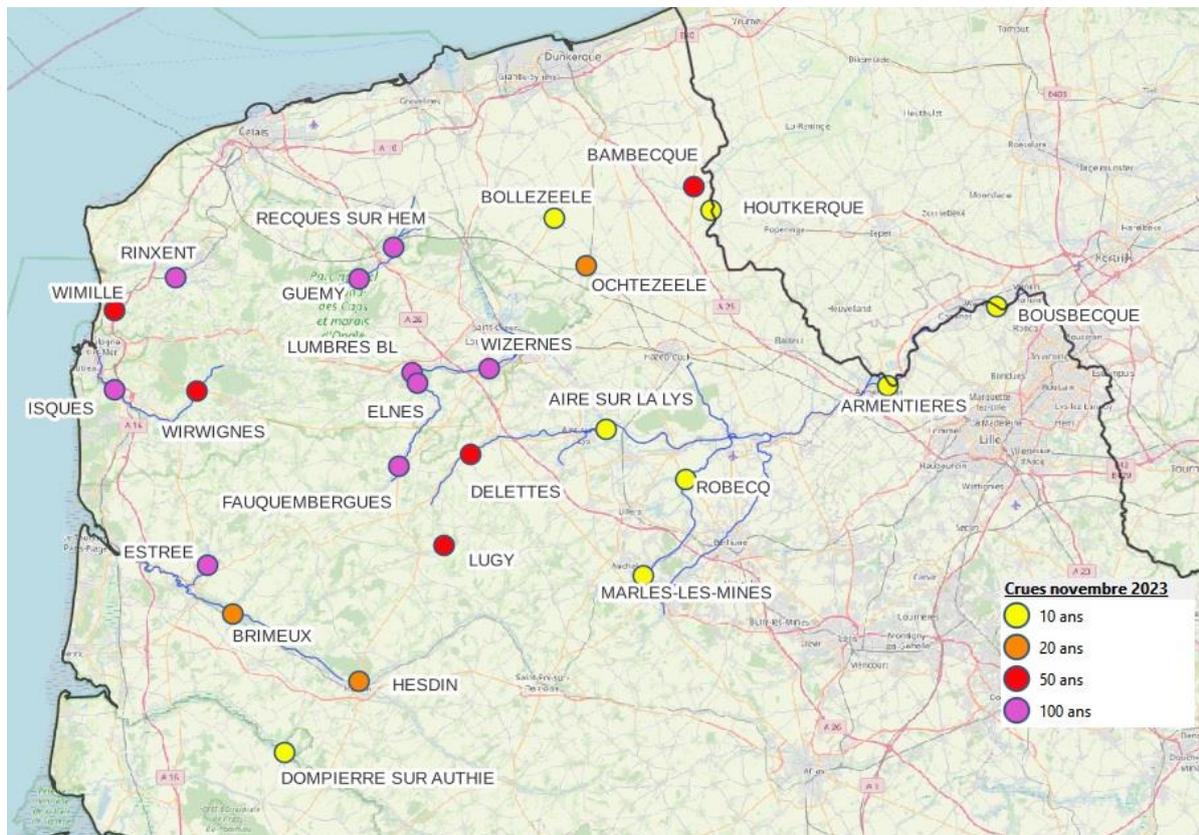


Figure A5.11 : Représentation des périodes de retour des crues de novembre 2023 pour les principales stations des bassins versants étudiés. Source : DGPR/SCHAPI.

Une synthèse des niveaux de crue et des débits observés sur la première quinzaine de novembre 2023 est présentée dans le tableau suivant (Figure A5.12). On constate que l'Aa et son affluent la Hem, ainsi que sur la Canche, les périodes de retour correspondant à l'évènement de novembre 2023 sont supérieures à 100 ans, et que la Liane a, quant à elle, atteint un niveau de crue centennal.

On constate également, sur la figure A5.13, que les hauteurs d'eau mesurées sur l'Aa ou la Liane ont à plusieurs reprise dépassé les niveaux de référence retenus par Vigicrues qui sont en général les plus hautes eaux enregistrées.

Cours d'eau	Station	Date	Heure	Hauteur max (m)	Débit (m ³ /s)	Période de retour
Aa	Elnes	02/11	22h45	1,63	26,1	5 ans
		06/11	13h05	2,18	42,5	60 ans
		11/11	02h40	2,59	60,6	> 100 ans
		14/11	19h35	1,51	22,8	3 ans
	Wizernes	03/11	02h15	1,81	42,0	10 ans
		06/11	23h00	2,40	65,8	100 ans
		11/11	11h10	2,77	87,2	> 100 ans
		15/11	01h50	1,79	41,1	10 ans
Hem	Guémy	02/11	19h45	1,91	40,9	60 ans
		07/11	06h00	1,72	30,5	15 ans
		10/11	20h15	1,80	34,3	20 ans
		14/11	18h45	2,12	54,7	> 100 ans
	Recques	03/11	04h25	2,46	39,2	> 100 ans
		07/11	14h40	2,23	28,0	25 ans
		10/11	21h20	2,23	28,0	25 ans
		15/11	01h02	2,68	53,7	> 100 ans
Liane	Wirwignes	02/11	20h35	4,88	67,8	50 ans
		06/11	14h15	4,83	66,7	50 ans
		10/11	19h30	4,48	59,3	20 ans
		14/11	17h15	4,91	68,3	50 ans
	Isques	03/11	03h50	5,14	107,5	40 ans
		07/11	05h50	5,27	114,5	75 ans
		10/11	19h45	5,34	118,8	100 ans
		15/11	01h45	4,94	97,4	25 ans
Canche	Brimeux	11/11	03h05	2,08	34,6	15 ans
	La Course à Estrée	10/11	18h40	1,67	40,2	> 100 ans
		15/11	02h50	1,29	23,3	> 100 ans

Figure A5.12 : Analyse des données de hauteur d'eau et de débit de l'Aa, la Hem, la Liane et la Canche lors des événements de novembre 2023. Source : Données DGPR.

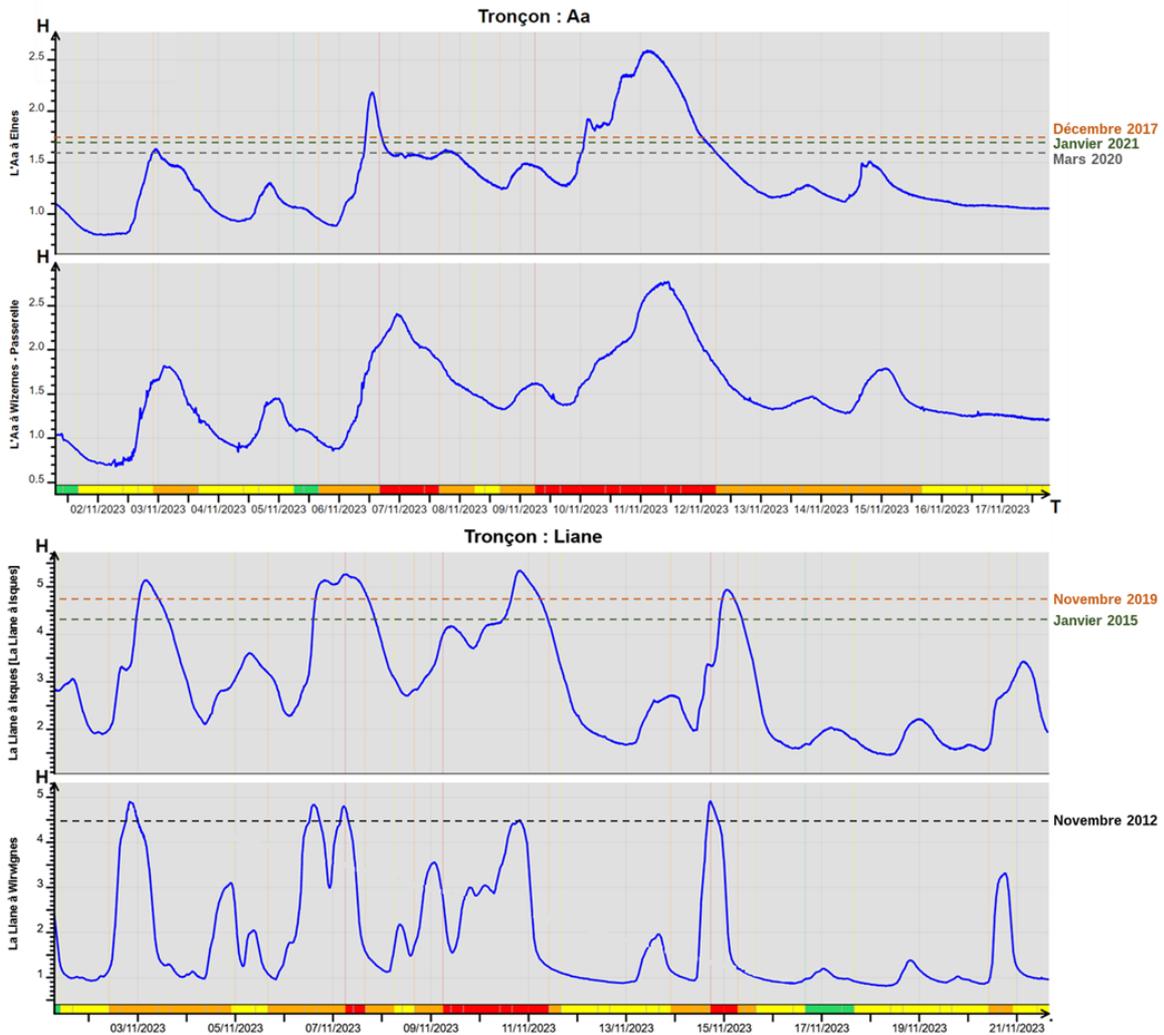


Figure A5.13 : Hauteurs d'eau de l'Aa et la Liane comparée à différents épisodes de crues récents. Source : DGPR/SCHAPI.

Sans être aussi intenses que ceux de novembre, les épisodes pluvieux de décembre, puis de début janvier ont entretenu ces crues.

Le tableau suivant (Figure A5.14) présente une comparaison des hauteurs d'eau et des débits observés en novembre 2023 avec d'autres crues servant de référence sur le site Vigicrues. Sur l'ensemble des stations utilisées, la crue de novembre 2023 dépasse de manière très significative les crues précédentes. On notera que pour la station de Wizernes, sur l'Aa, le niveau de novembre 2023 a ensuite été dépassé en janvier 2024.

Cours d'eau	Station	Crue	Hauteurs d'eau (m)	Débit (m³/s)
Aa	Elnes	novembre 2023	2,59	60,6
		janvier 2021	1,69	29,2
		mars 2020	1,59	26,0
	Wizernes	janvier 2024	2,81	90,3
		novembre 2023	2,77	87,3
		mars 2002		57,6
Hem	Guémy	novembre 2023	2,12	54,7
		août 2006	2,05	60,7
		janvier 2021	1,53	23,5
	Recques	novembre 2023	2,68	53,7
		nov. 2012 et janv. 2015	1,88	23,4
		mars 2012	1,76	21,4
Liane	Wirwignes	novembre 2023	4,91	68,3
		novembre 2012	4,37	56,5
		novembre 2019	4,22	53,7
	Isques	novembre 2023	5,35	119,0
		novembre 2019	4,81	75,7
		janvier 2021	4,41	66,7
Canche	Brimeux	novembre 2023	2,09	34,7
		janvier 2021	2,02	30,5
		décembre 1999	1,94	34,8
	La Course à Estrée	novembre 2023	1,72	42,7
		janvier 2021	1,22	16,4
		novembre 2016	1,06	13,0

Figure A5.14 : Comparaison des hauteurs d'eau et des débits sur différentes crues servant de référence à Vigicrues. Données : Vigicrues.

Il est à noter que pendant tous les épisodes de précipitations fortes et de crues décrits ici, l'organisation de crise mise en place a permis une coordination efficace des différents services de prévisions entre eux (Météo France, Service de prévention des crues des bassins du Nord, et SCHAPI), avec la production de publications coordonnées dont le nombre a été augmenté pendant toute la période. Ce dispositif a été complété par une présence continue en PC de crise de ces services. L'ensemble des acteurs de la crise a par ailleurs pu bénéficier de prévisions très régulières de l'évolution des hauteurs d'eau dans les différents tronçons suivis, comme le montre la figure A5.15 correspondant aux prévisions d'évolution du niveau de l'eau de l'Aa à Elnes.

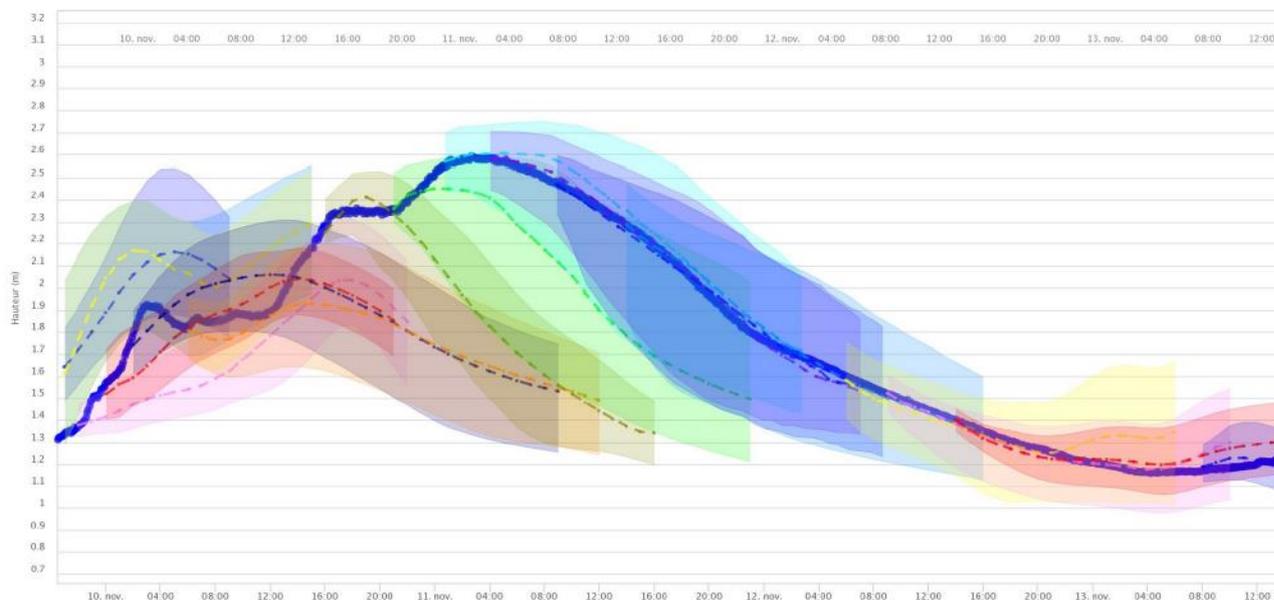


Figure A5.15 : Prévisions d'évolution du niveau de l'eau de l'Aa à Elnes durant les événements de novembre 2023. Source : DGPR/SCHAPI.

Annexe 5.4. Comparaison avec la crue de 2002

Lors des nombreux entretiens réalisés par la mission, et comme cela a pu être entendu avant cela dans les médias, il est localement fait référence à la crue de l'hiver 2002 comme événement de comparaison. Cette crue a notamment servi de référence pour la définition d'un certain nombre de documents et plans (PLUi, PAPI...). Cet événement est souvent décrit dans le bassin de l'Aa comme une « crue centennale », et beaucoup d'habitants ne comprennent pas comment les crues de 2023 ont pu dépasser la crue historique de 2002 malgré les travaux entrepris depuis.

Il semble important d'apporter quelques éléments de comparaison des deux séries d'événements.

L'hiver 2002 a été marqué par plusieurs épisodes pluvieux successifs en janvier et février. Un premier épisode fin janvier a été suivi par un mois de février largement excédentaire. Sur certains jours, le cumul de précipitation a d'ailleurs dépassé les jours les plus pluvieux de l'épisode 2023-2024. Ainsi, sur les stations de Attin, Le Touquet et Radinghem, les cumuls journaliers ont atteint les valeurs de 39,5 mm, 45,0 mm et 43,0 mm en 2002, contre respectivement 33,7 mm, 38,4 mm et 39,0 mm en 2023. Ce n'est cependant pas le cas pour les autres stations de référence utilisées précédemment pour lesquelles Météo France dispose également des données de 2002. Ainsi, le maximum de cumul journalier a par exemple été plus de deux fois supérieur en novembre 2023 sur les stations de Boulogne-sur-Mer, Calais-Marck et Watten aux cumuls journaliers maximum de l'épisode de 2002.

C'est sur la comparaison du cumul de précipitations sur 15 jours que les deux évènements se démarquent très clairement. La figure A5.16 présente une comparaison de ces cumuls pour 4 localités des bassins versants de la Canche, de la Liane et de l'Aa, pour les périodes allant d'octobre 2023 à mi-janvier 2024 pour les séries dites « 2023 », et de début janvier à fin mars 2002 pour les séries dite « 2002 ».

On y voit très clairement la très grande différence de ces cumuls, à la fois pour les maximums observés, et pour la quantité totale de précipitation sur la durée des deux évènements. Pour les quatre stations de Attin, Boulogne-sur-Mer, Radinghem et Watten, les cumuls de 2002 sont de 364 mm, 247 mm, 446 mm et 246 mm en 2002, contre 724 mm, 635 mm, 563 mm et 592 mm en 2023. De leurs côtés, pour ces mêmes stations, les maximums de cumul sur 15 jours sont plus élevés de 50 à près de 300 % en novembre 2023 par rapport aux valeurs de février 2002.



Figure A5.16 : Comparaison des cumuls de précipitations sur 15 jours (en mm) sur les périodes de janvier à mars 2002 et d'octobre 2023 à mi-janvier 2024, pour les stations de Attin (Canche), Radinghem (Lys), Boulogne-sur-Mer (Liane) et Watten (Aa). Source : Données Météo France, traitées par la mission.

Ces précipitations de 2002 ont amené des hauteurs d'eau et des débits importants, mais qui ont été très largement dépassés durant le mois de novembre 2023 et de janvier 2024. Ainsi, l'Aa a Wizernes avait atteint un débit très important, avec une valeur maximale enregistrée à 57,66 m³/s, mais ce débit a été dépassé en novembre 2023 (87,3 m³/s) et a même atteint le niveau record de 90,3 m³/s en janvier 2024.

Sur la Canche, les hauteurs d'eau enregistrées à Brimeux en novembre 2023, avec une valeur maximale à 2,09 m, ont dépassé très largement les valeurs de la crue de 2002 qui avait quant à elle atteint 1,72 m. Sur la Course, un des affluents de la Canche, le débit maximal enregistré en novembre 2023, à 42,7 m³/s, a très nettement dépassé les débits observés lors des crues de référence de janvier 2021 et novembre 2016 (respectivement 16,4 et 13,0 m³/s).

Enfin, sur la Liane, la crue de 2002 avait atteint les valeurs maximales de 3,85 m pour un débit de 45,6 m³/s. Ces valeurs ont été très largement dépassées en novembre 2023, avec une hauteur maximale de 4,91 m et un débit enregistré à 68,3 m³/s.

Annexe 5.5. Des évènements dans la variabilité naturelle, mais renforcés par les changements climatiques

La mission a pu bénéficier d'une étude d'attribution ClimaMeter réalisée par L'institut Pierre-Simon Laplace. ClimaMeter est une méthode conçue pour évaluer et contextualiser les événements météorologiques extrêmes par rapport au changement climatique. L'étude réalisée porte spécifiquement sur la période allant du 20 octobre au 18 novembre 2023, correspondant à une série de 6 tempêtes (Babet, Aline, Ciaran, Domingos, Elisa et Frederico). Sur les stations du Pas-de-Calais considérées dans cette annexe, les cumuls de précipitations sur cette même période vont de 282 mm à Calais, jusqu'à 470 mm à Bainghen.

Les anomalies de pression à la surface (Surface Pressure Anomalies) révèlent une grande anomalie négative (cyclonique) sur l'Europe occidentale et centrale. Dans le contexte des tempêtes extratropicales de l'Atlantique, cette configuration a tendance à transporter de l'air humide et chaud de l'Afrique occidentale vers l'Europe centrale, ce qui amplifie à son tour les précipitations et la force du vent. Les anomalies de température (Temperature Anomalies) montrent des anomalies plus chaudes (environ 1°C à 2°C) sur le domaine de l'étude (Voir Figure A5.17). Les données de précipitations montrent de fortes quantités de pluie sur la Manche et la façade atlantique. Les données de vitesse du vent montrent de vastes zones de la Manche avec des vents entre 40 km/h et 60 km/h en moyenne sur la période considérée.

Analyse ClimaMeter

Cette étude analyse comment les événements similaires aux inondations de l'automne 2023 en France ont évolué dans le présent (2001–2022) par rapport à ce à quoi ils auraient ressemblé s'ils s'étaient produits dans le passé (1979–2000). Les changements de configuration de pression à la surface indiquent que les événements actuels sont plus profonds de 1 hPa à 2 hPa par rapport au passé. De plus, les changements de température révèlent un réchauffement accru dans la région analysée. Les changements de précipitations suggèrent que ces événements sont désormais de 1 mm/jour à 3 mm/jour plus humides sur le nord de la France, équivalant à 30 mm à 90 mm sur toute la période, soit environ 10 % à 30 % de précipitations supplémentaires par rapport au passé selon les endroits. En ce qui concerne l'occurrence, les événements similaires sont devenus plus fréquents en mars, novembre et décembre, contrairement à leurs occurrences précédentes, principalement concentrées en février et avril. L'analyse des changements dans les zones urbaines indique que Calais connaît une augmentation des précipitations et des températures plus élevées dans le présent par rapport au passé.

Enfin, l'étude constate que des sources de variabilité climatique naturelle, notamment l'Oscillation Atlantique Multidécennale, l'Oscillation Australe El Niño et l'Oscillation Décennale du Pacifique, ont peut-être influencé l'événement. Cela signifie que les changements observés au cours de l'événement par rapport au passé peuvent être principalement dus à la variabilité climatique naturelle.

ClimaMeter for Nord - Pas de Calais 20-Oct-2023 to 18-Nov-2023



LSCÉ-IPSL
www.ipsl.fr



www.climameter.org
© daVIDE.faranda@cea.fr

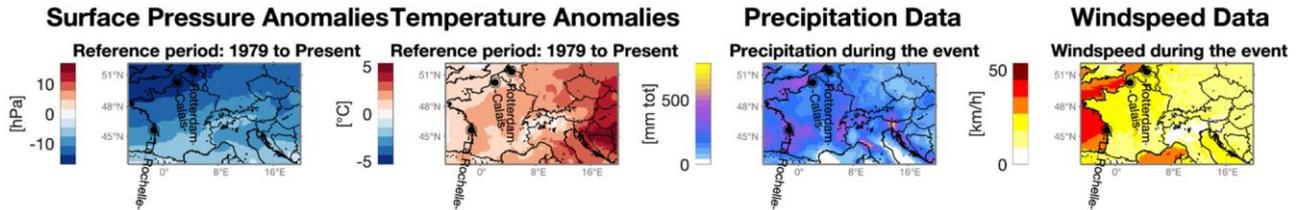


Figure A5.17 : Synthèse des données de l'analyse ClimaMeter et conclusions d'attribution. Source : IPSL.

Conclusions de l'analyse ClimaMeter

Sur la base de ce qui précède, l'étude conclut que les configurations de pression conduisant aux inondations de l'automne 2023 dans les Hauts-de-France correspondent à un événement certes atypique (Cf. supra, l'analyse des données Météo France), mais pour lequel la variabilité naturelle a joué un rôle important, c'est-à-dire que la survenue d'événements similaires n'est pas liée aux changements climatiques mais à des conditions régionales habituelles (Figure A5.17). Le changement climatique a toutefois un rôle dans l'augmentation des températures et les écarts de pression des dépressions, apportant une augmentation de valeurs de précipitations équivalent à 10 à 30 % du cumul sur la période allant du 20 octobre au 18 novembre 2023.

Annexe 6. Les grands principes stratégie nationale de gestion des inondations (SNGRI)

Face au bilan catastrophique des inondations en Europe, notamment les grandes crues de l'été 2002 en Europe centrale et du printemps 2013, le gouvernement a adopté en 2014 la Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation. Elle poursuit trois objectifs prioritaires, dont l'atteinte par les différents acteurs est à analyser sur le long terme, à 20 ou 30 ans par une mise en œuvre progressive, en conduisant une évaluation quantifiée des performances actuelles et futures.

- Augmenter la sécurité des populations exposées.
- Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation.
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Les principes directeurs au service des objectifs sont le principe de solidarité, le principe de subsidiarité et de synergie des politiques publiques, et le principe de priorisation et d'amélioration continue.

Les quatre défis à relever sont :

- Développer la gouvernance et les maîtrises d'ouvrages.
- Aménager durablement les territoires.
- Mieux savoir pour mieux agir.
- Apprendre à vivre avec les inondations.

Annexe 7. Tableau de synthèse sur l'évolution de la gouvernance.

	Situation tendancielle	Situation tendancielle, gestion de crise anticipée	Situation tendancielle avec amélioration des coopérations entre acteurs	EPTB Aa et/ou EPTB Manche	EPTB "Aa et côtiers Manche"	EPTB AA et Lys (avec ou sans les côtiers de la Manche)
Périmètre	<p>Ensemble du territoire couvert</p> <p>Des superpositions de périmètres (Sections/EPCI-FP/syndicats) avec des coordinations hétérogènes selon les secteurs</p> <p>Un empilement des strates qui nuit à la lisibilité</p> <p>La situation actuelle s'est notamment mise en place suite aux inondations de 2002 (SmageAa).</p> <p>Amélioration constante qui favorise l'adhésion</p>	<p>En crise, gestion commune des bassins de l'Aa et de la Lys</p> <p>Meilleure intégration des équipes des syndicats mixtes au dispositif de gestion de crise</p> <p>Apporte une amélioration sans remise en cause de l'existant</p>	<p>Pas de modification du paysage institutionnel (EPCI-FP, Syndicats, grands opérateurs...).</p> <p>Apporte une amélioration sans remise en cause de l'existant</p>	<p>EPTB Aa sur le périmètre actuel SmageAa + Symvahem + IIW</p> <p>EPTB Fleuves côtiers Manche : organisation à structurer pour renforcer les compétences techniques</p> <p>Soulève la question des compétences ou du devenir du PMCO pour la gestion du trait de côte</p> <p>Acceptabilité incertaine du changement de périmètre institutionnel (question du pilotage)</p>	<p>EPTB sur le périmètre actuel SmageAa + Symvahem + IIW + Symsageb, avec la question de la place du Symcea (Authie)</p> <p>S'éloigne des cohérences hydrauliques</p> <p>EPTB de coordination et d'étude sans maîtrise d'ouvrage</p> <p>Acceptabilité incertaine du changement de périmètre institutionnel (question du pilotage)</p>	<p>EPTB sur le périmètre actuel Symsageb + SmageAa + Symvahem + IIW</p> <p>(options ouvertes pour les côtiers de la Manche dans ce scénario*)</p> <p>Acceptabilité incertaine du changement de périmètre institutionnel (question du pilotage)</p> <p>Soulève la question des compétences ou du devenir du PMCO pour la gestion du trait de côte</p>
Missions	<p>Des répartitions de compétences à la carte et évolutives mais pas toujours évidentes à tracer : un même EPCI-FP peut ne pas transférer les mêmes compétences à tous les syndicats mixtes auxquels il adhère. Complique les actions concrètes</p> <p>Amélioration constante qui favorise l'adhésion</p>	<p>Nécessite une révision des protocoles en vigueur (en particulier avec VNF), voire des créations</p> <p>Meilleure réactivité en crise</p> <p>Ne casse pas les dynamiques territoriales actuelles</p>	<p>Des relations plus structurées entre EPCI, syndicats mixtes, sections et grands opérateurs, CLE. Mobilisation effective des instances de coordination existantes</p> <p>Des coopérations renforcées entre territoires urbains et territoires ruraux</p> <p>Permet de mieux gérer les interfaces gain de temps par la communication création de synergies</p>	<p>Analyse à approfondir en fonction du type d'EPTB choisi parmi une large panoplie</p> <p>Recherche d'une cohérence territoriale et hydraulique plus large pour l'EPTB Aa</p> <p>Pose la question de la place du PMCO</p> <p>Artificialisation ancienne et spécifique (wateringues, réseau des canaux) qui fait qu'une approche strictement par bassin versant n'est pas applicable</p> <p>Intégration possible pour chacun des EPTB de la compétence Gestion du trait de côte</p> <p>Risque de fragilisation des dynamiques territoriales</p> <p>Éloigne des entités gestionnaires de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme (EPCI-FP)</p> <p>Risque de remise en cause des PAPI et délai d'adaptation.</p> <p>Comitologie supplémentaire quand les territoires demandent une plus grande simplification</p>	<p>Analyse à approfondir en fonction du type d'EPTB choisi parmi une large panoplie</p> <p>Intégration possible de la gestion du trait de côte sur l'ensemble du secteur</p> <p>Remise en cause plus forte de la place du PMCO</p> <p>Risque de fragilisation des dynamiques territoriales</p> <p>Éloigne des entités gestionnaires de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme (EPCI-FP)</p> <p>Risque de remise en cause des PAPI et délai d'adaptation.</p> <p>Comitologie supplémentaire quand les territoires demandent une plus grande simplification</p>	<p>Analyse à approfondir en fonction du type d'EPTB choisi parmi une large panoplie</p> <p>Intégration de l'ensemble du canal à grand gabarit sur l'ensemble de son linéaire</p> <p>Artificialisation ancienne et spécifique (wateringues, réseau des canaux) qui fait qu'une approche strictement par bassin versant n'est pas applicable</p> <p>Risque de fragilisation des dynamiques territoriales</p> <p>Éloigne des entités gestionnaires de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme (EPCI-FP)</p> <p>Risque de remise en cause des PAPI et délai d'adaptation</p> <p>Comitologie supplémentaire</p>

	Situation tendancielle	Situation tendancielle, gestion de crise anticipée	Situation tendancielle avec amélioration des coopérations entre acteurs	EPTB Aa et/ou EPTB Manche	EPTB "Aa et côtiers Manche"	EPTB AA et Lys (avec ou sans les côtiers de la Manche)
Compétences techniques et moyens humains	Grande disparité selon les structures, mais en amélioration	Création d'un système de suivi des niveaux d'eau (cours d'eau, canaux, fossé), harmonisation des systèmes d'information Création d'un réseau de bénévoles en charge de la surveillance des cours d'eau à l'image des comités communaux feu de forêt (appui des sections de wateringues) Supervision plus précise et efficace	Permet plus de lisibilité et d'échange, notamment via le travail en réseau Difficultés en termes de ressources humaines de certaines structures Pose les questions du pilotage et de l'acceptabilité par les élus et/ou le territoire	Capacité à constituer des équipes techniques mieux structurées Permet de constituer des services techniques plus compétents Sujet de la gestion des équipes existantes	Capacité à constituer des équipes techniques mieux structurées Permet de constituer des services techniques plus compétents Sujet de la gestion des équipes existantes	Capacité à constituer des équipes techniques mieux structurées Permet de constituer des services techniques plus compétents Sujet de la gestion des équipes existantes
Modèle économique / financement	La taxe GEMAPI existe sur la quasi-totalité des territoires, avec des valeurs différentes entre bassins Aucun EPCI n'a mis en place cette taxe nécessairement au niveau requis	Il faut les moyens humains et financiers pour la mise en place des systèmes d'information	Demande des moyens spécifiques en animation Harmonisation voire augmentation globale de la taxe GEMAPI nécessaire ? Si oui, amélioration de la solidarité amont/aval et des liens urbain/rural Acceptabilité de la part des acteurs ?	Harmonisation voire augmentation globale de la taxe GEMAPI nécessaire ? Surface financière potentielle plus importante	Harmonisation voire augmentation globale de la taxe GEMAPI nécessaire ? Surface financière potentielle plus importante	Harmonisation voire augmentation globale de la taxe GEMAPI nécessaire ? Surface financière potentielle plus importante
Solidarité amont-aval	Logique amont/aval parfois insuffisante (À préciser selon les bassins versants)	Meilleure coopération en temps de crise	Amélioration potentielle de la solidarité amont/aval (À préciser selon les bassins versants)	Meilleure prise en compte de la solidarité amont/aval sur le bassin de l'Aa	Meilleure prise en compte de la solidarité amont/aval sur le bassin de l'Aa	Meilleure prise en compte de la solidarité amont/aval sur le bassin de l'Aa Solidarité effective surtout en temps de crise
Gestion courante	Un manque de lisibilité des actions de prévention Des problèmes de portage politique. Difficultés de maîtrise foncière Un rôle positif des sections dans la gestion de l'eau (pragmatique, autofinancé), mais isolé du reste de la gestion de l'eau	Plus de communication entre les acteurs augmentation de la culture du risque	Gain en lisibilité des actions Sujet de la maîtrise foncière reste entier Meilleure circulation de l'information au premier niveau	Dépend des compétences effectivement assumées par l'EPTB (maîtrise du foncier et plus généralement maîtrise d'ouvrage directe) Sujet plus prégnant sur le bassin de l'Aa (contrôle des sections)	Une diversité d'acteurs concernés qui dilue l'intérêt de chacun sur des territoires aux enjeux très différents Dépend des compétences effectivement assumées par l'EPTB (maîtrise du foncier et plus généralement maîtrise d'ouvrage directe) Sujet plus prégnant sur le bassin de l'Aa (contrôle des sections)	Une diversité d'acteurs concernés qui dilue l'intérêt de chacun sur des territoires aux enjeux très différents Dépend des compétences effectivement assumées par l'EPTB (maîtrise du foncier et plus généralement maîtrise d'ouvrage directe) Sujet plus prégnant sur le bassin de l'Aa (contrôle des sections)

	Situation tendancielle	Situation tendancielle, gestion de crise anticipée	Situation tendancielle avec amélioration des coopérations entre acteurs	EPTB Aa et/ou EPTB Manche	EPTB "Aa et côtiers Manche"	EPTB AA et Lys (avec ou sans les côtiers de la Manche)
Temps de crise	<p>Un manque de coordination en temps de crise à certains des niveaux les plus locaux</p> <p>Manque de coordination pour la gestion de certains ouvrages hydrauliques et équipements</p> <p>Un sujet de coordination Aa-Lys en temps de crise</p>	<p>Permet une meilleure coordination (renforce l'implication des élus locaux)</p>	<p>Option de nature à fluidifier les échanges</p> <p>Mesure non structurelle, dépendante des personnalités</p>	<p>Intérêt limité, quoique de nature à simplifier la chaîne d'information</p> <p>Sujet des relations avec VNF à traiter</p>	<p>Intérêt limité, quoique de nature à simplifier la chaîne d'information</p> <p>Sujet des relations avec VNF à traiter</p>	<p>Intérêt essentiellement en temps de crise</p>
Gestion commune inondation / sécheresse / submersion marine / érosion des sols	<p>Balbutiante sur inondation/submersion et sur le lien avec l'érosion des sols</p> <p>Pas visible sur la partie sécheresse</p>	<p>Sujet à ouvrir sur la submersion marine</p>	<p>Sujets à ouvrir</p>	<p>Dépend des compétences effectivement assumées par l'EPTB</p>	<p>Dépend des compétences effectivement assumées par l'EPTB</p>	<p>Dépend des compétences effectivement assumées par l'EPTB</p>
Portage politique	<p>Très variable d'un périmètre à l'autre</p> <p>Difficultés de positionnement de certains EPCI-FP par rapport à d'autres (perception d'une différence de poids)</p>	<p>--</p>	<p>À construire</p>	<p>Possibilité d'élargir l'assise territoriale</p> <p>Risque d'exacerber les rivalités entre acteurs</p>	<p>Possibilité d'élargir l'assise territoriale</p> <p>Risque d'exacerber les rivalités entre acteurs</p> <p>Peu de lien quotidien entre les différents territoires</p>	<p>Possibilité d'élargir l'assise territoriale</p> <p>Risque d'exacerber les rivalités entre acteurs</p> <p>Faible cohérence au sein du territoire couvert</p> <p>Capacité de dialogue accrue avec la Région et les Départements</p>

* Ajouter les fleuves côtiers à un EPTB Aa+Lys amène les mêmes commentaires, avec une grande hétérogénéité des territoires et des bassins

Facteurs de réussite

Travailler, dans des dispositifs partenariaux, la problématique de la maîtrise foncière

Traiter le sujet de la place et le pilotage des sections de wateringues (renvoie à l'éventuelle adhésion des sections rendue possible, en tant qu'ASA, à des syndicats mixtes ouverts)

Faire un diagnostic complet des évacuations d'eau à la mer appuyé sur le rex de la gestion de crise

Faire évoluer les structures actuelles en syndicats ouverts ; privilégier les transferts de compétence ; favoriser l'homogénéité des transferts

Structurer, là où c'est nécessaire, des démarches d'adaptation de l'urbanisme

Permettre l'accès à des financements complémentaires, conditionnés à des efforts de coordination

Accompagner la construction des consensus politiques locaux

Donner plus de moyens d'accompagnement à la sphère de l'État (DREAL/DDTM, AE, Cerema, VNF...)

Annexe 8. Missions et modalités de fonctionnement des EPTB et des EPAGE⁶⁴

EPTB

- Les établissements publics territoriaux de bassin existent depuis 2003. Ils ont été définis dans la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.
- En vertu de la loi n°2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (II article 4), et de la loi MAPTAM du 27 janvier 2014 les EPTB ne peuvent être constitués que sous formes de syndicats mixtes, qu'ils soient fermés ou ouverts.
- Le I de l'article L.213-12 du code de l'environnement, l'EPTB est constitué « en vue de faciliter, à l'échelle d'un bassin ou d'un groupement de sous-bassins hydrographiques, la prévention des inondations et la défense contre la mer, la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, ainsi que la préservation, la gestion et la restauration de la biodiversité des écosystèmes aquatiques et des zones humides et de contribuer, s'il y a lieu, à l'élaboration et au suivi du schéma d'aménagement et de gestion des eaux ». La constitution d'un EPTB à l'échelle d'un bassin hydrographique cohérent est donc fondamentale.
- Un EPTB n'a pas de compétence générale. Il ne peut donc exercer que les compétences qui lui ont été explicitement transférées par ses membres dans le respect de leur objet, défini à l'article L.213-12 du code de l'environnement, et qui, de ce fait, figurent de manière précise dans les statuts.
- Cependant, même en l'absence de transfert ou de délégation de compétence GEMAPI de la part de leurs membres EPCI-FP, les EPTB peuvent exercer les missions « de coordination, d'animation, d'information et de conseil pour des actions de réduction de la vulnérabilité aux inondations », définies à l'article L.556-10 du code de l'environnement, et définir « un projet d'aménagement d'intérêt commun », dans les conditions prévues au VI de l'article L. 213-12 précité.
- Un EPTB qui ne ferait l'objet d'aucun transfert ou délégation de compétences en matière de GEMAPI est juridiquement possible mais serait privé de levier d'action opérationnel.
- Depuis le 1^{er} janvier 2020, seuls les syndicats mixtes ouverts constitués sous la forme d'EPAGE ont la possibilité d'adhérer à des syndicats mixtes ouverts constitués sous la forme d'EPTB. Par ailleurs si un EPAGE est inclus dans le périmètre d'un EPTB et transfère à celui-ci la totalité des compétences qu'il exerce, son adhésion entraîne sa dissolution conformément au troisième alinéa de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales.
- L'EPTB peut porter la maîtrise d'ouvrage, d'études et de travaux.

⁶⁴ Source « Guide technique relatif aux établissements publics territoriaux de bassin et aux établissements publics d'aménagement et de gestion des eaux. Les EPTB et les EPAGE », Ministère de la transition écologique et solidaire, Ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, Guide national de novembre 2019.

EPAGE

- Les Établissements Publics d'Aménagement et de Gestion des Eaux (EPAGE) sont des structures clés dans la gestion des problématiques liées à l'eau à l'échelle des bassins versants, en réponse aux enjeux soulignés par les législations telles que la loi MAPTAM de 2014 et la loi NOTRe de 2015.
- L'article L.213-12 du code de l'environnement précise que les EPAGE sont constitués à l'échelle d'un bassin versant d'un fleuve côtier sujet à des inondations récurrentes ou d'un sous-bassin hydrographique d'un grand fleuve, en vue d'assurer la prévention des inondations et la gestion des cours d'eau non domaniaux. Il établit également les missions pouvant être exercées par les EPAGE dans le cadre de la compétence GEMAPI*
- Les EPAGE sont formés dans le but de rassembler les compétences liées à la GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations) à une échelle cohérente, favorisant ainsi une gestion opérationnelle efficace. Ils peuvent choisir d'exercer une ou plusieurs des quatre missions liées à la GEMAPI, selon les besoins et les enjeux locaux, pour une gestion plus efficiente des ressources en eau et la prévention des inondations. Leur constitution et fonctionnement sont régis par des statuts spécifiques, et ils opèrent sans fiscalité propre, leurs ressources provenant principalement des contributions de leurs membres, des prêts et des subventions.
- Les EPAGE peuvent être institués soit par transformation d'un syndicat existant en EPAGE, soit par une création ex nihilo, avec pour impératif l'accord des collectivités territoriales impliquées. Cette flexibilité dans les modalités de constitution permet de s'adapter aux spécificités locales tout en assurant une gestion intégrée de l'eau à l'échelle pertinente.

Annexe 9. VNF

Le contrat d'objectif et de performance conclu entre l'État et Voies navigables de France (VNF) début 2022 a fait l'objet d'une première actualisation début 2024. Le document correspondant éclaire les orientations poursuivies par cet établissement en matière de gestion de l'eau. Il fournit ainsi le cadre général de ses interventions, dans le contexte spécifique des eaux de France où le canal à grand gabarit fait le lien entre deux bassins versants et concourt à la gestion de crise, en même temps que les différents canaux gérés par VNF dans le delta de l'Aa jouent un rôle majeur dans l'évacuation des eaux vers la mer.

L'introduction du contrat rappelle l'importance de la maîtrise du cycle de l'eau, à laquelle participe la gestion du réseau fluvial, pour stocker la ressource en eau et l'acheminer en vue de ses différents usages. Cet aspect est donc posé comme un objectif prioritaire de VNF pour la période 2023-2032.

Au titre des orientations stratégiques, le premier objectif énoncé est le développement de la connaissance sur la situation hydraulique du réseau. La généralisation des systèmes de supervision offrira une vision fine de la situation hydraulique à tout instant, permettant d'améliorer l'échange de données avec les autres acteurs de la gestion de l'eau. Le SCHAPI est ainsi expressément mentionné parmi les partenaires de VNF, renvoyant à l'enjeu du stockage et de l'équilibre entre cours d'eau, naturels ou artificiels en cas de menaces d'inondation.

En outre l'enregistrement des données participera à la modernisation de la gestion hydraulique, de façon au premier chef à maîtriser les fuites depuis le réseau canalisé, mais facilitant plus généralement sa régénération. Le déploiement des instruments de mesure implique une priorisation qui reste à établir. Celle-ci conditionnera les travaux à venir, tant pour adapter l'étanchéité des ouvrages, pour tenir compte de leurs relations avec les nappes phréatiques, que pour apprécier l'intérêt de draguer plus que ce que nécessite le mouillage pour la navigation, afin d'accroître la capacité de stockage.

En termes de sécurité, certains éléments du patrimoine de VNF concourent à la protection des personnes et des biens. C'est le cas notamment de barrages de navigation ou de digues, leur rôle étant accru par la survenue d'événements climatiques d'intensité croissante. VNF veillera à la conformité juridique de ces ouvrages, comme à la qualité de leur entretien. C'est une façon pour l'établissement de contribuer à l'exercice de la compétence GEMAPI. VNF est ainsi susceptible de les mettre à disposition des collectivités en charge, dans un cadre conventionnel.

Sous un autre angle, VNF est invitée à participer aux différents travaux relatifs aux impacts du changement climatique sur les écosystèmes et la ressource en eau. Cette orientation renvoie à la nécessité d'étudier l'impact des transformations à venir, tant sur les phénomènes d'étiage que sur les trop-pleins attendus.

Enfin, le développement de partenariats avec les territoires demeure un objectif majeur. L'enjeu premier est certainement la valorisation du patrimoine, en particulier celui qui est aujourd'hui peu navigué, pour développer les fonctions touristiques, sur et autour des canaux. Cela porte de façon plus générale sur la gestion de la ressource qu'offre ce réseau, en gardant à l'esprit que VNF recherche par cette voie des contributions financières confortant sa capacité d'investissement.

Au regard de ces orientations, le réseau géré par VNF dans le secteur touché par les récentes inondations présente quelques points particulièrement sensibles. Le principal est l'exploitation du canal à grand gabarit, du fait de l'interaction qu'il crée entre les bassins de la Lys et de l'Aa, matérialisées par les transferts d'eau possibles à Aire-sur-la-Lys ou à Cuinchy, via la Deûle. Mais les interactions entre ce canal et le chevelu hydrographique sont nombreuses, 300 arrivées d'eau étant recensées dont une quinzaine importante. L'usage et l'entretien de certaines sections sont également sources de débats qui renvoient à ce contrat ; c'est ainsi le cas pour les petits canaux du Calaisis (Ardres, Audruicq et Guînes) ou pour la Lys canalisée à partir d'Aire-sur-la-Lys et jusqu'à l'agglomération de Merville au moins.

Annexe 10. Note de réflexion : comment les services de l'État peuvent-ils accompagner les collectivités dans la gestion de la post crise inondation et l'élaboration d'un plan de relèvement (voire l'anticipation) ?

Laure TOURJANSKY, Inspectrice générale à l'IGEDD ⁶⁵

Jean-François DESBOUIS, Inspecteur général à l'IGEDD ⁶⁶

Face au dérèglement climatique et plus encore que par le passé, les populations, les activités économiques, les collectivités locales et l'État doivent faire face à une multiplication de sinistres liés à des catastrophes naturelles, qui se caractérisent par une fréquence, une ampleur voire une répartition géographique en pleine évolution.

Même si certains territoires ont (malheureusement) plus l'expérience que d'autres, de nombreux responsables locaux ne disposent pas toujours des moyens pour traiter la phase de reconstruction, de relèvement, de sorte qu'elle soit plus résiliente, phase qui dure des mois voire des années après la catastrophe. Il ne faut pas la confondre avec la phase de réparation et de remise en état d'urgence et à titre conservatoire, même si, pour partie, elles sont concomitantes.

L'État, au travers de ses services ou opérateurs nationaux, régionaux ou départementaux, a un rôle incontournable à jouer d'accompagnement, accru le plus souvent à la demande des sinistrés et des collectivités. Il est nécessaire – et difficile- de le tenir dans une posture de conseil et d'aide à la décision, sans jamais se substituer aux décideurs et aux élus.

Cette mission très spécifique se doit d'intégrer des valeurs et postures clés : écoute ; coopération entre tous les acteurs locaux ; transversalité (DGPR-DDALN, MTECT-MASA-MIOM, etc.) et posture d'accompagnement, sans cogestion ni substitution ; expérience et expertise ; anticipation mais capacité d'adaptation à chaque situation connue comme d'innovation.

Lorsque la France est frappée par une catastrophe naturelle majeure, cela reste encore trop souvent perçu par le territoire touché, comme un événement impensable et impensé, quels que soient les efforts de politique de prévention : « on n'avait jamais vu ça ». Compte tenu de l'inégale expérience des équipes et de la surcharge que cela représente pour une préfecture, ou une DDT(M) par exemple, il paraît nécessaire d'anticiper au mieux ces situations, en capitalisant davantage les acquis de ceux qui ont géré les sinistres précédents et en s'appuyant sur les rapports d'inspection généralement réalisés après des catastrophes. Exploiter ces éléments pour mettre en place un dispositif opérationnel et une documentation renforcera structurellement le dispositif d'accompagnement que les services de l'État apportent aux collectivités qui le souhaitent (certaines ont des équipes importantes et compétentes et n'expriment pas le besoin d'un accompagnement).

⁶⁵ En charge, après des responsabilités nationales à la DGPR, de la mission d'appui au maire de St Omer et membre de la présente mission

⁶⁶ En charge après des responsabilités opérationnelles de DDTM de l'Aude en 2018, de diverses missions de retex ou d'évaluation de structures ou des politiques publiques RNT et de la mission interne check list inondation pour les DDT(M)

Partant des besoins liés à « quoi faire et quand », avec « qui » et « comment », trois axes se dégagent autour de la mise en place de :

- référentiels et « check lists » pour les services de l'État et les DDT(M) en particulier, des étapes à ne pas manquer et des actions à mettre en œuvre suite à une inondation majeure, dans un calendrier adapté, en restant ouvert à l'adaptation aux situations.	➔ un pense-bête pour l'action
- task force pluridisciplinaire, en appui aux services et de facto aux collectivités, rassemblant des agents compétents, expérimentés qui maîtrisent les outils et sont en capacité de se projeter en appui des décideurs.	➔ une capacité de renfort et d'expertise bienveillante
- guides et principes pour l'élaboration de plans de relèvement résilients.	➔ des outils et une méthodologie.

L'adoption de nouveaux dispositifs réglementaires ou de financements a volontairement été écarté de cette réflexion. Contrairement à d'autres productions de l'IGEDD, ce document qui s'appuie sur l'expérience de ses auteurs, n'a pas fait formellement l'objet de consultations ou d'approches préalables des acteurs. En revanche, le besoin d'une structuration du post-crise et du relèvement est ressorti de plusieurs documents et positions (rapports IGEDD, AMF, CEPRI...) et de comparaisons avec d'autres États.

1. Référentiels et « check lists » pour l'action des services de l'État

1.1 Une offre à conforter

Face à des inondations et des événements naturels majeurs, les services territoriaux et tout particulièrement les DDT(M), s'appuient, dans leurs champs de compétences, sur des outils ou des cadres de réflexion pour anticiper, organiser et contribuer, sous l'autorité des préfets, à la gestion de crise (plan ORSEC d'organisation de la réponse de sécurité civile, plans particuliers d'intervention, plan particulier de mise en sécurité, voire des plans communaux de sauvegarde...). Ils disposent ensuite de guides méthodologiques pour réaliser un retour d'expérience après une inondation, comme le document formalisé, par exemple, dans le cadre d'une réflexion conduite en 2019 par le CGEDD (guide « APRES »).

La phase « gestion de la post crise », période qui s'étend selon l'importance de la crue de quelques jours après l'évènement à plusieurs mois voire années, n'a en revanche et jusqu'à présent, pas fait l'objet de beaucoup de réflexions. Certains aspects peuvent relever de la mission du Référent inondation dans les DDT(M). La réponse et la reconstruction résiliente mobilisent toutefois au-delà de la seule politique de gestion des risques, les actions à conduire débordant ce cadre et concernant notamment la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire dans toutes ses composantes (urbaine et rurale) pour ce qui est de la sphère du MTECT.

Un guide « Boîte à outil, lendemain de crise » a été élaboré en 2019 à l'initiative de la DDTM 11 et de la DREAL Occitanie, en lien avec la DGPR-SRNH, après les crues de l'Aude d'octobre 2018. Ce guide, qui avait vocation à être évolutif, s'avère mal connu et peu utilisé, ni complété.

Les propositions qui suivent s'appuient sur le cas des inondations, mais sont potentiellement transposables à d'autres risques naturels.

1.2 Une proposition de « check list »

Outre que la période de gestion de post-crise n'est pas la plus favorable à l'exploration des bases documentaires et des sites internet, les questions de l'actualisation, de l'enrichissement par les bonnes pratiques, et de la mise à disposition facile des documents et modèles sont centrales.

S'appuyant sur l'expérience de ses membres et sur les missions d'évaluation de politiques publiques ou de retex, une mission interne à l'IGEDD, validée dans son principe par la DGPR, initiée en décembre 2023, travaille en lien avec les groupements des DREAL et des DDT(M), à établir une liste des actions à engager et réaliser après une inondation majeure. Ce travail a vocation à être partagé avec d'autres direction générales (DGALN, DGPE) mais aussi avec des acteurs nationaux comme le Cerema par exemple. Ce document se veut opérationnel : il vise à lister toutes les actions à engager, période par période, en citant parfois avec qui et sur la base de quels financements, sans se vouloir un mode d'emploi complet. Le rendu de ce travail est prévu avant l'été 2024.

La prise en charge de l'actualisation future et de la mise en réseau des documents et bonnes pratiques gagnerait à se rapprocher des utilisateurs ultimes. Le groupement des DDT(M), sollicité en ce sens par la mission IGEDD, pourrait assurer cette tâche via un outil de partage de type osmose, animé à son niveau.

2. « Task force » d'accompagnement

2.1 Un foisonnement de l'offre

Lors d'un sinistre ou lors de réflexions en anticipation et en planification, de très nombreux organismes sont, en fonction des thématiques et des temps de la réflexion, à même d'apporter des conseils et de l'expertise aux collectivités en charge du relèvement ou de l'anticipation et de l'aménagement résilient au titre en particulier de leur compétence aménagement du territoire : services et agences de l'État (ministères, inspections générales, DREAL, préfectures, DDT(M), ANCT, etc.), opérateurs publics (RST : Cerema, BRGM, RTM, etc. ; foncier : EPF, SAFER, ANAH, etc.), agences techniques et services de collectivités (agences techniques départementales, agences d'urbanisme, CAUE, services techniques de régions, départements, EPCI, etc.), associations (générales ou de collectivités : AMF, AFPCNT, CEPRI, etc. ; de professionnels : architectes, ANEB, fédération des SCoT, etc.), chambres consulaires, opérateurs d'aménagement ou de logement (SEM, EP, HLM, etc.) bureaux d'études (hydraulique, aménagement résilient, etc.), experts et universitaires, etc.

2.2 La place de l'État

Une des difficultés pour les décideurs est clairement d'organiser la mise en action cohérente et en synergie de ces structures, au bon moment et sur les bons sujets.

Dans ce cadre l'État a, au-delà de ses missions et compétences propres, la responsabilité de proposer son accompagnement, en valorisant son réseau départemental, avec des acteurs connus et reconnus, qui ont la connaissance du terrain et des acteurs⁶⁷. En pratique, c'est le préfet du département impacté qui est à la manœuvre, qui s'appuie sur ses services à commencer par la

⁶⁷ En théorie, l'État n'agit pas à la place des collectivités qui ont par ailleurs des attentes, des expériences et des tailles variables ; en pratique, la demande d'État peut être relativement forte, appuyée sur une attente et des annonces de soutien financier exceptionnel.

DDT(M) et la DREAL, avec parfois la mobilisation d'un préfet ou un sous-préfet.

La recommandation d'une « task-force » technique et complémentaire de ce qui peut être mis en place par le ministère de l'Intérieur avec la nomination de cadres à la reconstruction, figure dans de nombreux rapports de l'IGEDD, mais la difficulté de dégager des moyens dans la durée et d'imaginer une animation structurée n'ont, jusqu'à présent, pas permis d'aboutir. Les réflexions en cours dans les Hauts-de-France confirment ce besoin, exprimé par les services comme par les élus.

Imaginer une « task-force » articulante toutes les composantes techniques requises se heurte à la difficulté d'organiser concrètement un dispositif d'accompagnement s'appuyant sur une plusieurs acteurs sur lesquels l'État n'a pas autorité, voire qui relèvent de procédures de mises en concurrence.

Sans perdre de vue l'objectif, aider les collectivités qui le souhaitent dans leurs réflexions, et sans multiplier les structures, les moyens ou bouleverser les organisations, il paraît possible d'organiser le rôle intégrateur de l'État, en anticipation des crises, et de rassembler un grand nombre de compétences au sein d'un réseau animé par l'État, en capacité d'appuyer les services locaux qui constituent un point d'entrée naturel pour les collectivités et sont en capacité de mise en relation et de facilitation.

L'intelligence locale des acteurs et l'animation très souvent mise en place par les préfets de comités départementaux de reconstruction, finaliseront l'articulation des autres appuis (agences techniques, services des collectivités, associations locales...).

2.3 Une proposition d'organisation

Dans le contexte avéré de crises plus fréquentes, des moyens dédiés se justifient pour :

- apporter les réponses très rapides attendues dans les territoires ;
- flécher les soutiens exceptionnels de l'État vers les dépenses les plus pertinentes et vers des actions résilientes ;
- progresser d'une crise sur l'autre.

Une proposition serait de mettre en place :

- une équipe positionnée à l'échelle nationale, qui rassemble les connaissances et travaille en réseau avec les différents services ministériels concernés – positionné soit au MTECT, dans un positionnement interservices, soit au secrétariat général à la planification écologique, en particulier s'il prenait une composante « adaptation ». Cette équipe de quelques personnes pourrait favoriser l'utilisation des diverses ressources établies, dont la check list et les bonnes pratiques recueillies après chaque sinistre, les mettre à jour si des retours d'expérience comportent de nouvelles propositions d'amélioration et en assurer la diffusion. Immédiatement opérationnelle et compétente, elle serait mobilisable sans délais en appui des préfets, en cas de crise. Elle serait en charge, en anticipation de la gestion post crise, d'identifier les crédits mobilisables et leur articulation, de mobiliser des opérateurs en soutien, de préparer et de négocier des conventions nationales voire des marchés à bons de commande pour respecter la commande publique (bureaux d'études, experts), dégageant une capacité d'intervention au travers de droits de tirage d'accompagnement anticipés et donc directement mobilisables (RST, associations, etc.).
- une équipe au niveau national se justifie par la fréquence (au moins une par an) et la localisation des catastrophes qui concernent de plus en plus régulièrement tout le territoire et qui plaident pour une mobilisation spécifique. Cette équipe animerait un réseau au sein de

l'État.

- un réseau constitué de moyens strictement identifiés sur ces missions en DREAL sous la coordination des DREAL de bassin ou en DREAL de bassin (déjà en animation ou suivi de la directive inondation, des PGRI, PAPI...), redonnant de nouvelles perspectives au dispositif SOCLE mis en place pour la structuration de la GEMAPI. Ce niveau vise également une mobilisation assez régulière, les équipes dédiées pouvant également contribuer à des travaux de fond sur l'adaptation, ou venir en soutien en cas de catastrophes autres que des crues mais qui posent les mêmes questions (relogement, reconstruction résiliente, etc.).

L'expérience montre que les besoins d'accompagnement sont variables et qu'ils évoluent en fonction du temps (de façon très schématique avec toutes les limites de l'exercice, attentes techniques - hydraulique, résistance des bâtiments, aménagement, risque...-, puis sociologiques et communication pour l'appropriation, financières, juridiques et gestion administrative des projets pour la réalisation, etc.). Les équipes, directement ou via des droits de tirage anticipés auprès d'autres structures, doivent ainsi couvrir des champs très divers.

L'IGEDD pourrait contribuer activement à ce dispositif compte tenu de l'expérience de certains de ses membres.

3. Guides et plans de relèvement

Sans entrer dans le détail dans le cadre de cette note générale, une réflexion visant à affiner les contours, à proposer une méthodologie d'élaboration d'un plan de relèvement et à le soutenir financièrement, mériterait d'être engagée, le cas échéant avec l'appui technique du Cerema, sous un pilotage DGPR-DGALN-IGEDD, en trouvant les liens efficaces avec d'autres ministères, et au besoin avec des parties prenantes comme le CEPRI qui a engagé un travail sur ce sujet.

Des outils peuvent être trouvés par les services afin d'accompagner les collectivités (financement DGD urbanisme et assistance maîtrise d'ouvrage dans l'Aude, appui DICT et ANC dans les Alpes-Maritimes, ateliers des territoires comme par exemple à Ajaccio, appels à projets AMITER, etc.), mais ces options ne sont pas formalisées, anticipées et les dates de réponses aux sollicitations ou aux appels à projets sont parfois décalées par rapport aux besoins.

Au-delà de cette réflexion nationale, les services de l'État aidés au besoin par la task-force, auraient vocation à proposer leur accompagnement aux collectivités.

3.1 Les attentes de reconstruction

Suite à un sinistre et après une phase de sidération, les habitants et les élus veulent très souvent effacer au plus vite les traces de la crue et reconstruire un environnement plus vivable. Il s'agit d'un besoin très légitime, mais qui pose souvent la question de la bonne adéquation entre la vitesse de l'indemnisation par les assurances et par la dotation de solidarité et l'affichage d'orientations précises de ce qui peut être fait ou pas (ne pas réparer sur site s'il doit ensuite être décidé de délocaliser ou de construire autrement). La définition et l'affichage rapide par l'État du champ des possibles à titre conservatoire et avant toute réflexion plus aboutie des collectivités, est donc un point de vigilance majeur de la phase de réparation (souvent matérialisée par un porter à connaissance).

La demande de mesures exceptionnelles (code des marchés publics, autorisations d'urgence loi sur l'eau, etc.), suivent de près cette phase (et il est souvent difficile de mettre fin à cette période dite d'urgence), précédant celles de crédits ou de procédures simplifiées d'instruction des

documents d'urbanisme ou des projets.

Face à ces deux types de demande, il paraît indispensable d'initier rapidement après le sinistre, une réflexion permettant aux élus et aux habitants de se projeter, de reconstruire un avenir réaliste mais désirable, en composant avec la nouvelle situation et les nouvelles contraintes de constructibilité, voire en s'appuyant sur elles pour rebâtir un projet d'urbanisme et de vie. Les expériences audoise et maralpine, avec des outils et des démarches un peu différents, ont démontré le besoin d'accompagnement de la réflexion sur la reconstruction et le relèvement.

3.2 Contenu et effets possibles d'un plan de relèvement

Sans que son contenu ne soit arrêté à ce stade, le plan de relèvement aurait vocation à être un outil :

- sous la pleine responsabilité des collectivités, comme tout acte d'aménagement, l'État restant idéalement en accompagnement et en respect du cadre législatif et réglementaire ;
- concerté et partenarial avec l'ensemble des acteurs du territoire (et notamment économiques et associatifs) et approprié par la population, ce qui nécessite une réelle information, écoute et association ;
- adapté à chaque contexte en terme de périmètre et de gouvernance (en privilégiant la logique bassin hydrographique ou de bassin de vie, GEMAPI ou EPCI), certaines orientations ou relocalisations pouvant déborder du périmètre directement impacté ;
- bien articulé avec les documents d'urbanisme (PLUi, SCoT) ou de GEMAPI (PAPI, SLGRI) existant, sans constituer idéalement une « couche » de plus.
- compatible avec les différents usages et les différents aléas (une orientation liée à l'inondation ne doit pas impacter négativement l'aléa feu de forêt ou les enjeux mobilité ou consommation excessive de l'espace par exemple).

Ce document ambitieux dans son contenu, mais nécessaire pour anticiper et donner un cap sur plusieurs années (souvent plus de 10 ans pour reconstruire), viendrait idéalement croiser les logiques de stratégie (type SLGRI, PADD, PAS et DOO), de traduction cartographique et règlement (type PLUi, PLU) et de plan d'action (type PAPI, tant en aménagement qu'en action de réduction de vulnérabilité, d'information, etc.)

Une fois élaboré, ce document gagnerait à être examiné et à faire l'objet d'un avis potentiellement conforme, volontairement dépaycé au niveau du bassin pour le sortir du contexte local, en s'appuyant sur les instances déjà existantes qui rassemblent toutes les composantes de la gouvernance du développement durable.

Sa validation par le préfet voire par le préfet de bassin, dans une logique de cohérence entre départements et de distance avec le territoire sinistré, pourrait ensuite ouvrir droit à des mesures exorbitantes de droit commun, permettant par exemple et au besoin de déroger, mais dans un cadre transparent et maîtrisé, aux règles des marchés, d'instruction des dossiers (loi sur l'eau, autorité et dérogations environnementale, monuments historiques, etc.), de calcul des dotations de l'État aux collectivités, aux impôts fonciers, aux règles d'adaptation des documents existants (pour faire évoluer un PLU suite à une reconfiguration du terrain par exemple), de financement (financement par le FPRNM des bâtiments sans lieux de vie qui restent sur une zone où tout le reste a été délocalisé, etc.), d'attribution de crédits exceptionnels, etc.

3.3 Un plan de relèvement en anticipation ou multi-risques ?

Tous les outils d'aménagement et de gestion des risques prévoient l'intégration des aléas dans les partis pris d'aménagement. Il paraît ainsi légitime de demander aux services de l'État de porter cette orientation, en accompagnement comme en contrôle de légalité. En clair, il s'agirait d'identifier, en amont des crises, les secteurs les plus exposés et d'y engager des mesures de réduction de la vulnérabilité (au-delà de ce qui figure dans les PPRi, dans des logiques, par exemple de reconfiguration urbaine).

Anticiper serait idéal, mais les moyens disponibles comme la réceptivité des collectivités (et des populations) avant un sinistre conduisent toutefois à prioriser l'action sur les secteurs impactés, ce qui n'exclut évidemment pas le travail de fond de sensibilisation, de réduction de vulnérabilité, d'adaptation des services ou des équipements existants ou d'accompagnement de collectivités volontaires, en particulier sur des opérations d'aménagement d'envergure, mais infra communale (AMITER par exemple ou ateliers des territoires, réaménagement d'un quartier, opération ANRU, etc.).

Le principe de réalisme, en l'état des moyens sur les risques naturels affectés aux services de l'État qui doivent déjà porter l'information préventive et les PPR, conduit également à cibler l'aléa inondation dans le plan de relèvement après un sinistre de ce type, sans fermer les yeux sur les impacts croisés de toutes les orientations, mais sans viser un plan multirisques.

Annexe 11. Retour d'expérience sur les crues de l'Aude d'octobre 2018, partenariat entre la DDTM de l'Aude et l'EPF Occitanie

Au cours des crues cévenoles de l'Aude du 15 octobre 2018, 15 personnes ont perdu la vie, 99 personnes ont été blessées. 257 communes ont été rapidement reconnues en état de catastrophe naturelle (204 dans l'Aude, 29 dans l'Hérault et 24 dans le Tarn). Les dégâts ont concerné des centres-villes anciens.

Durant et dans la suite de ces inondations, la DDTM qui a établi une note d'organisation, validée avec le préfet puis présentée à la Ministre, qui a été la base à la fois d'une démarche pragmatique de gestion de cette crise et la constitution progressive d'une boîte à outils « lendemains de crise », en lien avec la DREAL et les administrations centrales. Il s'agissait de lister les actions à entreprendre dans la suite d'une crise de ce type, qui sont nombreuses et d'ordre différent : réponses à apporter aux sinistrés, appréciation des dégâts, gestion des déchets, dégageement des embâcles dans les cours d'eau, questions d'assurance, mais aussi identification des bâtiments qui requièrent des interdictions d'habiter, mise à jour des PPRi, etc. Un enjeu majeur est de les articuler et de conjuguer les différentes temporalités, de toujours être dans l'anticipation.

Le post-crise

Dès le 8 novembre et sur la base d'une première délimitation des Plus haute eaux (PHE) connues (affinée par la suite), l'article R.111-2 du code de l'urbanisme a été utilisé pour prendre en compte les inondations, à titre conservatoire, dans les décisions d'urbanisme prises par les collectivités, sur la base d'une lettre du Préfet aux élus concernés. Dès la décrue, l'État a également communiqué sur les risques d'instabilité comme d'insalubrité des constructions sinistrées et sur les secteurs où les constructions pouvaient faire l'objet de délocalisations compte tenu des hauteurs d'eau (selon qu'il y avait ou pas un étage) et a incité les élus à prendre des arrêtés de péril sur la base de rapports d'expertise. Ces mesures conservatoires sont des atteintes au droit de propriété : elles ne peuvent être que provisoires. Il faut donc être vigilant à enclencher à temps les mesures pérennes qui en prennent le relais.

Pour trancher la question des interdictions d'habiter ou des délocalisations au regard des critères de menace grave à la vie humaine du FPRNM, une règle claire et communicable a été rapidement établie. Elle a permis de délimiter des secteurs particulièrement exposés où l'État ne laisserait a priori plus de locaux à sommeil. Ces éléments ont été communiqués aux élus qui après une phase d'accompagnement technique et administratif en amont par la DDTM, ont ensuite pu informer la population et chaque propriétaire concerné.

Le 10 décembre, cette règle de délocalisation était établie, affichable et équitable, communiquée aux élus pour les 4 communes les plus sinistrées. Ce sont les maires qui ont reçu leurs administrés. Cette démarche leur a permis de commencer à se projeter mais aussi d'éviter de commencer à réparer avec les indemnités versées par les assurances si l'habitation était vouée à la démolition... Ceux qui veulent partir après le sinistre peuvent changer d'avis après quelques mois : il est donc important d'intervenir dans le bon calendrier, sur une base claire et robuste et de ne pas laisser de faux espoirs de revenir sur site comme avant.

D'un point de vue pratique, la demande de délocalisation est adressée par le particulier au maire, qui la transmet à l'État. La procédure d'acquisition amiable est menée par l'État ; un enjeu est que le foncier revienne à la commune, etc. Les terrains ne sont plus constructibles. La mesure « Mirapi » été mise en place pour la première fois et a peu été mobilisée.

Dans l'Aude, 220 maisons devaient être rasées ; aujourd'hui, 5 ans après, 165 maisons sont démolies et 212 acquises par l'EPF. Les premières acquisitions par l'EPF ont eu lieu 6 mois après la catastrophe en prenant en compte les phases d'expertise des assurances, d'évaluation domaniale, de prise des arrêtés d'éligibilité fonds Barnier. Les premières déconstructions ont eu lieu à peine un an après le sinistre, en prenant en compte les problématiques de désamiantage, déconnexion réseau.

Le positionnement de la DDFIP a permis que, au-delà d'estimations diligentes des domaines, une fois la certitude de l'octroi de l'aide au titre du FPRNM notifiée, le déblocage des soutiens se réalise de manière pragmatique. Le volume des délocalisations dépassait en effet les capacités financières des communes. En matière de TVA, une lecture adaptée du code des impôts a permis une approche hors taxe, le terrain ayant vocation à être déconstruit et interdit à toute urbanisation.

Pour initier les délocalisations rapidement, la DDTM, sous l'autorité du préfet s'est appuyée sur l'EPF, sur la base d'une convention spécifique signée début 2019. En effet, c'est l'EPF qui est le plus compétent en matière de questions foncières et de déconstruction. La DDTM est restée sur le champ de l'instruction et de la prise de décision, puis du déclenchement du paiement). Un des enjeux de cette phase a été que la commune ne soit pas obligée de gérer l'ingénierie administrative et technique liée à la maîtrise d'ouvrage de travaux et surtout de pré-financer acquisitions et travaux alors même que le contexte des inondations impactait déjà ses capacités financières pour la gestion d'autres objets.

Après une phase lourde d'estimation par la DDTM, avec l'appui de l'agence technique départementale, de DDT(M) voisines, et du SMMAR, la dotation de solidarité a pu être traitée début 2019 et attribuée par le préfet avant mars dans l'Aude (période de bouclage des budgets), ce qui a été une bonne chose mais presque trop rapide pour repenser le territoire. C'est en effet un outil pertinent pour le début de travaux de réparation mais potentiellement moins adapté pour la reconstruction car il faut souvent conduire des réflexions plus globales de réaménagement avant de réparer au même endroit. La sensibilité de l'articulation des temporalités ressort de cet exemple.

Les Plus Hautes Eaux (PHE) définitives ont été publiées en juin 2019, après des échanges en amont avec les élus et les acteurs locaux pour croiser leur connaissance de l'évènement avec les relevés et les interpolations réalisées.

Concernant l'évolution à moyen terme : quand il y a d'importants secteurs comportant des maisons « délocalisées », il est nécessaire de redonner un avenir désirable aux populations et aux élus, de travailler autant que possible à l'échelle de quartiers et pas uniquement à l'échelle des constructions à démolir. La DGD urbanisme a été utilisée pour faire des études de recomposition urbaine sur les 5 communes les plus sinistrées dès le tout début 2019. Leurs conditions de mise en œuvre doivent être rapides et adaptées au rythme et aux phases successives de la crise : atelier des territoires comme à Ajaccio, ANCT comme dans les Alpes maritimes en 2020. Un accompagnement par la DDTM des petites communes a été demandé pour établir les cahiers des charges.

Plutôt que de chercher à prendre en charge les 200 maisons dans le même calendrier, il a été retenu de commencer par travailler là où les sinistrés étaient les plus désireux de partir, ce qui matérialisait l'action et la volonté de réactivité suite à la crise, répondait aux attentes et était favorable au mouvement d'ensemble en donnant à voir que la recomposition était possible (lorsque tout autour a été vendu et délocalisé, certaines positions peuvent évoluer).

Les questions difficiles qui se posent aux élus après une inondation sont « Quel nouvel urbanisme pour la commune ? Comment imaginer un nouvel avenir ? Quelle place pour les équipements publics (comme les écoles, EPHAD, etc.) ? Comment éviter la fuite de populations, synonyme de perte vie comme de dotation globale ? » Chaque situation est spécifique, mais il faut être à l'écoute, innovant et adaptable.

Dans l'Aude, les premières études de recomposition ont été rendues en juin (Villegailhenc, Trèbes, Couffoulens, etc.). Ces études peuvent être faites par des opérateurs de l'État ou des cabinets spécialisés. L'association des populations est indispensable. Il faut également identifier comment on finance la remise en état et la mise en œuvre réelle du programme qui va découler des études de recomposition. La mise en place d'un Contrat de transition écologique, avec la communauté d'agglomération de Carcassonne, fin 2019, a permis d'aborder les sujets de manière globale plutôt que commune par commune.

Il y a également eu un Plan d'intérêt général, porté par le conseil départemental, permettant dès la phase de diagnostic qui précède les aides Anah, d'associer lors des réparations dans les constructions où cela était possible, la réduction de vulnérabilité et les enjeux de rénovation énergétique ou d'adaptation pour certains types de population.

Pour l'EPF, en tant qu'opérateur, il y a également plusieurs échelles de temps : la phase d'urgence qui est celle de l'indemnisation des sinistrés pour qu'ils puissent se projeter ailleurs, puis le moyen terme, avec le co-financement de certaines études, et enfin la phase de maîtrise foncière pour reconfigurer certains quartiers. Les sujets de vigilance sont :

- Agir vite pour fixer les interdictions d'habiter : c'est important aussi pour l'EPF qui est en contact direct avec les sinistrés, pour finaliser l'acquisition de leur bien. Il y a eu un travail sur mesure entre l'EPF, la DDTM et les Domaines, avant des rencontres directes avec les sinistrés. En effet, les dossiers sont instruits sur demande des particuliers, donc au plus tôt ils déposent leur demande, au plus tôt les arrêtés peuvent être pris et l'acquisition être réalisée. Au regard du nombre des biens à traiter et de leur localisation (des quartiers entiers mais également des biens isolés), on ne peut lancer efficacement les travaux de démolition que si tout le monde est dans le même tempo. Il est problématique dans le séquençage des interventions des entreprises par exemple de n'intervenir que sur une seule maison pour deux biens mitoyens si le second bien n'a pas encore fait l'objet d'un arrêté : il y a alors des surcoûts de consolidation, la réalisation des travaux est plus complexe ; le phasage pour l'entreprise est également plus acrobatique, la coupure du réseau est plus problématique et l'ensemble des délais d'intervention en est rallongé.
- Mettre en place une ingénierie marchés publics ad hoc : par anticipation des conditions complexes d'intervention, l'EPF a passé un accord cadre de maîtrise d'œuvre et a découpé le traitement des 220 biens en plus d'une vingtaine de lots et d'opérations pour s'adapter à la prise des arrêtés Barnier des différents biens. Cette ingénierie administrative a été lourde mais a permis de réagir en temps réel sur le déclenchement des chantiers au plus près des acquisitions. A noter que les chantiers ont massivement démarré en phase COVID et que pratiquement tous les biens ont dû faire l'objet de plan de retrait amiante au regard de leur date de construction, ce qui a impacté les délais d'intervention de quelques mois sur la deuxième vague de démolitions.

Des éléments d'accompagnement sont utiles comme la suppression de la taxe foncière ou la suppression des permis de démolir. Dans l'Aude, les rencontres ont été organisées dans les 12 communes concernées.

L'EPF a mobilisé 26 M€ sur 3 ans, qui n'étaient pas prévus dans le Programme pluriannuel voté le 26 novembre 2018. Mais la décision d'intervention a été votée à l'unanimité lors du bureau de février 2019 au regard de la stratégie d'intervention présentée, à savoir conduire les opérations sous 12 mois après acquisitions afin d'assurer le retour des sommes mobilisées sur la période du PPI afin de maintenir les actions prévues dans le programme. D'autre part, afin de faciliter l'intervention de l'EPF sur un plan juridique, il a été retenu de travailler dans le cadre du conventionnement classique avec les collectivités, ce qui a permis de les mettre en place quasi immédiatement.

En termes de gouvernance générale du dispositif d'intervention opérationnelle sur la démolition des biens, une convention cadre avec l'État a permis d'une part d'établir un comité de pilotage et des instances de suivi sur mesure, mais aussi de déterminer comment valider les dossiers « FPRNM », comment faire le retour sur acquisition. Le fonctionnement a été fluide et ces instances continuent de fonctionner avec un rapport envoyé annuellement au préfet et à la centrale.

Ce qui est compliqué, c'est d'inscrire ce travail dans la durée. Il n'y a pas eu de difficultés avec le Conseil d'administration de l'EPF car les conventions foncières avec les collectivités locales habituelles ont été utilisées. Les montants engagés sont garantis par le FPRNM : cette mobilisation nécessite en revanche des disponibilités en matière de trésorerie ce qui était le cas tout simplement parce que l'EPF était en pleine extension (doublement du territoire d'intervention à l'ensemble de la région Occitanie) et donc disposait de ressources pour préparer le déploiement de nouvelles dépenses opérationnelles.

In fine, l'EPF a acheté les biens sinistrés, fait les travaux à ce jour dans le cadre de 19 opérations (les dernières sont en cours de finalisation en 2024), et vendu le foncier à la collectivité avec un différé de paiement permettant à cette dernière de percevoir les fonds Barnier avant de rembourser l'EPF. Entre temps, une mesure législative a été prise permettant aux EPF de toucher le FPRNM en direct, ce qui facilite cette articulation DDTM-EPF. Très concrètement et sur les 170 biens, les dossiers ont été déposés au fil de l'eau ; entre l'acquisition et la démolition, il y a eu entre 12 et 18 mois (il faut réussir à procéder par phases de travaux cohérentes). C'est rapide mais cela peut être regardé comme encore trop long par les élus. 158 biens sont acquis, deux décalés dont un EPHAD pour lequel le déplacement des pensionnaires ne pourra se faire qu'après reconstruction du nouvel EPHAD. L'acquisition des 6 derniers biens est plus difficile ; des procédures d'expropriation sont engagées par les collectivités.

Il apparaît normal que l'EPF soit en appui de ce type d'intervention, mais au regard de l'ampleur des sollicitations (recomposition littorale, ZAN, reconquête des friches, revitalisation des centralités, plan industrie verte, etc.) et de sa mission première (production de logements), la capacité d'intervention (moyens humains comme financier) peut devenir problématique, surtout dans une région comme l'Occitanie avec plus de 4 000 communes et 13 départements.

Au cours des opérations, des difficultés apparaissent qui peuvent ralentir le déroulé de celles-ci, comme les discussions pour le réaménagement d'un centre ancien. Commencer les études de recompositions rapidement permet d'avoir des gages, par exemple de l'ABF. Un autre point de vigilance est la question de la gestion des fluides qui peut être lourde (modalités et délais des déconnexions réseau Gaz par exemple).

La convention générale EPF – État a été signée le 25 février 2019. On pourrait anticiper ce type de conventions dans différents départements. C'est en cours dans les Pyrénées-Orientales et le Gard.

Suite à son intervention dans le cadre des inondations, l'EPF a noué un partenariat important avec le SMMAR puisque l'EPF a tenté de mettre en place notamment une méthodologie de emploi des matériaux issus des démolitions pour réaliser des gabions servant à consolider le lit des cours d'eau post inondation. Cette collaboration a conduit au développement d'un accompagnement nouveau, dans le cadre des PAPI.

Concernant les conventions de l'EPF dans le cadre des PAPI, 5 sont opérationnelles. C'est prévu dans les statuts de l'EPF, « axe 3 », plafonné en montant (environnement et risque). Cela représente au plus 10 % de l'investissement dans le territoire (pour des sujets comme TVB, inondation). Les questions soulevées ne tiennent pas aux enjeux financiers mais au volume d'actes (1/3 de l'activité générale de l'établissement). Les inondations ont fait passer les actes à ce titre à 15 % : Il y a eu un engagement à ce que les 26 M€ sur 4 ans soient neutralisés par les ventes (cela a été fait à 2 M€ prêt à hauteur de 24 M€) il faut avoir l'accord du CA : cela a été le cas à l'unanimité.

Le sur-travail dans ce contexte est évalué à 1 ETP, sur des tâches variables. L'enjeu est de mobiliser dans cette circonstance des dispositifs existants.

L'ensemble de ces démarches a bénéficié de relations fluides et de collaborations étroites entre la SAFER et l'EPF.

Quelques retours de ces inondations :

- le plus efficace est de s'appuyer sur des principes simples et sur le cadre réglementaire existant et connu : par exemple, les enveloppes extraordinaires doivent être mobilisées dans une vision stratégique, quand le territoire a l'image de ce qu'il veut faire, même s'il faut, ensuite 5 ou 10 ans pour mener les travaux prévus. Ce plan peut s'appuyer sur les SCoT, le PAPI, porté par l'EPTB, par des EPCI – pas sur l'État qui ne peut être que facilitateur.
- ce qui a été innovant dans l'Aude, c'est la qualité du travail collectif, tout en ramenant tout à du droit commun. C'est un levier d'efficacité majeur : cela évite de devoir faire de l'innovation juridique qui demande beaucoup d'énergie pour la sécuriser, puis pour l'expliquer. Le maire de Trèbes est devenu depuis président du syndicat mixte SMMAR : cela a facilité les interventions sur plusieurs conventions via la mise en œuvre des PAPI, pour tout ce qui est ouvrages. En effet, si on veut densifier pour que les populations sinistrées restent dans leurs communes, impactées par les crues, la gestion en amont devient d'autant plus importante. Il y a eu une intelligence politique assez extraordinaire dans l'Aude, avec un pilotage dynamique et associatif du préfet, y compris pour les interventions du conseil départemental et du conseil régional, des collectivités, et également entre opérateurs (EPF SAFER). Les tensions ou divergences de vue éventuelles ont disparu entre tous les acteurs dans le post crise, l'important étant de faire face à l'évènement ensemble.
- les soutiens aux territoires sinistrés gagneraient à être liés à la présentation d'un projet, d'une stratégie dont la validation pourrait être dépaycée, par exemple au niveau du bassin. Le projet porterait par exemple sur l'aménagement des rivières, les ponts, l'urbanisme.... A partir de ce projet validé, des dérogations pourraient être envisageables si nécessaire pour accompagner le rythme requis par la reconstruction - marchés publics, procédures environnement ... Il faut bien distinguer la phase de réparation, les mesures conservatoires (dans une situation présentant des risques de sur-accident) et la reconstruction d'un territoire plus résilient.
- il faut, enfin, faire attention aux solutions faciles, souvent fausses, qui ressortent souvent après un sinistre en matière d'hydraulique et d'entretien voire de curage des cours d'eau. Sans même parler de l'impact potentiel environnemental, l'effet de certains travaux a en effet une incidence potentiellement forte sur la ligne d'eau, le profil en long, les transports de sédiments ou les creusements à l'aval, avec des risques déportés sur d'autres secteurs ou ouvrages.

Annexe 12. Quelques données sur l'agriculture du territoire d'étude⁶⁸

À l'échelle des Hauts-de-France, 39 % des 27 311 exploitations agricoles étaient en 2020 dirigées par un chef d'exploitation ou plusieurs exploitants susceptibles de partir à la retraite dans les 10 ans. 12 % d'entre eux ignoraient le devenir de leur exploitation dans les 3 ans. Sans repreneur, se pose la question de l'avenir de l'outil de production et des terres, alors généralement destinées à l'agrandissement d'exploitations voisines. Les exploitants sont globalement plus proches de la retraite dans le Sud de l'Oise et dans le département du Nord. Le Pas-de-Calais est le département le plus jeune.

Selon l'observatoire régional de l'agroécologie (ORAE) piloté par la DRAAF, 4 836 fermes de la région (21 % des exploitations) étaient engagées dans une ou plusieurs démarches agroécologiques en 2022. Parmi elles, 750 exploitations étaient par exemple engagées dans des démarches collectives de progrès (dont 500 dans des groupements d'intérêt économique et environnemental – GIEE), 1 832 engagées dans des labels⁶⁹ (agriculture biologique, HVE⁷⁰, AOP⁷¹, IGP⁷², label rouge, etc.), 2 486 dans des MAEC⁷³, plus de 400 fermes laitières accompagnées dans une démarche bas carbone, 333 fermes soutenues pour la plantation de haies.

S'agissant plus précisément de l'agriculture biologique et des MAEC, plus de 11 % des exploitations de la région étaient engagées en 2019, pour 4,6 % de la SAU régionale, ce qui laisse cependant une importante marge de progrès. Sur la période 2015-2019 ont été engagés en MAEC 5 800 km linéaires pour le maintien d'éléments fixes du paysage agricole (haies, talus, ripisylve, etc.), 2 700 mares et 18 700 arbres. Au total, 112,9 M€ ont été engagés pour 5 ans sur les campagnes 2015 à 2019, dont 39,1 M€ en faveur de l'agriculture biologique et 73,8 M€ sur les MAEC⁷⁴.

MAEC mobilisables pour lutter contre l'érosion des sols

Pour la programmation 2023-2027, le catalogue des MAEC qui est annexé au plan stratégique national comporte plusieurs MAEC qui peuvent contribuer à lutter contre l'érosion des sols agricoles et à assurer un bon écoulement de l'eau. Ces MAEC sont les suivantes :

- la MAEC à enjeu sol « Semis direct », rémunérée 104 €/ha (niveau 1) ou 158 €/ha (niveau 2). Cette MAEC promeut la couverture permanente des sols, la réduction du travail du sol (avec mise en place progressive de la technique du semis direct sous couvert tout au long de l'année) et la mise en place de couverts végétaux. Elle peut être souscrite sur des terres arables ;

⁶⁸ Sources : Agreste - DRAAF des Hauts-de-France ; DGPE

⁶⁹ Dont 1 326 en agriculture biologique

⁷⁰ Haute valeur environnementale

⁷¹ Appellation d'origine protégée

⁷² Indication géographique protégée

⁷³ Mesure agroenvironnementale et climatique

⁷⁴ Selon l'association AFAC-agroforesteries des Hauts-de-France, 313 km de haies auraient été plantés dans la région en 2023, mais 1 868 km disparaîtraient en moyenne chaque année, par arrachage, ainsi que par mauvaise gestion ou abandon

- la MAEC à enjeu biodiversité « Création de prairies », rémunérée 358 €/ha. Cette MAEC soutient la conversion de terres arables (dont les surfaces herbacées temporaires) en prairie permanente. Les couverts ainsi créés permettent notamment de limiter les phénomènes érosifs et le lessivage des intrants ;
- les MAEC à enjeu biodiversité portant sur des infrastructures agroécologiques (IAE) : « Entretien des haies », rémunérée 800 €/ha de haie, soit 800 €/km de haie, « Entretien des mares », rémunérée 62 €/ha et « Entretien des fossés », rémunérée 1,6 €/mètre linéaire. Les haies permettent de structurer les sols et limitent les phénomènes érosifs, notamment en bordure de parcelles. Les mares accomplissent des fonctions régulatrices de l'eau, par exemple l'écrêtage des crues : en cela, elles permettent de lutter contre les inondations et l'érosion des sols. Les fossés, quant à eux, assurent un bon écoulement de l'eau ; l'entretien imposé par cette MAEC permet de garantir une stabilité des berges et un curage respectueux de la végétation ;
- les MAEC à enjeu eau « Couverture – réduction des herbicides » et « Couverture – réduction des pesticides » (3 niveaux chacune), rémunérées entre 204 et 347 €/ha. Ces MAEC, adaptées aux systèmes de grandes cultures, prévoient notamment une couverture des sols de minimum 10 mois sur 12 en interculture longue et de minimum 11 mois sur 12 en interculture courte : cette couverture du sol limite le lessivage des intrants et l'érosion des parcelles. Ces MAEC peuvent aussi être mobilisées sur les cultures légumières de plein champ (rémunération comprise entre 314 et 450 €/ha).

De plus, la MAEC « Semis direct » ainsi que l'ensemble des MAEC à enjeu eau (25 niveaux au total) mobilisables sur les systèmes de grandes cultures imposent la localisation pertinente des IAE et des terres en jachère relevant de la BCAE 8. Cette bonne localisation des IAE (notamment haies, mares et fossés) participe au bon écoulement de l'eau et limite l'érosion sur les terres arables engagées, comme expliqué ci-dessus.

À noter que quelques MAEC, mobilisables en Hauts-de-France mais moins adaptées aux modèles de production principaux, peuvent contribuer de façon plus modeste à la lutte contre l'érosion des sols, car elles reposent sur une gestion vertueuse de prairies et de pâturages permanents. Grâce à ces couverts herbacés, les risques d'érosion sont limités. On peut ainsi citer :

- la MAEC à enjeu biodiversité « Systèmes herbagers et pastoraux » (notamment son niveau 3 visant à améliorer la gestion de ces surfaces par le pâturage), rémunérée entre 51 et 88 €/ha ;
- la MAEC à enjeu biodiversité « Préservation des milieux humides » (4 niveaux), rémunérée entre 150 et 267 €/ha ;
- la MAEC à enjeu biodiversité « Protection des espèces » (4 niveaux), rémunérée entre 82 et 254 €/ha ;
- la MAEC à enjeu biodiversité « Maintien de l'ouverture des milieux » (2 niveaux), rémunérée 153 ou 254 €/ha.

Toutes les MAEC citées ci-dessus sont dites « localisées » (c'est-à-dire que l'exploitant n'engage que les surfaces éligibles qu'il souhaite), à l'exception de la MAEC « Semis direct », des MAEC à enjeu eau et du niveau 2 de la MAEC « Systèmes herbagers et pastoraux », qui sont dites « systèmes » (l'exploitant doit alors engager au moins 90 % de ses surfaces éligibles à la mesure).

Il peut être intéressant de noter que plusieurs de ces MAEC sont cumulables sur une même surface : par exemple, un exploitant peut engager une prairie en MAEC « Protection des espèces » niveau 1 et en MAEC « Création de prairies », et ainsi être rémunéré $82 + 358 = 440$ €/ha.

Ainsi, de nombreuses MAEC déployées dès 2023 dans la région des Hauts-de-France permettent de répondre à l'enjeu de l'érosion des sols agricoles, que ce soit en promouvant le semis direct, la bonne gestion des prairies et pâturages permanents ou l'entretien d'IAE telles que des haies, des mares ou des fossés.

Le plan « Agroécologie Hauts-de-France 2020-2025 » se fixe quant à lui comme objectif que 25 % des exploitations des Hauts-de-France soient engagées dans au moins une démarche d'agroécologie à l'horizon 2025.

16% des fermes de la région commercialisent en circuits courts et ce surtout dans la vaste conurbation de l'agglomération lilloise, mais aussi sur l'ancien arc minier et sur les secteurs de la plaine de la Lys, du Béthunois, de l'Audomarois ou encore de la baie d'Authie.

Les départements du Nord et du Pas-de-Calais comptaient 11 503 exploitations en 2020 (près de la moitié des exploitations régionales), soit 15 % de moins qu'en 2010, pour une surface agricole utilisée (SAU) de 839 887 ha (39 % de la SAU régionale), soit une SAU moyenne de 70 ha (en hausse de 16 %).

Les exploitations spécialisées en productions végétales, qui représentent 60 % du total, progressent de 3 % sur la période 2010-2020. Ont particulièrement augmenté les surfaces en maraîchage et pommes de terre. L'irrigation progresse également, particulièrement en lin textile, betterave, céréales, pommes de terre et maraîchage. Dans le même temps les exploitations spécialisées en productions animales et les exploitations mixtes de polyculture, polyélevage perdent du terrain, accusant un recul de l'ordre de 30 %. D'une manière générale les micro-exploitations et les exploitations petites et moyennes voient leur nombre diminuer, au profit des grandes exploitations⁷⁵.

La prairie recule quant à elle de 5 %, à 166 035 ha.

Comme le montre le tableau ci-dessous, la SAU du territoire d'étude (le territoire des 7 SAGE touchés par les inondations de novembre 2023 et janvier 2024) a baissé de 1 % entre 2010 (509 029 ha) et 2020 (502 741 ha). La SAU moyenne était de 72 ha en 2020 (+ 14 % par rapport à 2010).

⁷⁵ Classification des exploitations selon leur dimension économique au regard de la production brute standard (PBS) ou production potentielle par ha ou par tête de cheptel, hors aide : micro-exploitation pour une PBS inférieure à 25 000 €, petite exploitation entre 25 000 et 100 000 €, moyenne jusqu'à 250 000 € et grande au-delà.

	exploitations		SAU (ha)		UGB		ETP		PBS (k€)
	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2020
total exploitations	8 083	6 928	509 029	502 741	596 772	598 352	13 362	11 589	1 689 782
microexploitations	1 369	968	9 237	7 751	4 022	2 259	734	520	8 716
petites	1 746	1 337	53 890	40 143	33 592	20 266	2 136	1 331	80 502
moyennes	2 716	1 996	180 923	129 779	188 903	116 822	4 346	2 836	342 849
grandes	2 252	2 627	264 978	325 068	370 255	459 004	6 145	6 902	1 257 715

source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020
champ : sièges dans le territoire, hors collectifs ou vacantes
s : secret statistique
- : pas de données

Les surfaces en prairie évoluent à la baisse sur le territoire d'études (-5,4 % à 85 577 ha), dans des proportions comparables à la baisse observée sur les départements du Nord et du Pas-de-Calais (-5 %), avec de fortes disparités: -6 % sur le Boulonnais, -8 % sur pays de Lumbres, -9 % sur Grand Calais terre et mer, -10 % sur Ternois, -13 % sur haut pays du Montreuillois, -16 % sur Desvres-Samer, etc., mais aussi +1 % sur CAPSO, +2 % sur 2 baies du Montreuillois, +2 % sur CABBALR, +10 % sur Terre des 2 caps, +20 % sur CU Dunkerque. Il est frappant de constater que la baisse est particulièrement marquée dans les secteurs de colline où se manifestent les plus forts phénomènes d'érosion.

Le nombre d'unités de gros bovin (UGB⁷⁶) augmente très légèrement à 598 000 UGB, tiré par la progression de la filière volaille. Le cheptel bovin, lui, se replie de 1,5 %, à 383 958 UGB et le nombre d'exploitations possédant des bovins de 25 %, à 3 185 exploitations (46 % des exploitations du territoire d'étude). Les vaches laitières dominent largement.

⁷⁶ L'unité de gros bovin est une unité de référence permettant d'agréger le bétail de différentes espèces et de différents âges en utilisant des coefficients spécifiques établis initialement sur la base des besoins alimentaires ou nutritionnels de chaque espèce. L'unité standard est l'équivalent pâturage d'une vache laitière produisant 3 000 kg de lait par an sans complément alimentaire concentré.

Annexe 13. Glossaire des sigles et acronymes

Acronyme	Signification
ADES	Accès aux données des eaux souterraines
ANEB	Association nationale des élus des bassins
ASA	Association syndicale autorisée
BSS	Banque du sous-sol
BRGM	Bureau de recherche géologique et minière
CA	Communauté d'agglomération
CABBALR	Communauté de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane
CA2BM	Communauté d'agglomération des 2 baies en Montreuillois
CAPSO	Communauté d'agglomération du pays de Saint-Omer
CCR	Caisse centrale de réassurance
CEPRI	Centre européen de prévention du risque d'inondation
CERDD	Centre ressource du développement durable
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CGAAER	Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux
CGCT	Code général des collectivités territoriales
CGDD	Commissariat général au développement durable
CLE	Commission locale de l'eau
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
COD	Centre opérationnel départemental
COGIC	Centre opérationnel de gestion interministérielle des crises
CUD	Communauté urbaine de Dunkerque
DDTM	Direction départementale des territoires et de la mer
DEB	Direction de l'eau et de la biodiversité
DICRIM	Document d'information communal sur les risques majeurs
DGALN	Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature
DGCL	Direction générale des collectivités locales
DGPE	Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises

Acronyme	Signification
DGPR	Direction générale de la prévention des risques
DGSCGC	Direction générale de la sécurité civile et de la gestion de crise
DHUP	Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages
DIG	Déclaration d'intérêt général
DRAAF	Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DSEC	Dotations de solidarité en faveur de l'équipement des collectivités touchées et de leurs groupements touchés par des événements climatiques ou géologiques
DUP	Déclaration d'utilité publique
EDEN	Espaces départementaux naturels
EPAGE	Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
EPCI-FP	Établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre
EPF	Établissement public foncier
EPTB	Établissement public territorial de bassin
FARU	Fonds d'aide au relogement d'urgence
FCTVA	Fonds de compensation de la TVA
FDSEA	Fédération départementale des syndicats d'exploitants agricoles
FNE	France nature environnement
FNSEA	Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles
FPRNM	Fonds de prévention des risques naturels majeurs
GEMA	Gestion des milieux aquatiques
GEMAPI	Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
GEPUR	Gestion des eaux pluviales urbaines
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GPMD	Grand port maritime de Dunkerque
IAA	Industrie agroalimentaire
IGA	Inspection générale de l'administration

Acronyme	Signification
IGEDD	Inspection générale de l'environnement et du développement durable
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
INRA	Institut national de la recherche agronomique (devenu INRAE – institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement)
IOTA	Installations, ouvrages, travaux, aménagements
LCA	La Coopération Agricole
IIW	Institution intercommunale des wateringues
MAEC	Mesure agroenvironnementale et climatique
MAPTAM (loi)	(loi de) modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles
MASA	Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire
MIRAPI	Mieux reconstruire après les inondations
MTECT	Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires
NOTRE (loi)	(loi portant sur la) nouvelle organisation territoriale de la République
OFB	Office français de la biodiversité
ORAE	Observatoire régional de l'agroécologie
ORE	Obligation réelle environnementale
PACC	Plan d'adaptation au changement climatique
PAPI	Programme d'action de prévention des inondations
PC	Poste de commandement
PEP	Programme d'études préalables
PICS	Plan intercommunal de sauvegarde
PCS	Plan communal de sauvegarde
PGRI	Plan de gestion des risques d'inondation
PI	Prévention des inondations
PLU	Plan local d'urbanisme
PLUi	Plan local d'urbanisme intercommunal
PMAZH	Programme de maintien de l'agriculture en zone humide
PMCO	Pôle métropolitain de la côte d'Opale
PNR	Parc naturel régional
PPRi	Plan de prévention des risques d'inondation

Acronyme	Signification
PRAD	Plan régional d'agriculture durable
PSE	Paiement pour service environnemental
RSE	Responsabilité sociétale des entreprises
SAFER	Société d'aménagement foncier et d'établissement rural
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau
SCHAPI	Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours
SEPD	Société d'exploitation des ports du détroit
SGPE	Secrétariat général à la planification écologique
SLGRI	Stratégie locale de gestion des risques d'inondation
SMAGEAA	Syndicat mixte pour l'aménagement et la gestion des eaux de l'Aa
SNGRI	Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation
SOCLE	Stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau
SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
SRDEII	Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation
SYMCEA	Syndicat mixte de la Canche et de l'Authie
SYMSAGEB	Syndicat mixte du SAGE du Boulonnais
SYMSAGEL	Syndicat mixte du SAGE de la Lys
SYMVAHEM	Syndicat mixte de la vallée de la Hem
TPE	Très petite entreprise
TRI	Territoire à risques importants d'inondation
UMR	Unité mixte de recherche
USAN	Union syndicale d'aménagement hydraulique du Nord
VNF	Voies navigables de France
ZAN	Zéro artificialisation nette
ZEC	Zone d'expansion de crues
ZICH	Zones inondées par classe de hauteurs d'eau
ZI	Zone industrielle

Acronyme	Signification
ZIP	Zone d'inondation potentielle
ZSCE	Zone soumise à contraintes environnementales