

2023/2024, un hiver désastreux

La succession d'inondations très exceptionnelles vécue au cours de l'hiver 2023/2024 marquera longtemps notre territoire. Retour sur ces évènements, sur leurs causes et leurs conséquences et sur les perspectives sur un territoire pourtant habitué à gérer le risque inondation.

L'hiver de tous les records

L'année 2023, déjà marquée par une humidité exceptionnelle, a laissé place à un hiver 2023-2024 d'une intensité météorologique rare. Précipitations extrêmes, sols saturés, débits records et niveaux inédits dans le marais audomarois : jamais depuis les débuts de la surveillance moderne la vallée de l'Aa n'avait connu une telle accumulation d'évènements hydrologiques.

Une situation météorologique cataclysmique

Après une série de plusieurs années particulièrement sèches, l'année 2023 est très humide sur l'ouest de la région Hauts de France. L'automne aggrave encore la situation. Entre la fin du mois d'octobre et le mois de novembre, plusieurs fortes tempêtes ont touché notre territoire (Ciaran, Domingos, Elisa, ...). A partir de mi-octobre, les perturbations se succèdent, entraînant des précipitations importantes. Les sols sont complètement saturés.

Sur la commune de Bourthes, à la source de l'Aa, la moyenne annuelle pluviométrique est de 1050 mm. Du 1^{er} octobre 2023 au 4 janvier 2024, il tombe 932 mm de pluie, soit l'équivalent d'une année de pluie en l'espace de trois mois. Les précipitations journalières sont élevées, fréquemment au-dessus de 20 mm, avec, début novembre, des pointes à 40 mm, puis 50 mm et jusqu'à 60 mm de pluie le 10 novembre.

Les précipitations sont considérables, les sols sont saturés, et très rapidement, les nappes superficielles puis souterraines le sont aussi. Débordements, ruissellements, remontées de nappes, l'eau est partout et arrive de partout.

Des débits jamais enregistrés

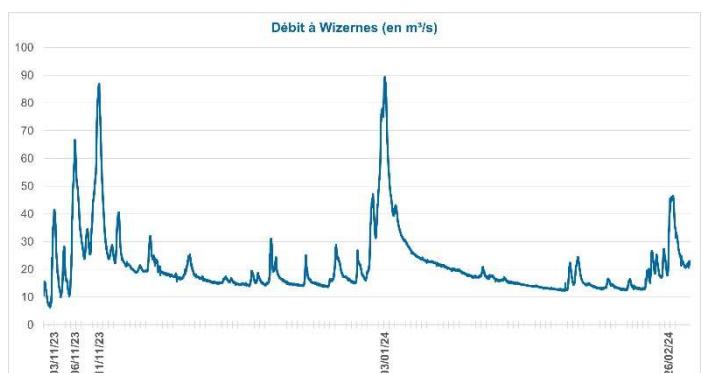
Le débit de l'Aa est suivi à Wizernes depuis 1964. Jamais des valeurs aussi élevées n'avaient été mesurées.

Evidemment le territoire a déjà connu des crues exceptionnelles. Les études menées par le SmageAa sur l'histoire des inondations relèvent des crues très impactantes, notamment à la fin du XIX^e siècle. Néanmoins, il est difficile de comparer les évènements entre eux sans données scientifiques et du fait de l'évolution de l'aménagement du territoire lui-même.

Plus récemment, c'est la crue du 1^{er} mars 2002 qui était encore dans les mémoires de nombreux habitants. Cette crue de 2002 a initialement été qualifiée de période de retour¹ 80 ans. Avec les nouvelles références enregistrées depuis, la statistique qualifie la crue de mars 2002 de période de retour 50 ans.

Cette crue relativement récente et qui a servi de référence aux travaux de prévention des inondations menés sur la vallée de l'Aa avait atteint un débit de **58 m³/s** à Wizernes.

A Wizernes, l'Aa a atteint **66 m³/s** le 6 novembre 2023 puis **87 m³/s** le 11 novembre et, de nouveau, **90 m³/s** le 3 janvier 2024.



Débit de l'Aa à Wizernes en m³/s du 1/11/23 au 28/02/24

Une succession d'évènements tous différents

Ces évènements successifs ont une intensité variable sur les différentes parties du territoire. Dès le 3 novembre 2023, une première crue de l'Aa atteint 42 m³/s à Wizernes. Sur le Bléquin, les débits dépassent ceux de 2002. Cette crue n'engendre pas de dommage notable du fait du

une intensité de crue. Quand on parle d'une crue de période de retour 100 ans ou centennale, cela signifie que l'on observera, en moyenne, une crue par siècle qui atteindra ou dépassera cette même intensité.

¹ La **période de retour**, ou période de récurrence, est le temps moyen pour qu'une crue se reproduise à une intensité égale ou supérieure. C'est une donnée statistique qui permet d'associer une probabilité avec

bon fonctionnement des ouvrages de ralentissement dynamique.

Si elle est forte sur l'Aa, la crue du 6/7 novembre 2023, l'est encore plus sur le Bléquin, principal affluent de l'Aa, où elle est qualifiée de centennale. Elle est aussi qualifiée de centennale sur la partie aval de l'Aa, après sa confluence avec le Bléquin.

Le 10/11/12 novembre, la crue de l'Aa est qualifiée de centennale, de l'amont à l'aval, alors que celle du Bléquin est qualifiée de cinquantennale.

Du 12 novembre au 20 décembre, le débit de l'Aa reste très fort, équivalent à celui d'une crue courante. De fait, chaque nouvelle précipitation entraîne une hausse inquiétante des niveaux.

Début janvier 2024, la crue est exceptionnelle et longue. Les débits montent un peu moins sur la tête de bassin versant et sur le Bléquin (cinquantennale), mais ils sont encore qualifiés de centennaux sur l'Aa (stations de Elnes et Wizernes).

De nouvelles fortes précipitations ont entraîné une nouvelle crue le 26 février 2024, elle aussi sans dommage notable.

Un volume considérable dans le marais audomarois

L'Aa est un fleuve côtier qui prend sa source dans les collines de l'Artois. Après une cinquantaine de kilomètres dans une vallée étroite, il se répand dans le marais audomarois. Il se faufile ensuite par le goulet de Watten. L'Aa alors canalisée traverse le delta de l'Aa avant de se jeter dans la mer du Nord à Gravelines.

Sur le marais audomarois, du fait de la rupture de pente, les volumes qui arrivent par l'Aa, mais aussi par les ruissellements sur les versants du marais, s'épandent dans « la cuvette ».

Malgré l'anticipation de l'évacuation à la mer, dès le 2 novembre, le niveau remonte très vite à 2,6 m le 3 novembre, **2,9 m** le 8 novembre, **3,20 m** le 12 novembre et jusqu'à **3,25 m** le 15 novembre. Profitant de l'accalmie, le niveau redescend assez rapidement sans toutefois retrouver son niveau normal, avant de remonter début janvier 2024 et atteindre de nouveau **3,1 m** le 6 janvier 2024.

N.B. : Le niveau normal de navigation au niveau du marais audomarois est de 2,32 m, ramené à 2,22 m « dans la mesure du possible ».



Hauteur dans le marais en m, du 1/11/23 au 28/02/24

La nécessaire évacuation à la mer

Depuis 1977 et la création de l'Institution des Wateringues, l'évacuation naturelle, gravitaire, peut être renforcée par divers moyens de pompage.

L'évacuation gravitaire, à Gravelines a fonctionné au maximum pendant tout l'épisode. L'évacuation par pompage à Mardyck a fonctionné à 81 % à partir du 2 novembre 2023 avec l'arrêt de la navigation commerciale. En effet, une des pompes Bergeron était en maintenance programmée. Toutefois les pompes temporaires installées par la sécurité civile et la solidarité européenne ont permis d'apporter 20 % de moyens de pompage supplémentaire et donc de compenser l'absence de la pompe Bergeron. Cette dernière a été remise en service en mars 2024.

Du 1^{er} novembre 2023 au 1^{er} mars 2024, l'Institution des Wateringues a évacué 500 millions de m³ d'eau gravitairement et 400 millions de m³ par pompage.

Notons que le Préfet a décidé, pour des raisons de sécurité civile, de transférer des eaux du bief de la Lys vers celui de l'Aa et donc le marais audomarois. 5 millions de m³ ont été transférés début novembre 2023, 5 millions de m³ fin décembre – début janvier 2024, et 3 millions de m³ fin février – début mars 2024. Au total, cela représente 3 % du volume qui a été évacué par pompage.

Pour plus de détail sur l'évacuation à la mer, se référer au dossier très complet de l'Institution des Wateringues :

https://www.institution-wateringues.fr/wp-content/uploads/2024/07/SYNTHESE_CRUES-1.pdf

Des dommages marquants pour le territoire

Si les crues de l'hiver 2023-2024 ont marqué les esprits, l'ampleur réelle des dégâts reste, elle, difficile à quantifier. Les premiers bilans ont fait état de milliers de bâtiments touchés, mais les conséquences économiques, sanitaires, sociales

et psychologiques dépassent largement ce seul chiffre. Une évaluation complète s'impose. Cette évaluation approfondie a été menée en 2025 avec l'accompagnement du CEPRI, le Centre Européen de Prévention du Risque d'Inondation

et avec de nombreux acteurs du bassin versant. Cet exercice complexe a abouti à un récit qui sera disponible début 2026.

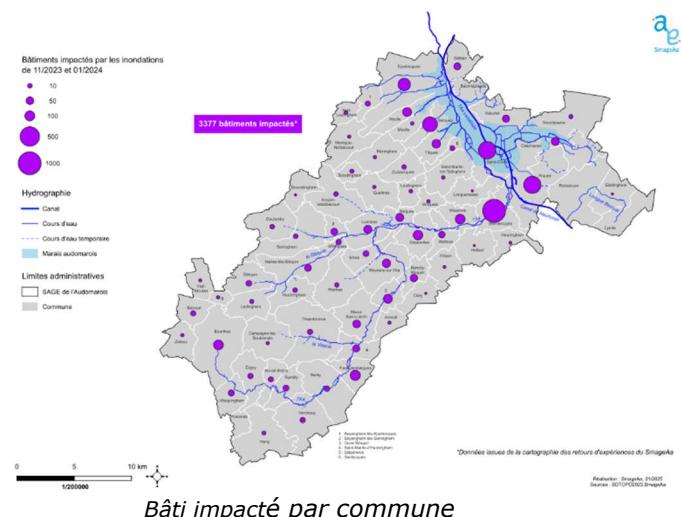
Après avoir rencontré chaque maire du bassin versant, le SmageAa évalue à plus de 3100 bâtiments impactés sur son territoire. En première approximation, cela représente environ 10 000 habitants, soit 10 % de la population. Les inégalités se sont creusées entre ceux qui ont pu reconstruire et ceux restés dans des logements insalubres, tandis que la solidarité locale, bien que forte, n'a pas suffi à combler les lacunes des dispositifs publics.

L'impact a été aussi économique : arrêt d'activité des usines, voire même fermeture d'usine quelques mois après, arrêt d'activité de commerces et artisans avec certains commerces qui ne reprennent qu'un an après, voire pas du tout. L'indisponibilité des salariés touchés dans leur logement, ou leurs déplacements s'ajoute aux conséquences directes.... L'impact économique touche également les activités agricoles, l'arrêt de la navigation fluviale... En matière économique, là aussi les aides sont perçues comme injustes et insuffisantes.

Les services publics, submergés, ont dû gérer des coûts élevés de reconstruction et une coordination souvent défaillante, alimentant un sentiment d'abandon chez les habitants.

L'impact a également été environnemental et sanitaire. La crue a lessivé les sols, renversé

nombre de cuves à fioul, balayé les abris de jardin et leur contenu... Néanmoins, les volumes importants ont pu diluer cette pollution. Des analyses d'eau et de sédiment menées sur le marais audomarois par le SmageAa sont en cours de traitement afin d'identifier une potentielle pollution résiduelle. Enfin, les conséquences sociales et psychologiques sont importantes : logements devenus insalubres, stress post-traumatique lié à la répétition des inondations...



Un territoire pourtant organisé pour la prévention des inondations

Après la crue historique de 2002, le territoire s'est structuré pour mieux prévenir les risques. Grâce à la création du SmageAa et à la mise en œuvre d'un premier PAPI, des outils efficaces ont vu le jour. Des ouvrages structurants ont permis de limiter les dégâts lors des crues plus modérées.

Ce territoire qui avait vécu une crue qualifiée d'historique en 2002 s'était organisé et mobilisé. Un syndicat mixte de bassin versant a été créé. Et, sur les références de 2002, un programme d'action complet de prévention des inondations a été élaboré et mis en œuvre.

Le SmageAa a été créé dès 2003. Les 5 intercommunalités du bassin versant transfèrent leur compétence Gestion de l'Eau et des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI). Le transfert facilite l'action cohérente sur tout le bassin versant et la mise en place des moyens adéquats dans la durée. La compétence transmise permet une action systémique qui

combine restauration et préservation des milieux naturels et prévention des inondations.

Le programme d'action, PAPI, a été mis en œuvre entre 2012 et 2019. Conçu depuis la création du SmageAa, il était particulièrement opérationnel et sa mise en œuvre a été quasi complète.

Deux programmes de travaux structurants en particulier avaient été réfléchis à l'échelle du bassin versant de l'Aa rivière pour les crues les plus conséquentes : le programme de mobilisation du champ d'expansion des crues avec ses 10 champs d'inondation contrôlée et le système d'endiguement de Blendecques.

Pour les « petites » crues évoquées plus haut (3/11/23, 26/02/24), ces ouvrages ont bien fonctionné et ont évité les dommages. Ils ont même été efficaces pour la crue de 6 novembre 2023 ($67 \text{ m}^3/\text{s}$) qui dépassait largement celle de 2002 ($58 \text{ m}^3/\text{s}$).

Un territoire bien décidé à aller plus loin pour limiter les dommages des fortes inondations

Conscient que les ouvrages existants, bien que performants, ne suffiront pas à faire face à l'intensification des phénomènes climatiques, le territoire prépare une nouvelle génération de réponses. Modernisation des digues, gestion des ruissellements, protection du bâti, culture du risque : cap sur une stratégie de résilience élargie et durable.

Avant même les crues de l'hiver 2023-2024, un nouveau Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) était en préparation. Il s'appuie sur deux axes stratégiques majeurs : la mise aux normes des anciens systèmes d'endiguement (Arques, Longuenesse et Saint-Omer), hérités de plusieurs siècles d'aménagements ; et la maîtrise des ruissellements agricoles, identifiés comme un facteur aggravant lors des épisodes pluvieux intenses.

Ces deux leviers restent au cœur des priorités du territoire.

Les événements récents ont redéfini les seuils de référence : de nouvelles données hydrologiques imposent une adaptation. Le SmageAa a donc engagé une réévaluation complète des ouvrages structurants existants, en vue de leur optimisation ou de leur complément par de nouveaux dispositifs.

Début 2024, l'Etat a déployé le dispositif expérimental MIRAPI, Mieux Reconstruire après l'Inondation, destiné à équiper les habitants sinistrés de dispositifs de réduction de la vulnérabilité de leur bâti. Une grande partie de la population vulnérable devrait être équipée. Ces dispositifs sont particulièrement efficaces. Toutefois, leur pérennité nécessitera un suivi rigoureux.

Au-delà des infrastructures, d'autres axes de la prévention des inondations ont montré toute leur importance : l'accompagnement des communes et intercommunalités pour la préparation à la gestion de crise, la culture du risque pour toute la population...

Ce nouveau PAPI s'inscrira dans une stratégie plus vaste. Il visera à limiter les impacts des crues exceptionnelles, mais aussi à préparer le territoire au relèvement après de tels événements. Car l'enjeu dépasse la prévention : il s'agit désormais de bâtir un territoire plus résilient, plus solidaire et plus attractif, capable non seulement de résister, mais aussi de se reconstruire plus fort après chaque crise. Chacun y a son rôle à jouer.

Conclusion

L'hiver 2023-2024 aura marqué une étape de plus dans la prise de conscience des limites des dispositifs de prévention existants face à l'intensification des aléas climatiques. Malgré un territoire organisé, expérimenté et doté d'ouvrages efficaces, les inondations récentes ont démontré que l'ampleur des événements extrêmes peut dépasser les scénarios jusque-là envisagés.

Le marais audomarois et le bassin versant de l'Aa disposent de solides fondations pour affronter ces défis : une gouvernance unifiée, des outils techniques performants, une volonté collective d'agir. Mais ils doivent désormais entrer dans une nouvelle phase : celle de l'adaptation continue, de l'anticipation renforcée et de l'implication de l'ensemble des acteurs, y compris les citoyens.

Prévenir les inondations ne se limite plus à construire des digues ou aménager des champs d'expansion. Cela implique de penser le territoire autrement, de favoriser des pratiques agricoles compatibles avec l'absorption de l'eau, de planifier l'urbanisme en intégrant pleinement le risque, et de construire une véritable résilience locale.

Ce territoire, fort de son expérience et de son engagement, peut devenir un exemple en matière d'adaptation au changement climatique. À condition de ne pas relâcher l'effort.