

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

BASSIN ARTOIS - PICARDIE

Bilan de l'année hydrologique : septembre 2023 - août 2024

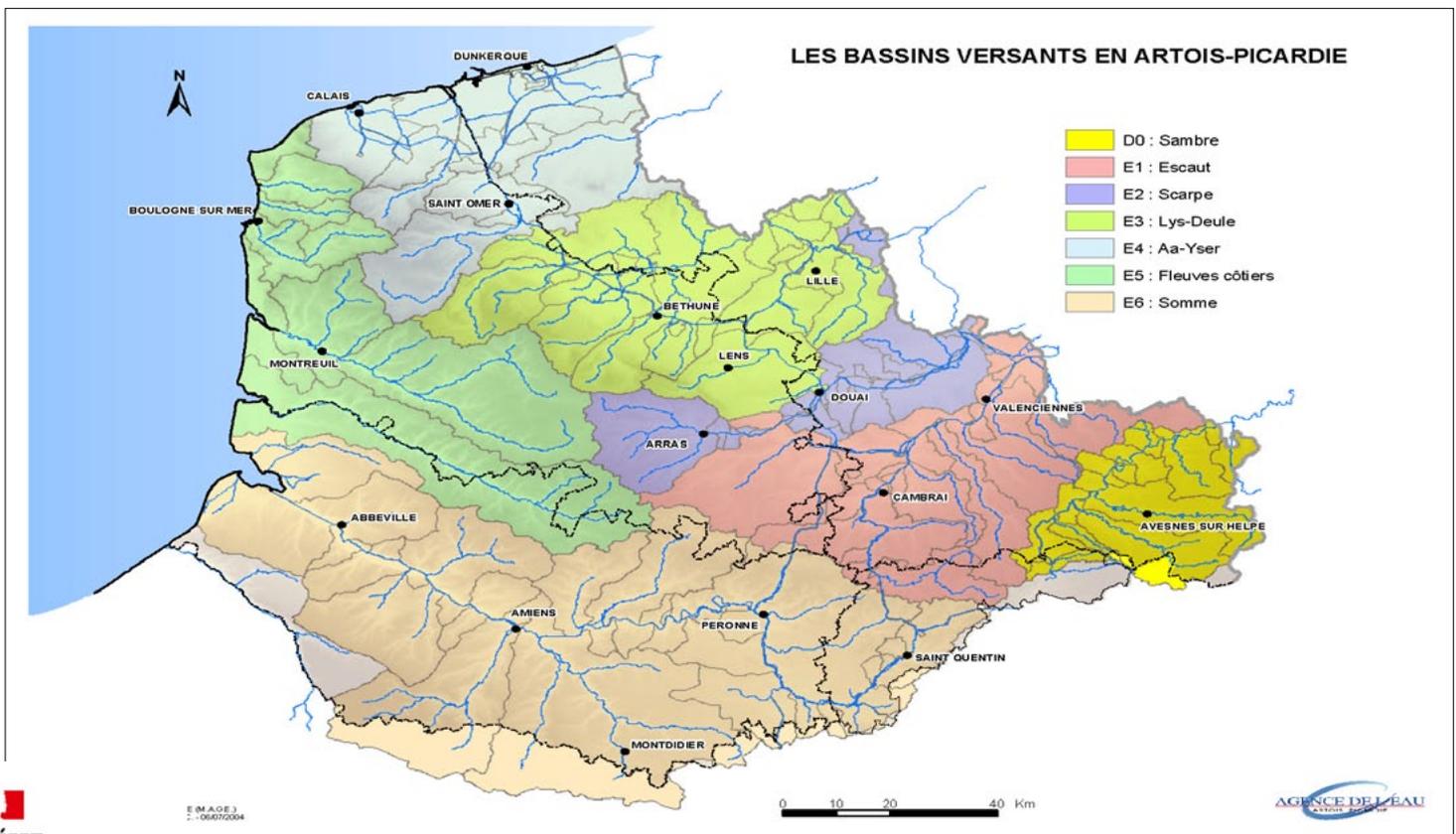


La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Hauts-de-France produit chaque mois un Bulletin de Situation Hydrologique (BSH) qui présente l'évolution des **ressources en eau** du **bassin Artois-Picardie** et décrit la **situation quantitative** des milieux aquatiques : pluies, niveau des nappes souterraines et débits des cours d'eau.

Les Bulletins de Situation Hydrologique du bassin Artois-Picardie sont accessibles à cette adresse : <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Bulletins-de-situation-hydrologique-du-Bassin-Artois-Picardie-2024>

Le présent bulletin fournit un bilan synthétique de l'année hydrologique écoulée, du 1^{er} septembre 2023 au 31 août 2024, concernant l'évolution quantitative des ressources en eau du bassin ainsi que les faits marquants qui se sont produits sur le territoire.

Carte du Bassin Artois-Picardie avec les différents bassins versants des eaux superficielles
(Bassin Artois-Picardie : départements du Nord et du Pas-de-Calais, la quasi-totalité du département de la Somme, une partie nord du département de l'Oise et une partie nord-ouest du département de l'Aisne).



PRÉFET
COORDONNATEUR
DU BASSIN
ARTOIS-PICARDIE

Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Hauts-de-France

Délégation de Bassin Artois - Picardie

SOMMAIRE

Situation hydrologique du 1^{er} septembre 2023 au 31 août 2024

P 3 - Précipitations

Bilan annuel du cumul des précipitations et son rapport à la normale.

(Données provenant de Météo France)

P 8 - Nappes d'eau souterraine

Bilan annuel des niveaux piézométriques des nappes souterraines.

(Données provenant du Bureau de Recherches Géologiques et Minières - BRGM)

P 10 - Eaux superficielles

- Bilan annuel du débit des cours d'eau.

(Données provenant de la DREAL Hauts-de-France)

- Bilan annuel des crues survenues sur les différents cours d'eau surveillés par le Service de Prévision des Crues (SPC) Bassins du Nord.

(Données provenant de la DREAL Hauts-de-France)

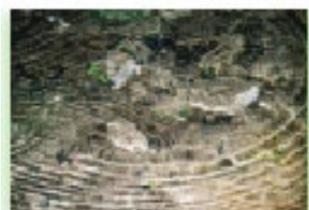
- Bilan annuel de la sécheresse.

(Données provenant de la DREAL Hauts-de-France)

P 24 - Étiages

Bilan annuel de l'observatoire des étiages.

(Données provenant de l'Office Français pour la Biodiversité - OFB)



PRÉCIPITATIONS

L'eau est présente dans l'atmosphère et les précipitations alimentent le cycle de l'eau. Le bassin Artois-Picardie bénéficie d'une pluviométrie moyenne de 700 mm par an, avec des disparités locales : l'arrière-pays du Boulonnais puis l'Avesnois sont les secteurs habituellement les plus arrosés. Cette pluviométrie est assez bien répartie tout au long de l'année mais légèrement inférieure à la moyenne nationale.

Sur le bassin Artois-Picardie, l'établissement Météo France dispose de 80 stations pluviométriques. À l'aide des relevés de ces stations, il réalise chaque mois des cartes représentant les cumuls de précipitations (pluie et pluie efficace), l'humidité des sols et des comparaisons par rapport à des moyennes réalisées sur plusieurs années.

Chaque mois, le BSH analyse les données de quatre stations :

- Radinghem pour le nord-ouest du bassin
- Lille-Lesquin pour le nord-est du bassin
- Abbeville pour le sud-ouest du bassin
- Saint-Hilaire-sur-Helpe pour le sud-est du bassin



Sources et contacts:

Météo France

BP7 - 18 rue Elisée Reclus
59651 VILLENEUVE D'ASCQ

Tél: 03 20 67 66 00

Pour en savoir plus:
<http://météofrance.com/>

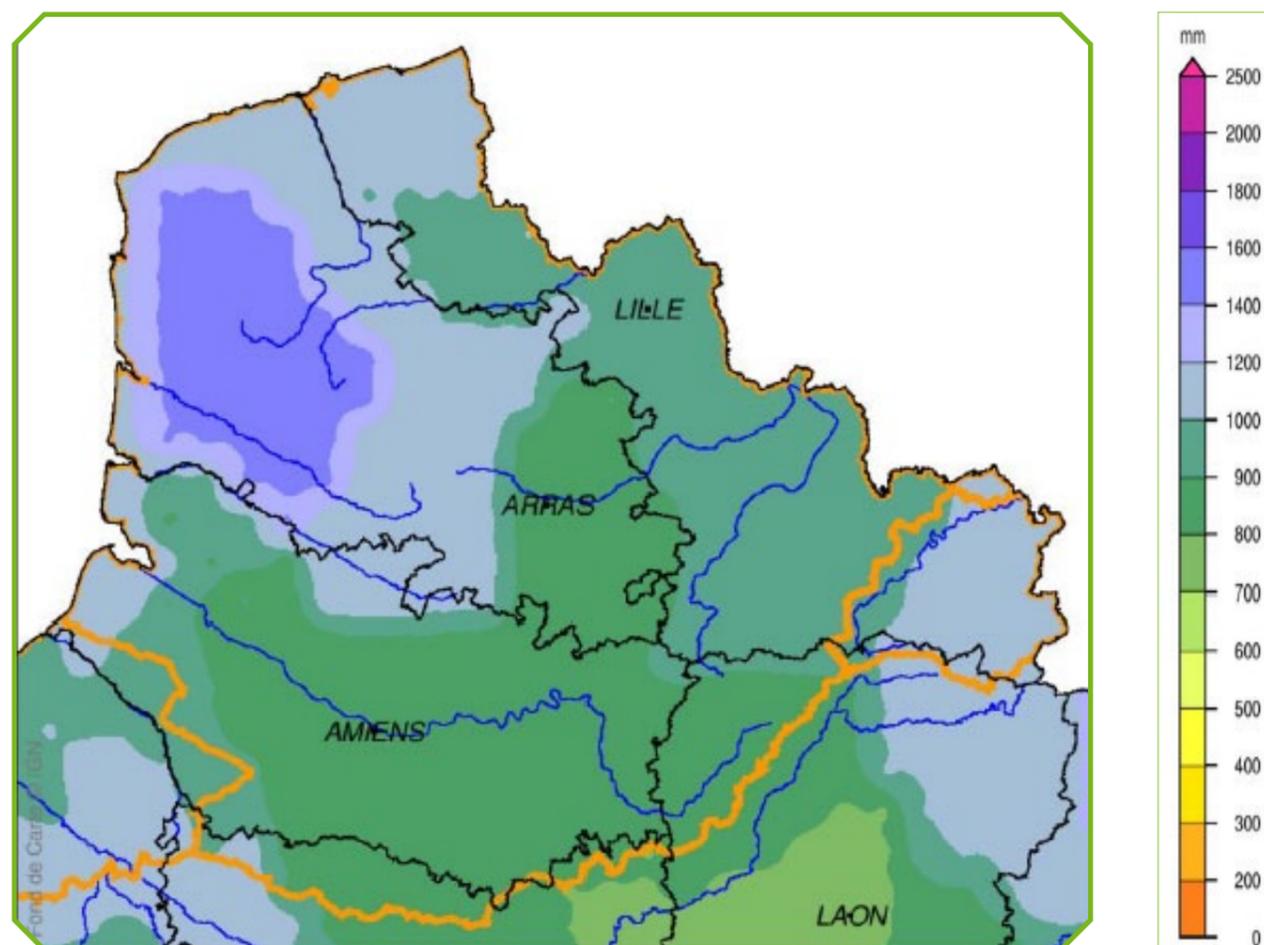
Zoom : Pluviomètre

Le pluviomètre est un instrument météorologique destiné à mesurer la quantité de précipitations tombée pendant un intervalle de temps donné en un endroit.

1 mm de pluie dans le pluviomètre correspond à 1 litre d'eau reçue par une surface au sol de 1 m².



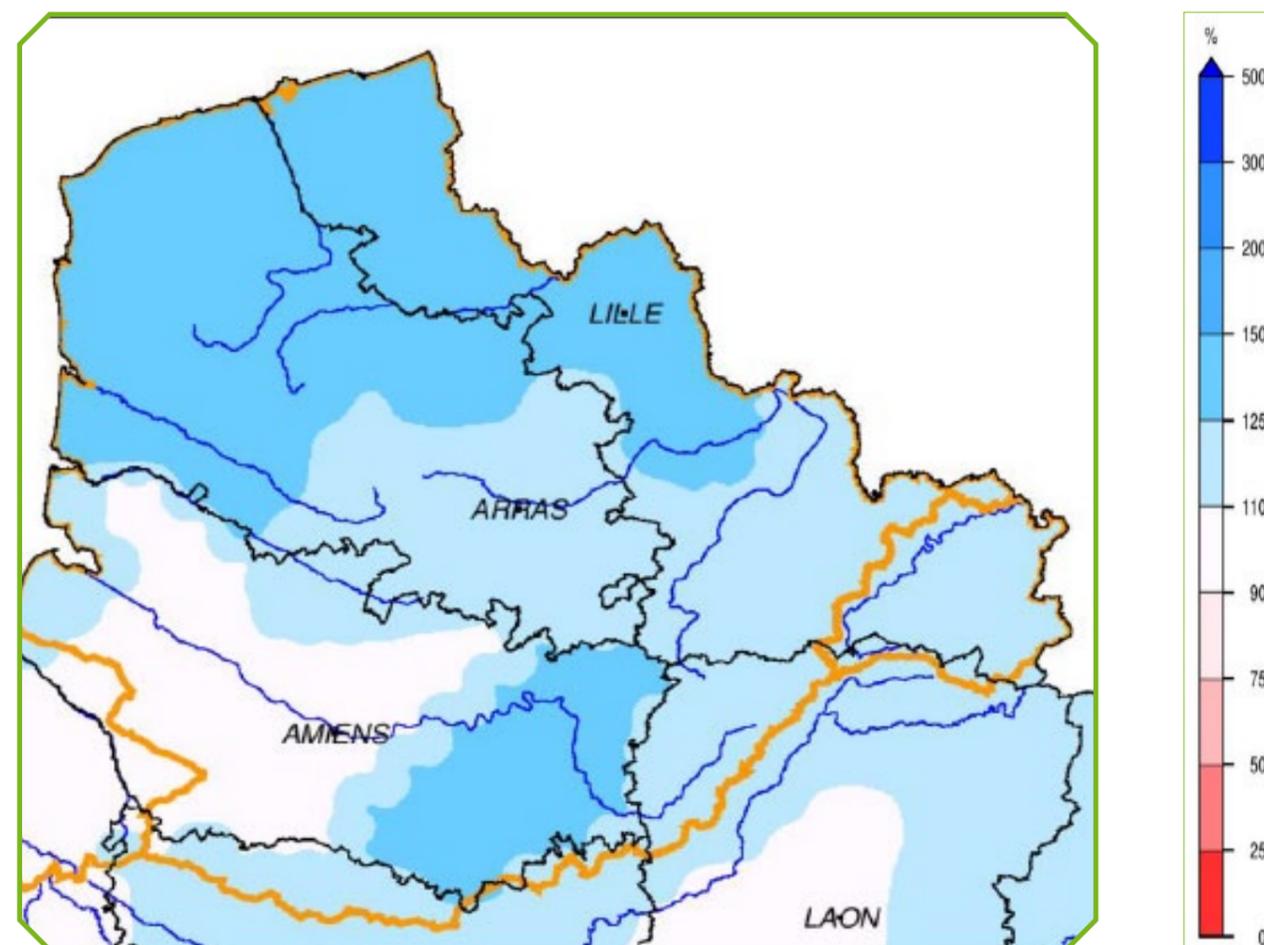
Cumul de précipitations de septembre 2023 à août 2024



Durant cette année hydrologique (de septembre 2023 à août 2024), les cumuls annuels de précipitations sont largement excédentaires. L'année 2000-2001 reste cependant la plus arrosée depuis 1959.

Les cumuls s'échelonnent de 752 mm à Saint-Quentin (02) à 1 607 mm à Bainghen (62). Les hauteurs du Boulonnais ont reçu plus de 1 500 mm. On dépasse les 1 000 mm sur la baie de Somme, le Pas-de-Calais à l'ouest de Lens, en Flandre maritime et sur le bassin de la Sambre. Partout ailleurs, les cumuls dépassent les 750 mm.

Rapport à la normale 1991-2020 du cumul de précipitations de septembre 2023 à août 2024



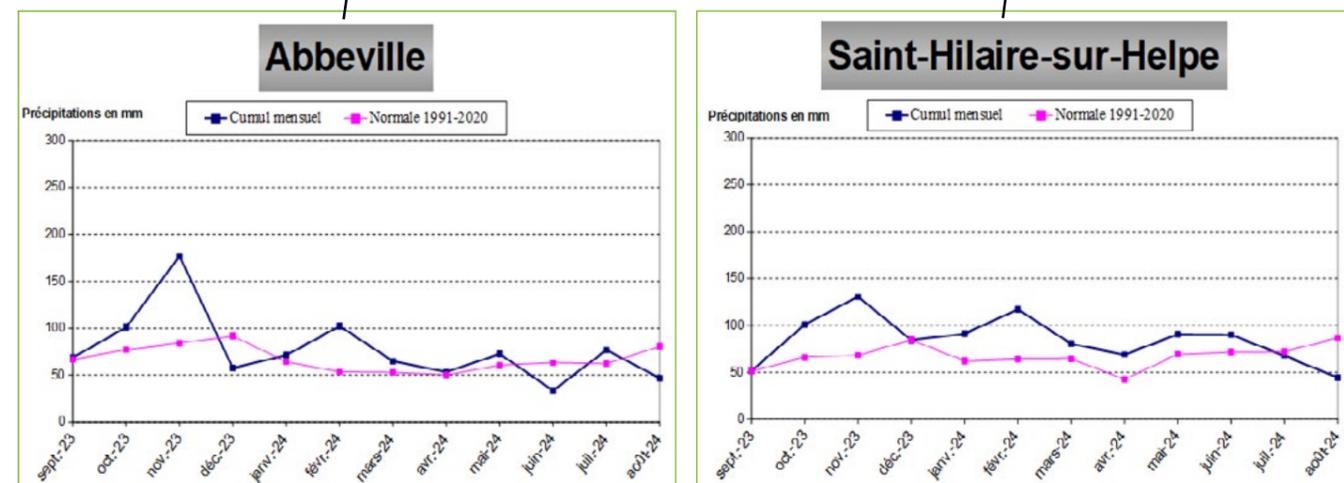
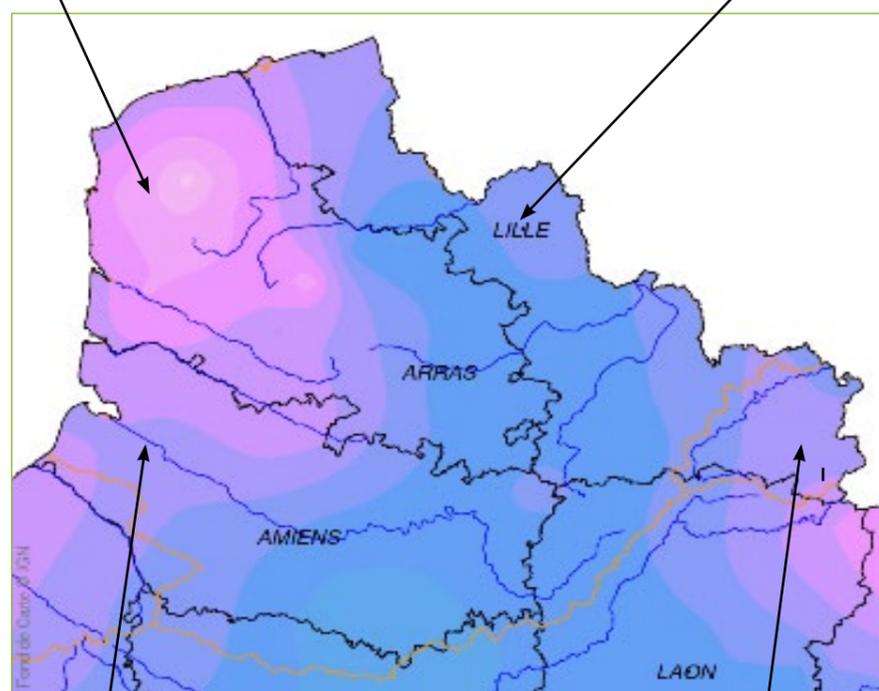
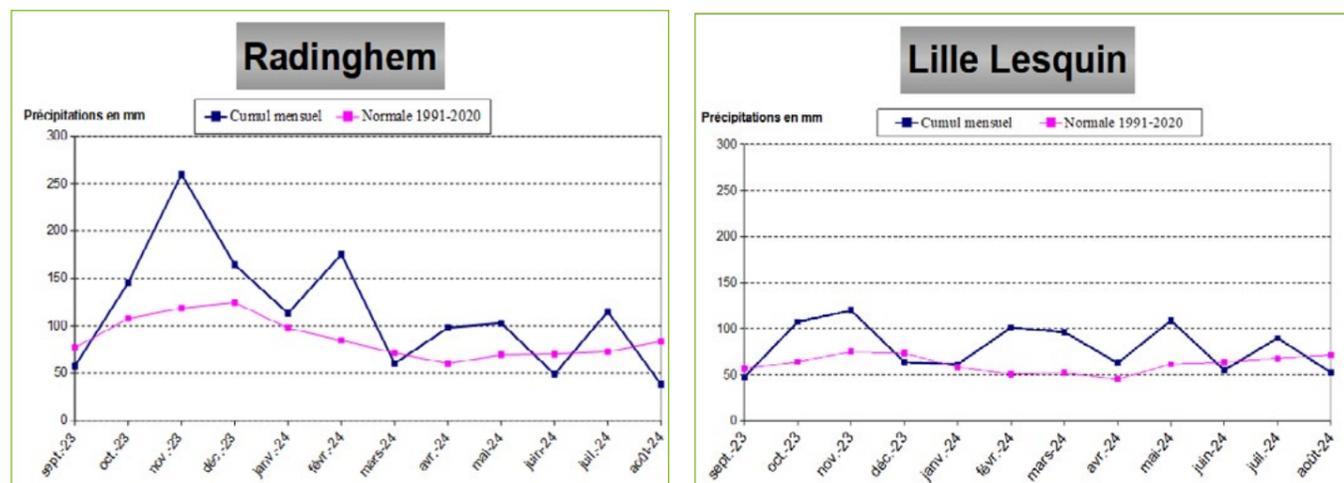
L'excédent de pluie par rapport à la normale 1991-2020 est généralisé, de +8 % à Arras (62) à +51 % à Boulogne-sur-Mer (62).

C'est aussi Boulogne-sur-Mer qui connaît la journée la plus arrosée de l'année, le 31 juillet 2024, avec 66,8 mm en 24 h.

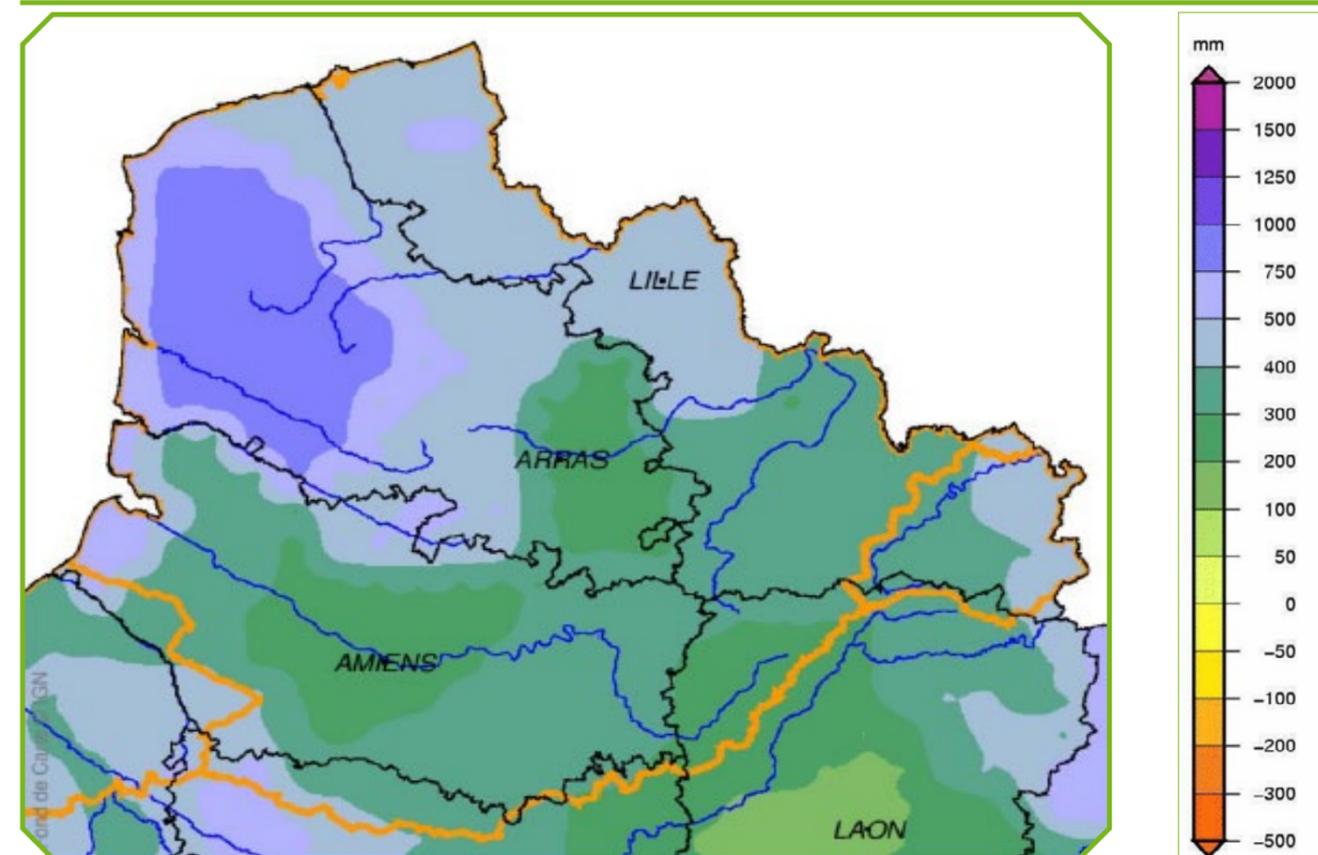
L'automne et le début d'hiver sont très pluvieux provoquant des inondations historiques dans le Pas-de-Calais. C'est un épisode inédit avec de nombreuses durées de retour pluri-centennaires pour de nombreux cumuls sur le Boulonnais.

Cumul des précipitations de septembre 2023 à août 2024

Zoom sur les 4 stations analysées dans les Bulletins de Situation Hydrologique mensuels



Cumul des pluies efficaces de septembre 2023 à août 2024



Les pluies efficaces sont abondantes. Plus de 800 mm sur le Boulonnais avec une petite zone à plus de 900 mm. Plus de 500 mm sur la baie de Somme, le Pas-de-Calais à l'ouest de Lens et les Flandres. Ailleurs, les pluies efficaces sont comprises entre 250 et 350 mm en général et jusque 400 mm sur les frontières de l'Avesnois.

L'excédent de pluies efficaces est lui aussi généralisé : +25 % par rapport à la période 1991-2020 sur la moyenne vallée de la Somme ainsi que sur les sources de la Somme mais +50 % sur la vallée de l'Avre, le Santerre et le bassin de la Sambre. Les pluies efficaces sont doublées par rapport à la normale sur les vallées de l'Aa et de la Lys.

Zoom sur la pluie efficace / recharge des nappes

Les nappes souterraines sont principalement alimentées par les précipitations. Les eaux de pluie s'infiltrent dans le sol, puis dans le sous-sol pour constituer un aquifère (couche de roches perméables et saturées en eau), aussi appelé nappe phréatique. Les eaux de pluie s'infiltrent plus ou moins lentement suivant les sols et roches traversés (taille des pores, réseau de fissures, etc).

Cependant, l'intégralité de l'eau pluviale ne rejoint pas la nappe phréatique. En effet, une part de l'eau pluviale ruisselle (et ira rejoindre les rivières) ; une autre part est retenue et stockée par le sol (eau de rétention) ; une dernière part s'évapore directement ou par l'intermédiaire de la végétation (évapotranspiration). Ainsi, en France, près des 2/3 des pluies repartent vers l'atmosphère par le biais de l'évapotranspiration. Seule une fraction de la pluie atteint réellement la nappe, on parle alors de « **pluie efficace** ».

La recharge des nappes s'opère lorsque le sol reçoit plus d'eau de pluie qu'il ne peut en retenir (dépassement de la capacité de rétention du sol), l'eau s'écoule alors par gravité vers les nappes. La recharge se concentre sur la période hivernale, en particulier en décembre et janvier, période durant laquelle le faible couvert végétal favorise l'infiltration et où les pluies sont plus abondantes.



NAPPES D'EAU SOUTERRAINE

Le bassin Artois-Picardie bénéficie d'une grande richesse en eaux souterraines grâce à sa forte composante sédimentaire (présence de sable, craie et calcaire).

La nappe de la craie, située entre quelques mètres et plusieurs dizaines de mètres de profondeur, est la plus importante, tant par sa superficie (équivalente à 80 % de celle du bassin Artois-Picardie, voir la cartographie du sous-sol page 9) que par les volumes d'eau qu'elle contient.

Dans la nappe de la craie, la réserve en eau est considérée comme très importante du fait de sa grande capacité de renouvellement. Cette dernière dépend principalement de la pluviométrie, de l'évapo-transpiration et de la capacité des sols superficiels à laisser l'eau s'infiltrer vers le sous-sol.

La nappe de la craie constitue la principale ressource pour l'alimentation en eau potable, mais aussi pour les forages agricoles, etc.

Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) possède 75 piézomètres sur le territoire du bassin Artois-Picardie. La profondeur de la nappe y est relevée tous les jours puis transmise deux fois par mois sur internet : www.adès.eaufrance.fr

Chaque mois, le Bulletin de Situation Hydrologique analyse les données de 15 de ces piézomètres dont 8 sont repris graphiquement pour suivre l'évolution de leur niveau (voir leur localisation page 9).

Le niveau des nappes est caractérisé par l'Indicateur Piézométrique Standardisé (IPS), qui varie entre +3 (extrêmement haut) et -3 (extrêmement bas) et est réparti en 7 classes (très haut, haut, modérément haut, autour de la moyenne, modérément bas, bas, très bas).



Sources et contacts:

Bureau de Recherches
Géologiques et Minières

Marc Parmentier

Arteparc Bâtiment A
2 rue des Peupliers
BP 10406
59814 LESQUIN

Tel : 03 20 19 15 40

Pour en savoir plus:

<http://www.brgm.fr>

<http://www.eau-artois-picardie.fr>

<http://www.adès.eaufrance.fr>

<http://www.eaufrance.fr>

<http://infoterre.brgm.fr>

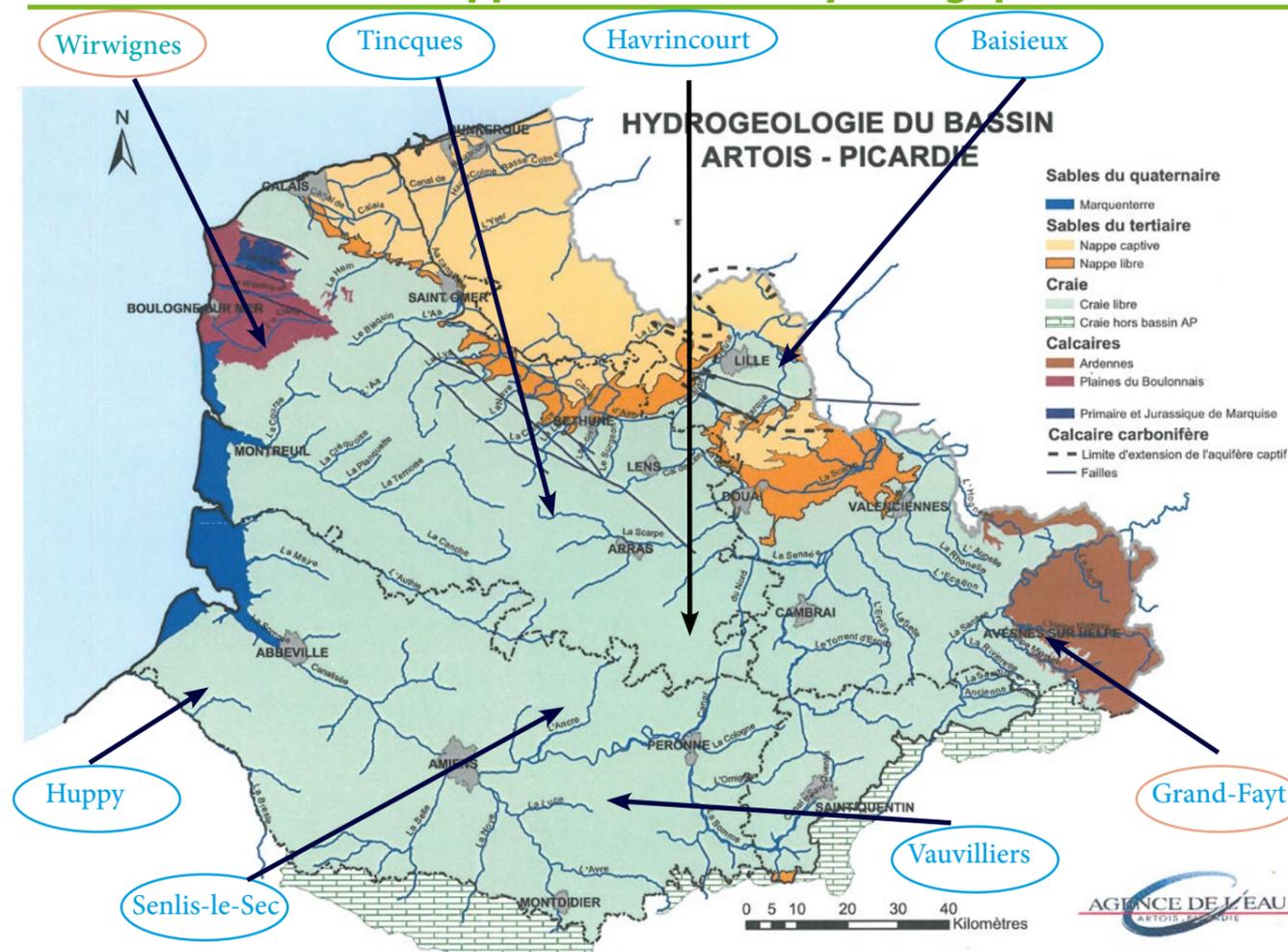
Zoom : Piézomètre

Le piézomètre est un dispositif construit par l'homme (puits, forage, gravière, etc) ou un point naturel (source, grotte, etc) qui permet de mesurer le niveau d'une nappe.

Une nappe souterraine se caractérise par son niveau supérieur, appelé niveau piézométrique.



Bilan du niveau des nappes sur l'année hydrologique



En septembre 2023, au début de l'année hydrologique 2023-2024, la vidange des eaux souterraines, débutée en juin 2023, se poursuit sur le bassin Artois-Picardie. Les niveaux piézométriques mesurés sur les 15 stations suivies sont globalement situés autour de la moyenne d'un mois de septembre (9/15 stations), avec toutefois une hétérogénéité spatiale, observée depuis juin 2023 : excédent à l'ouest du bassin et déficit à l'est.

Les précipitations exceptionnelles sur une partie du bassin en novembre 2023 entraînent un début de recharge des eaux souterraines (11/15 stations), avec des niveaux majoritairement supérieurs à la moyenne. La recharge se poursuit jusqu'en avril 2024 où un début de vidange est observé sur la moitié des piézomètres.

En mai, la vidange des eaux souterraines se généralise, avec des niveaux qui restent, comme au cours de la recharge, au-dessus des normales. La vidange est toujours en cours à la fin de l'année hydrologique, fin août 2024, avec des niveaux globalement au-dessus (12/15) ou autour de la moyenne (3/15).



EAUX SUPERFICIELLES

Le réseau hydrographique du bassin Artois-Picardie est séparé en deux parties distinctes du fait de la ligne de partage des eaux entre la Manche et la mer du Nord : d'un côté les bassins de l'ouest (Somme, Authie, Canche et autres fleuves côtiers), de l'autre les bassins de l'est s'écoulant vers la Belgique (Sambre, Escaut, Scarpe, Deûle, Lys et Yser) et vers la mer du Nord (Aa).

Sur le bassin Artois-Picardie, la DREAL Hauts-de-France dispose de 82 stations hydrométriques permettant de connaître les débits des cours d'eau. Pour la réalisation du Bulletin de Situation Hydrologique mensuel, 26 stations ont été sélectionnées afin de suivre le comportement de chaque bassin versant (détail des stations page suivante). De plus, chaque mois, cinq stations (localisation page 11) sont étudiées sous forme de graphiques afin de comparer leur débit moyen mensuel aux normales humides et sèches du mois, mais aussi par rapport à l'année 1976 (année de référence concernant la sécheresse pour le bassin), ainsi qu'aux deux années précédentes.

Ces stations sont :

- Abbeville sur la Somme pour la Picardie
- Brimeux sur la Canche pour les fleuves côtiers
- Wirwignes sur la Liane pour les fleuves côtiers du nord du bassin
- Delettes sur la Lys pour l'Artois
- Etroeungt sur l'Helpe Mineure pour l'Avesnois



Sources et contacts:

DREAL Hauts-de-France
Bassin Artois-Picardie

Mélisande Van Belleghem
Clarisse Ingouackas

44 rue de Tournai
CS 40259
59019 LILLE cedex

Tél : 03 20 13 65 47
Tél: 03 20 13 48 50

Pour en savoir plus:

<http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr>

<http://www.eaufrance.fr>

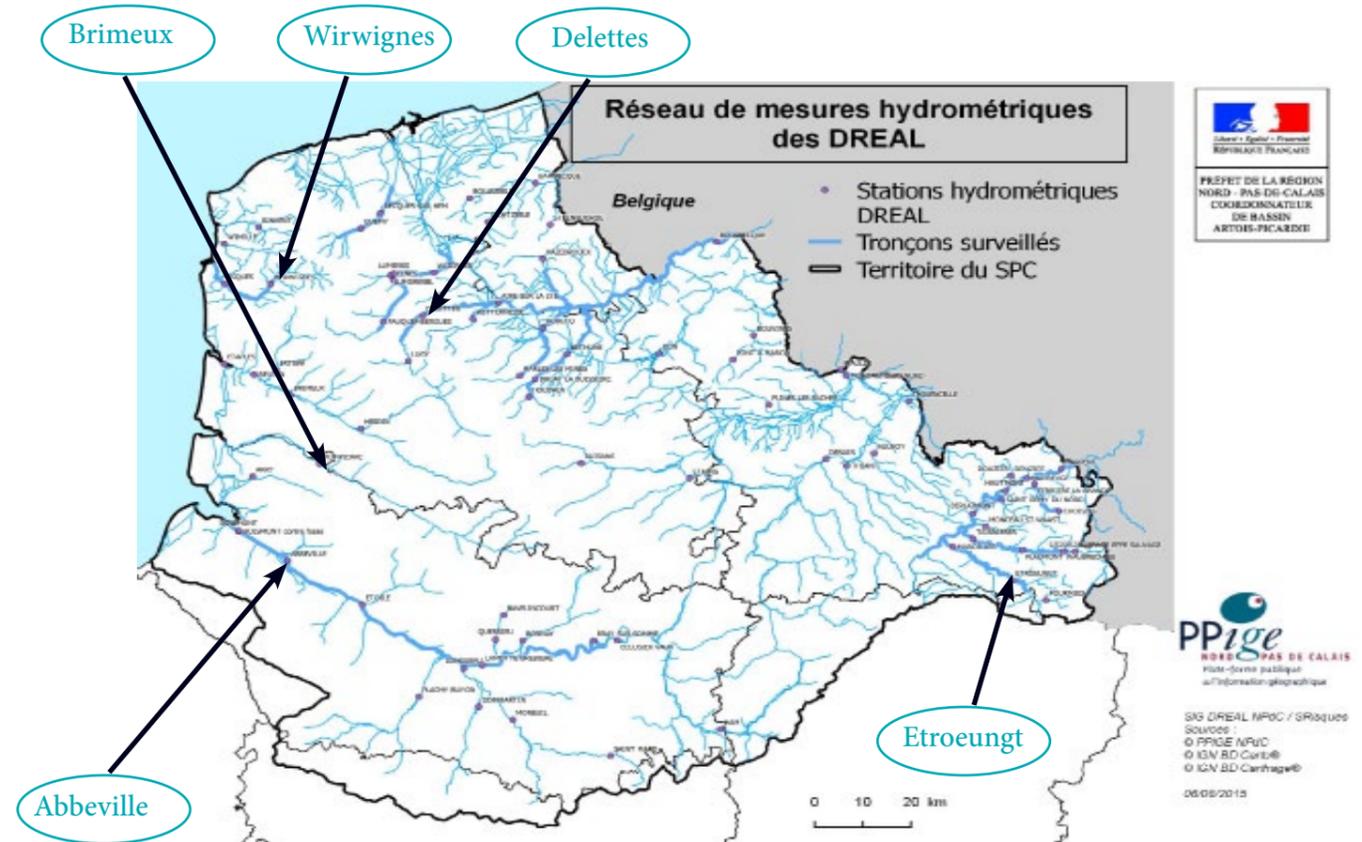
<http://www.vigicrues.gouv.fr>

Zoom : Station hydrométrique

La majorité des stations hydrométriques de la DREAL sont des installations mises en place sur les cours d'eau qui enregistrent la hauteur d'eau. Le débit est ensuite calculé à partir d'une relation liant le débit (mesuré par les hydromètres de la DREAL) à la hauteur d'eau : la courbe de tarage. Cette relation est propre à chaque site de mesure et peut varier dans le temps, en particulier suite à une crue si celle-ci a creusé ou déposé du sédiment dans le lit du cours d'eau.



Carte des stations hydrométriques du bassin



Dans chaque Bulletin de Situation Hydrologique mensuel, l'étude de la quantité des eaux superficielles est réalisée en sélectionnant au moins une station par Bassin Versant (BV) :

- BV de la Somme : Stations d'Abbeville, Lamotte-Brebière et Ham sur la Somme, station de Plachy-Buyon sur la Selle, station de Moreuil sur l'Avre et station de Bonnavy sur l'Ancre
- BV de la Maye : Station d'Arry
- BV de l'Authie : Station de Dompierre-sur-Authie
- BV de la Canche : Stations de Brimeux sur la Canche et Hesdin sur la Ternoise
- BV des fleuves côtiers : Stations de Wirwignes sur la Liane, Wimille sur le Wimereux et Rinxent sur la Slack
- BV de la Hem : Station de Guémy (Tournehem-sur-la-Hem)
- BV de l'Yser : Station de Bambecque
- BV de l'Aa : Station de Wizernes
- BV de la Lys : Stations de Delettes sur la Lys et Witternesse sur la Laquette
- BV de la Clarence : Station de Robecq
- BV de la Marque : Station d'Ennevelin
- BV de la Scarpe : Station de Flines-lez-Râches sur le Courant de Coutiches
- BV de l'Escaut : Stations d'Aulnoy-lez-Valenciennes sur la Rhonelle, Thiant sur l'Ecaillon et Thivencelle sur l'Hogneau
- BV de la Sambre : Stations de Ferrière-la-Grande sur la Solre et Etroeungt sur l'Helpe Mineure

Bilan des eaux superficielles sur l'année hydrologique

Au début de l'année hydrologique 2023-2024, en septembre et octobre 2023, les débits moyens mensuels de la majorité des 26 stations suivies dans le cadre du Bulletin de Situation Hydrologique se situent dans les normales de saison.

La tempête «Ciaran» du 2 novembre 2023, suivie d'une succession de perturbations, entraîne une hausse des débits (ainsi que d'importantes crues, voir page 15) qui suit un gradient nord-sud avec une hausse très importante sur le nord, moins importante au centre et plus faible au sud du bassin. Cette hausse se poursuit jusqu'en février 2024. En effet, fin décembre 2023 - début janvier 2024, une nouvelle perturbation traverse le bassin, touchant surtout les bassins versants de l'Aa, de la Lys et de la Canche (provoquant de nouvelles crues, voir page 18). En février 2024, les pluies sont très excédentaires par rapport aux normales (février 2024 est le troisième mois de février le plus arrosé depuis 1959 pour les départements du Nord et du Pas-de-Calais).

À partir du mois de novembre 2023 et jusque fin mars 2024, le bassin Artois-Picardie distingue deux territoires opposés : au nord, le débit moyen des stations se situe au-dessus des normales, alors qu'au sud il se situe dans les normales de saison.

Il faut attendre le mois d'avril 2024 pour observer une baisse générale des débits moyens mensuels sur l'ensemble du bassin, baisse qui se poursuit jusqu'à la fin de l'année hydrologique, en août 2024. Malgré cette baisse, les débits moyens restent dans les normales ou au-dessus des normales de saison et ce jusqu'au mois d'août. Fin août, 11 stations se situent dans les valeurs normales d'un mois d'août et 15 sont toujours excédentaires, dont 7 pour lesquelles le débit moyen est supérieur à la valeur de quinquennale humide et 8 à celle de décennale humide. C'est au nord du bassin que l'on retrouve les plus forts excédents.

Depuis le mois de novembre 2023 et jusque fin août 2024, aucun débit moyen mensuel n'a franchi les valeurs de quinquennales sèches (excepté pour la station de Moreuil sur l'Avre, en novembre et décembre 2023 uniquement).

Zoom sur les eaux souterraines et les eaux superficielles

La superposition des bassins versants hydrographiques (eaux superficielles) et hydrogéologiques (eaux souterraines) témoigne d'une communication étroite entre l'ensemble des cours d'eau de l'Artois et la nappe de la craie : les eaux communiquent.

Ainsi, par exemple, les eaux souterraines participent à 80 % du débit de l'Authie et de la Canche et à 70 % de celui de la Lys et de l'Aa.

Selon les saisons, les échanges entre la rivière et la nappe s'inversent. En période de basses eaux de la rivière, son débit est soutenu par le drainage de la nappe. Mais, lors des séquences pluvieuses, la tendance s'inverse et les hautes eaux de la rivière rechargent la nappe.

Service de Préviation des Crues

Parmi les vingt tronçons de cours d'eau surveillés par le Service de Préviation des Crues (SPC) Bassins du Nord de la DREAL Hauts-de-France, douze tronçons du bassin Artois-Picardie sont surveillés : Liane, Hem, Aa, Canche, Lys amont-Laquette, Lawe-Clarence amont, Plaine de la Lys, Helpe Mineure, Helpe Maieure, Solre, Sambre et Somme.



La vigilance « crues » a pour objectif de prévenir les autorités et le public qu'il existe un risque de crues dans les 24 heures à venir, plus ou moins important selon la couleur de vigilance (jaune, orange ou rouge). Elle est complémentaire à la vigilance météorologique mise en place par Météo-France.

Les deux vigilances permettent aux autorités locales, notamment les préfets et les maires, ainsi qu'au public, de se mettre en situation de réagir de manière appropriée si le danger se précise, et d'appréhender les alertes et la situation dans les meilleures conditions.

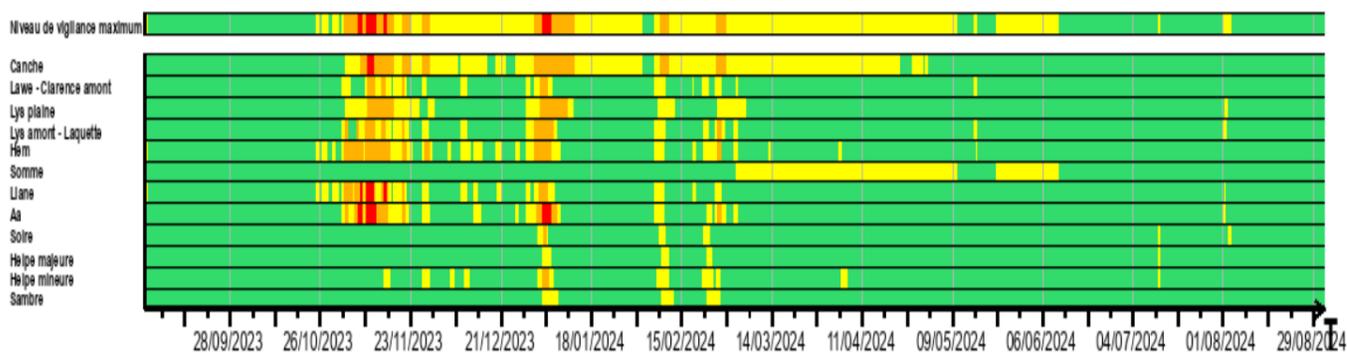
Chaque jour, deux bulletins nominaux sont rédigés par le SPC Bassins du Nord et publiés par le Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Préviation des Inondations (SCHAPI) à 10 h et 16 h sur le site www.vigicrues.gouv.fr. Le Règlement de surveillance, de préviation et de transmission de l'Information sur les Crues (RIC) du SPC Bassins du Nord prévoit que ces bulletins sont actualisés en tant que de besoin (l'heure du prochain bulletin attendu est alors indiquée dans le bulletin nominal).

Au cours de la saison hydrologique 2023-2024, 732 bulletins nominaux (10 h et 16 h) ont été publiés, complétés par 125 bulletins d'actualisation lors des crues avérées.

Bilan des crues sur l'année hydrologique (de septembre 2023 à août 2024)

Le graphique ci-dessous décline les épisodes de vigilance crues pour chaque tronçon de vigilance au pas de temps hebdomadaire (du jeudi au jeudi).

Publication dans la période : septembre 2023 - août 2024
SPC Bassins du Nord (territoire Artois-Picardie)



Le niveau de vigilance maximum sur le territoire Artois-Picardie a donc été le jaune pendant 183 jours, le orange pendant 33 jours et le rouge pendant 10 jours au cours de cette année hydrologique. Les épisodes de crues se sont concentrés principalement de fin octobre 2023 à début juin 2024 et plus particulièrement en novembre 2023, début janvier 2024 puis février 2024.

La saison hydrologique a été exceptionnellement chargée au regard des années antérieures avec beaucoup plus d'épisodes de vigilance crues et surtout les premières vigilances crues rouge sur le territoire Bassins du Nord.

Zoom : Crue / Inondation

La crue correspond à la montée des eaux d'un cours d'eau, l'inondation correspond au phénomène qui peut en résulter : l'eau déborde et se répand sur les terrains alentours. Notons toutefois qu'il peut y avoir inondation sans présence de cours d'eau : infiltration de caves, ruissellement vers un point bas, submersion marine, etc.

Les crues sont des phénomènes naturels faisant partie intégrante du régime naturel des cours d'eau, où périodes sèches (étiage) et humides alternent.

Elles constituent le véritable moteur de la dynamique fluviale et sont indispensables à la « Vie » d'un cours d'eau, qu'elles façonnent (érosion, déplacement de matériaux).

* Elles ont un rôle régulateur : lors d'une crue, les eaux « s'étalent » dans la plaine alluviale, ralentissant ainsi le débit des cours d'eau, et peuvent par la suite contribuer à la recharge des nappes alluviales en s'infiltrant.

* Elles ont également un rôle épurateur et sont très importantes pour le fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Les apports de nutriments (matières organiques et minérales) générés par les crues, de l'amont vers l'aval (jusqu'aux zones marines), mais également dans les plaines inondables (lit majeur du cours d'eau), conditionnent la survie de nombreuses espèces aquatiques et marines.

* Les crues favorisent également la reproduction (en mettant en eau les frayères), le déplacement des différentes espèces aquatiques, en diversifiant les habitats naturels (zones humides, etc).

* Elles constituent un important vecteur d'échanges de nutriments et d'organismes, et conditionnent alors également certaines activités humaines comme la pêche et l'agriculture (fertilisation des sols).

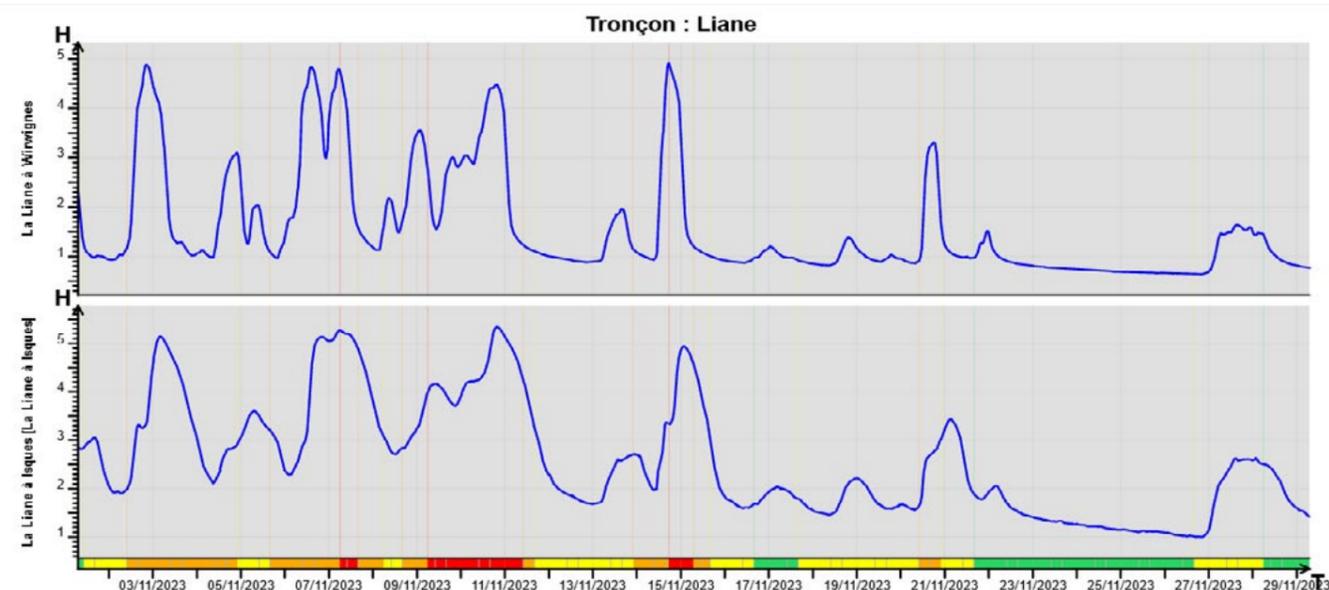
Analyse de quelques épisodes de crues de cette saison hydrologique 2023 - 2024

Le bilan hydrologique de la saison fait apparaître trois épisodes significatifs de mise en vigilance crues à minima orange : le Pas-de-Calais en novembre 2023, puis début janvier 2024 et février 2024.

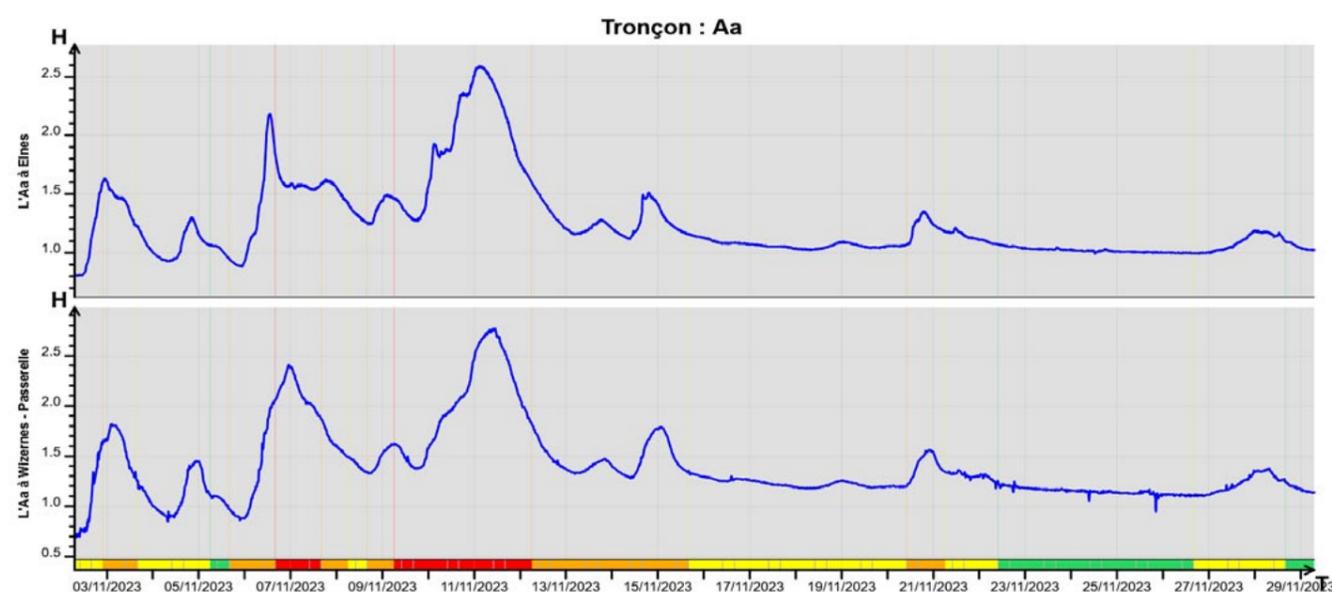
Focus sur les crues du Pas-de-Calais de novembre 2023

Les fortes inondations dans le nord de la France ont été le résultat d'une succession de quatre épisodes pluvieux différents entre le premier et le 16 novembre 2023. Dans un premier temps, la tempête « Ciaran », a balayé les départements du nord de la France engendrant de fortes précipitations. Celles-ci ont entraîné des premières crues sur des cours d'eau du Pas-de-Calais (62) et du Nord (59). Deux jours plus tard, la tempête « Domingos » a impacté le territoire métropolitain, et a été suivie d'un régime de traîne sur le nord de la France caractérisé par des averses soutenues sur des sols déjà saturés. Par la suite, la dépression « Elisa » a causé encore de très fortes pluies sur les départements côtiers du nord du pays. Enfin, un front actif (« Frederico ») a circulé sur les Hauts-de-France le 14 novembre. Ce front a apporté des précipitations intenses qui sont tombées sur des zones particulièrement vulnérables ayant été durement touchées par les événements précédents. Ces intempéries s'inscrivent dans la continuité d'une période pluvieuse exceptionnelle. Les cumuls de précipitations ont entraîné des crues généralisées et exceptionnelles sur l'ouest du Pas-de-Calais.

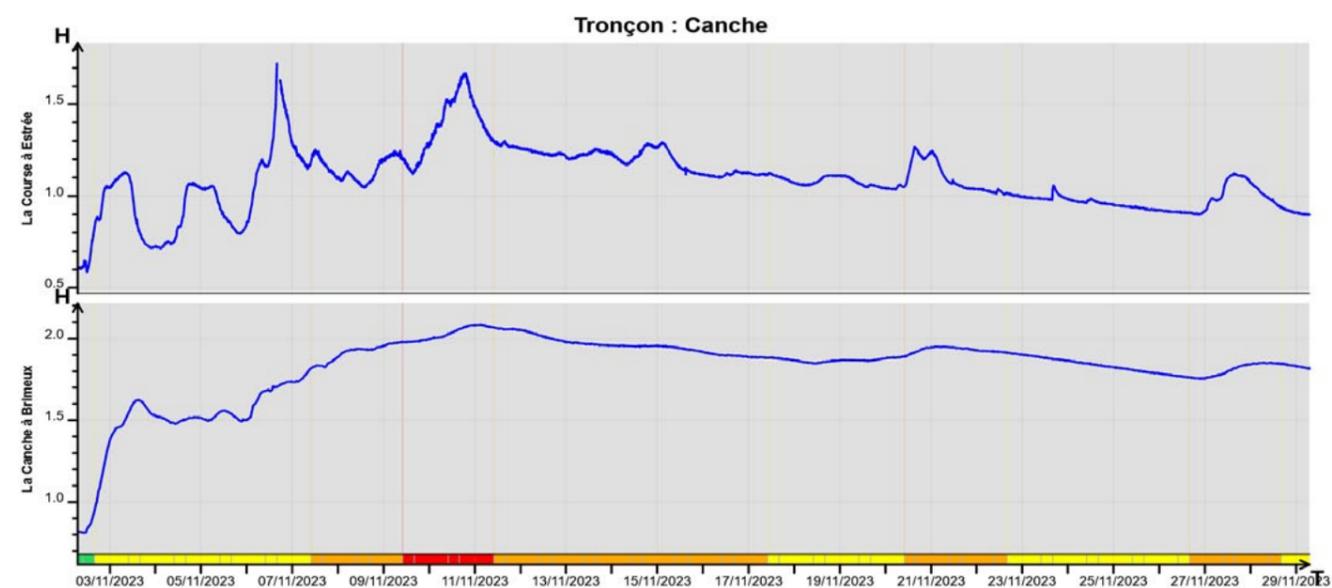
Graphiques des crues sur le tronçon de la Liane (stations de IWirwignes et de Isques) en vigilance rouge en novembre 2023



Graphiques des crues sur le tronçon de l'Aa (stations de Elnes et de Wizernes) en vigilance rouge en novembre 2023



Graphiques des crues sur les tronçons de la Course (station de Estrée) et de la Canche (station de Brimeux) en vigilance rouge en novembre 2023



Bilan des crues

Tronçon	Cours d'eau	Station	Date (en TU)	Hauteur max (m)	Débit (m³/s)	Période de retour
Liane	Liane	Wirwignes	14/11 à 16h15	4,91	68,3	50 ans
	Liane	Isques	10/11 à 18h45	5,35	119	100 ans
Hem	Hem	Guémy	14/11 à 17h45	2,12	55,7	100 ans
	Hem	Recques sur Hem	15/11 à 00h02	2,68	53,7	100 ans
Aa	Aa	Fauquembergues	10/11 à 19h30	2,6	30,2	100 ans
	Aa	Elnes	11/11 à 01h40	2,59	65,7	100 ans
	Bléquin	Lumbres Bléquin	06/11 à 15h00	2,21	37,8	100 ans
	Aa	Wizernes	11/11 à 10h10	2,77	86,8	100 ans
Lys amont	Lys	Lugy	10/11 à 17h45	2,23	20	20 ans
	Lys	Delettes	10/11 à 16h30	2,16	38,7	50 ans
	Laquette	Witternesse	10/11 à 19h25	2,3	9,7	5 ans
Plaine de la Lys	Clarence	Robecq	11/11 à 00h50	2,13	10,5	10 ans
Lawe-Clarence	Clarence	Marles-les-Mines	10/11 à 20h25	2,38	10,2	10 ans
Canche	Canche	Brimeux	11/11 à 02h05	2,08	34,3	20 ans
	Course	Estrée	06/11 à 15h00	1,72	42,6	100 ans
	Ternoise	Hesdin	10/11 à 22h55	1,54	22,6	20 ans
Tronçons non surveillés par le SPC						
Côtiers	Slack	Rinxent	02/11 à 16h00	2,8	35,3	100 ans
	Wimereux	Wimille	03/11 à 02h50	2,59	45,4	50 ans
Authie	Authie	Dompierre-sur-Authie	11/11 à 12h00	0,92	19,7	10 ans
Yser	Peene Becque	Ochtezeele	06/11 à 14h00	3,19	23,6	20 ans
	Yser	Bollezeele	14/11 à 17h55	2,32	9,8	10 ans
	Yser	Bambecque	07/11 à 04h00	4,4	69	50 ans
	Ey Becque	Houtkerque	14/11 à 20h00	9,74	33,1	10 ans

Impacts des inondations sur le terrain :

Les débordements ont occasionné des dommages importants sur le territoire du Pas-de-Calais. On dénote des dizaines de milliers de sinistrés. De nombreuses personnes ont été évacuées, des établissements scolaires ont fermé, les transports scolaires ont été suspendus, des centaines d'entreprises et d'exploitations agricoles ont été touchées par les inondations associées à du chômage technique et des pertes importantes, à cela s'ajoute de larges inondations de plaine et de nombreuses routes coupées, des foyers privés d'électricité, des privations d'eau courante.

Le territoire du Nord a été peu impacté par ces événements hormis le bassin de l'Yser le 06 novembre 2024.

Plusieurs campagnes de relevés de laisses de crues ont été réalisées. Au total, plus d'une centaine de points ont été relevés, nivelés et entrés dans la base des sites et repères de crues accessible sur le site internet <https://www.reperesdecruces.developpement-durable.gouv.fr>.

En complément, deux campagnes d'imageries aériennes ont été conduites par l'IGN à la demande du SPC Bassins du Nord le 7 novembre 2023 le long de la Liane, la Hem et l'Aa, puis le 11 novembre 2023 le long de l'Aa. La direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) du Pas-de-Calais a également réalisé des campagnes photographiques, des relevés de laisses de crues et des survols par drone. Tous ces éléments vont permettre de reconstituer l'enveloppe maximale de l'inondation lors des épisodes de crues de novembre 2023.

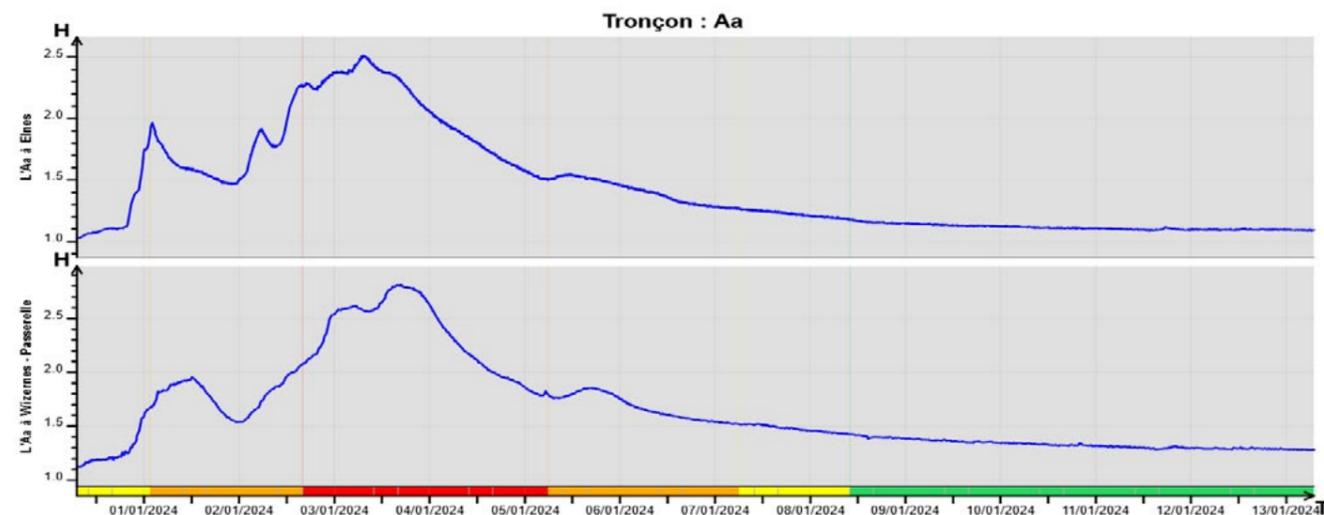
Focus sur les crues de début janvier 2024

Une succession de passages pluvieux et venteux a concerné la moitié nord du pays entre la fin de l'année 2023 et le début de l'année 2024. Des cumuls de précipitations importants ont provoqué de nombreuses crues et débordements dans les Hauts-de-France. Ces inondations ont eu lieu moins de deux mois après les inondations exceptionnelles de novembre 2023 dans le Pas-de-Calais.

Contrairement au mois de novembre qui a été remarquable par l'intensité de ces phénomènes de crues mais également par la durée de ces crues, l'épisode de début janvier 2024 a été moins important (hormis sur certains secteurs de l'Aa) et plus court, mais plus généralisé sur le territoire du SPC, avec des secteurs touchés qui ne l'étaient pas ou de manière moins importante en novembre 2023 (bassin de la Sambre et bassin de la Lys).

Lors de cet épisode de crues, le SPC Bassins du Nord a connu le 3 janvier 2024 un maximum de 11 tronçons en vigilance a minima en jaune sur ses 12 tronçons surveillés dont 1 en vigilance rouge (Aa) et 8 en vigilance orange.

Graphiques des crues sur le tronçon de l'Aa (stations de Elnes et de Wizernes) en vigilance rouge lors de cet évènement



La Liane à Saint-Léonard, le 07/11/2023
(source : DDTM62)



La Liane à Saint-Etienne-au Mont, le 07/11/2023
(source : DDTM62)



L'Aa à Arques, le 07/11/2023
(source : DDTM62)



L'Aa à Blendecques, le 11/11/2023
(source : IGN)

Tronçon	Cours d'eau	Station	Date (en TU)	Hauteur max (m)	Débit (m³/s)	Période de retour
Liane	Liane	Wirvignes	02/01 à 16h05	3,96	49,3	10 ans
	Liane	Isques	02/01 à 22h40	4,38	73	10 ans
Hem	Hem	Guémy	02/01 à 19h00	1,43	20,3	5 ans
	Hem	Recques sur Hem	02/01 à 23h45	2,13	24,7	10 ans
Aa	Aa	Fauquembergues	02/01 à 21h55	1,86	22,3	10 ans
	Aa	Elnes	03/01 à 06h20	2,51	59,8	100 ans
	Bléquin	Lumbres Bléquin	01/01 à 18h45	1,55	24,5	50 ans
	Aa	Wizernes	03/01 à 15h45	2,81	89,2	100 ans
Lys amont	Lys	Lugy	02/01 à 16h25	2,32	24,4	20 ans
	Lys	Delettes	02/01 à 14h55	2,12	35,8	20 ans
	Laquette	Witternesse	02/01 à 23h35	2,38	11,1	10 ans
Plaine de la Lyse	Clarence	Robecq	03/01 à 00h20	2,15	10,7	10 ans
Lawe-Clarence	Clarence	Marles les Mines	02/01 à 18h00	2,22	8,4	10 ans
	Lawe	Houdain	03/01 à 04h00	1,02	7,4	5 ans
	Lawe	Bruay la Buisnière	03/01 à 06h10	2,63	15,1	10 ans
	Lawe	Béthune	03/01 à 06h00	1,77	11,5	10 ans
Canche	Canche	Brimeux	03/01 à 23h15	2,06	33,2	10 ans
	Course	Estrée	02/01 à 14h15	1,42	29,1	100 ans
	Ternoise	Hesdin	03/01 à 14h00	1,76	28,2	50 ans
Helpe	Helpe Mineure	Fourmies	02/01 à 19h20	1,6	9,1	5 ans
	Helpe Mineure	Etroeungt	02/01 à 22h20	2,83	44,7	5 ans
	Helpe Mineure	Maroilles	03/01 à 08h45	3,96	62,3	10 ans
Sambre	Sambre	Marpent	03/01 à 13h45		123	10 ans
Tronçons non surveillés par le SPC						
Côtiers	Slack	Rinxent	02/01 à 15h45	2,36	17,1	10 ans
	Wimereux	Wim ille	02/01 à 15h35	1,57	26,7	5 ans
Authie	Authie	Dompiere-sur-Authie	03/01 à 09h10	0,92	19,7	10 ans
Yser	Peene Becque	Ochtezeele	00/01 à 18h05	2,74	12,1	5 ans
	Yser	Bollezeele	02/01 à 16h20	1,99	6,7	5 ans
	Yser	Bambecque	03/01 à 03h00	3,96	31,1	2 ans
	Ey Becque	Houtkerque	02/01 à 20h30	9,43	19,4	2 ans

Impacts des inondations sur le terrain :

Les débordements ont provoqué de nombreux dommages qui ont impacté 191 communes dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais. Pour de nombreuses communes, ces inondations font suite à celles de plus grande ampleur ayant eu lieu en novembre 2023. Des centaines d'évacuations ont été menées, des établissements scolaires ont fermé, des dizaines d'entreprises et d'exploitations agricoles ont été touchées par les inondations associées à du chômage technique et des pertes importantes. À cela s'ajoute de larges inondations de plaine et de nombreuses routes coupées, plus de 10 000 foyers privés d'électricité, des privations d'eau courante. Sur l'Aa, les communes d'Arques et de Blendecques ont été particulièrement affectées.

Des campagnes de relevés de laisses de crues ont été réalisées par le SPC Bassins du Nord le 9 et 10 janvier 2024 le long de la Lys et par le Syndicat mixte Canche et Authie (SYMCEA) en janvier 2024 sur le bassin de la Canche. Au total, une cinquantaine de points ont été relevés, nivelés et entrés dans la base des sites et repères de crues accessible sur le site internet <https://www.reperesdecru.es.developpement-durable.gouv.fr>. En complément, des prises de vues satellitaires ont été menées par le Syndicat mixte du SAGE de la Lys (SYMSAGEL) sur le bassin de la Lys.



La Lys à Calonne-sur-la-Lys, le 03/01/2024 (source : DREAL HdF)



La Lys à Merville, le 03/01/2024 (source : DREAL HdF)

Bilan de la sécheresse des eaux superficielles sur l'année hydrologique

Chaque département du bassin Artois-Picardie dispose d'un arrêté-cadre sécheresse qui définit un dispositif permettant d'anticiper et de gérer les situations d'étiage sévère ou de pénurie de la ressource en eau pouvant survenir lors d'épisodes de sécheresse climatique. Ces arrêtés-cadre permettent la mise en place d'arrêtés préfectoraux temporaires fixant les modalités de restriction ou d'interdiction des usages de l'eau, en fonction des données concernant les eaux souterraines et superficielles. Chaque quinzaine, le VCN3 (débit minimal enregistré sur 3 jours consécutifs sur la quinzaine considérée), concernant les eaux superficielles, pour 25 stations sélectionnées sur le bassin comme étant représentatives des différents bassins versants, est comparé aux valeurs de référence définies dans chaque arrêté-cadre sécheresse.

Sur l'année hydrologique 2023-2024, la période de sécheresse de l'année 2023 s'est poursuivie jusqu'en octobre pour les départements du Nord et du Pas-de-Calais et jusque mi-novembre pour le département de la Somme (sauf pour une station, l'Avre à Moreuil, en situation de vigilance jusque mi-février). 15 stations, sur l'ensemble des 25 stations suivies, étaient a minima en situation de « vigilance » sur l'ensemble du bassin.

À partir de novembre 2023, avec la succession de perturbations pluvieuses, toutes les stations situées sur le bassin Artois-Picardie, sauf l'Avre à Moreuil, sont restées au-dessus des valeurs de vigilance jusque mi-juin.

Ce n'est qu'à partir de mi-juin que deux stations, Guémy sur la Hem (62) et Wirwignes sur la Liane (62), ont des valeurs de VCN3 en dessous des valeurs de référence «vigilance», soit une période de retour de 3 ans « sèche », oscillant, de juin à août, au-dessus et en dessous des valeurs de référence qui changent chaque mois.

L'indicateur VCN3 des stations de Array sur la Maye (80) et de Flines-lez-Raches sur le courant de Coutiches (59) se situe aussi en dessous des valeurs de « vigilance », début août pour la première station et mi-août pour la seconde.

Le bilan du suivi d'étiage sur l'ensemble du bassin est disponible sur la page suivante.

En 2024, aucun arrêté réglementant les usages de l'eau n'a été pris sur le bassin Artois-Picardie.

Zoom : Étiage

L'étiage correspond au niveau annuel le plus bas atteint par un cours d'eau en un point donné.

En cas d'étiage sévère, certains cours d'eau peuvent cesser de s'écouler, entraînant ainsi de nombreux problèmes écologiques. Les périodes de tarissement peuvent être causées par des sécheresses fortes et prolongées ou par un pompage excessif des eaux, par exemple pour l'irrigation.

Zoom : Continuité écologique

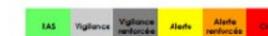
Le cours d'eau est un milieu vivant dans lequel des espèces aquatiques se déplacent constamment, pour se nourrir, se reproduire, etc. De plus, il transporte des matériaux qui modèlent son lit et constituent des lieux de reproduction.

La circulation des matériaux et des espèces aquatiques est souvent entravée par des obstacles. La continuité écologique est assurée lorsque circulent librement les sédiments et les espèces aquatiques. Pour de nombreux cours d'eau, la restauration de cette continuité écologique est indispensable pour atteindre le bon état des eaux.

Les informations fournies dans ce tableau ne sont représentatives que des eaux superficielles. Il ne s'agit que d'un paramètre parmi d'autres (dont eaux souterraines, météo, données ONDE) permettant au Comité Sécheresse de proposer différentes mesures aux préfets.

Bilan du suivi d'étiage pour l'année 2023 - 2024 sur le bassin Artois-Picardie
VCN3 des stations hydrométriques "référence sécheresse" des départements du Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme

Bassin Versant	Rivière	Station référence	Dpt	2023												2024											
				Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		juin		Juillet		Août	
NORD	Sambre	Helpe-Mineure	59	0,281	0,324	0,311	0,219	2,477	2,310	1,906	1,882	1,232	1,344	1,527	2,530	1,590	1,301	1,357	0,668	0,500	0,747	0,538	0,561	0,540	0,510	0,341	0,308
		Sole	59	0,284	0,299	0,262	0,268	0,845	1,464	1,458	1,547	1,315	1,253	1,035	1,736	1,352	1,372	1,459	0,971	0,744	0,866	0,889	0,739	0,653	0,499	0,489	0,401
	Scorpe aval	59	0,441	0,436	0,419	0,452	0,780	1,414	1,475	1,419	1,350	1,339	1,146	1,426	1,689	1,670	1,649	1,506	1,281	1,302	1,118	1,231	1,034	1,055	1,084	0,994	
	Maïque-Devie	59	0,041	0,045	0,027	0,022	0,940	1,461	1,175	1,309	1,032	0,650	0,675	1,447	1,709	1,153	0,984	0,536	0,293	0,599	0,096	0,065	0,057	0,042	0,355	0,021	
	Yser	59	0,029	0,028	0,028	0,063	0,215	0,396	0,278	0,253	0,270	0,179	0,188	0,603	0,588	0,340	0,248	0,240	0,174	0,316	0,132	0,113	0,102	0,032	0,260	0,031	
PAS-DE-CALAIS	Lys	Laquette	62	0,218	0,177	0,111	0,148	0,969	1,371	1,253	1,288	2,159	1,750	1,608	1,593	1,685	1,425	1,279	1,155	0,977	0,834	0,722	0,586	0,530	0,426	0,415	0,291
		Clarence	62	0,464	0,374	0,342	0,341	1,855	1,756	1,613	1,604	2,288	1,724	1,494	2,304	2,661	2,171	1,975	1,755	1,425	1,425	1,207	1,273	1,037	0,794	1,026	0,692
	Automani et della de l'AA	62	3,418	3,310	3,172	3,188	18,578	18,157	15,543	15,107	22,631	14,877	13,158	13,986	18,226	13,100	10,913	9,726	8,118	7,573	6,543	5,801	5,477	4,802	4,446	4,137	
	Hem	62	0,450	0,428	0,391	0,522	11,997	6,980	4,971	4,542	5,289	2,954	2,521	3,362	4,094	2,465	1,851	1,590	1,049	1,052	0,700	0,519	0,444	0,382	0,375	0,333	
	Slack	62	0,036	0,045	0,033	0,086	4,055	1,849	1,752	1,729	1,428	0,818	0,497	1,826	1,270	0,658	0,490	0,424	0,299	0,347	0,156	0,104	0,101	0,061	0,107	0,084	
Somme	Wimereux	62	0,108	0,099	0,103	0,275	8,280	2,325	2,486	3,270	1,486	0,730	0,664	2,245	1,137	0,651	0,509	0,433	0,294	0,402	0,248	0,195	0,207	0,119	0,186	0,124	
	Liane	62	0,623	0,591	0,446	1,030	12,300	4,143	3,342	3,851	3,218	1,930	1,738	4,247	2,815	1,653	1,442	1,249	0,847	0,932	0,580	0,416	0,368	0,318	0,321	0,293	
	Canche	62	9,49	9,39	8,98	9,01	15,44	24,89	21,92	21,09	26,91	23,20	21,93	24,23	25,29	24,22	22,97	21,75	19,28	18,46	16,51	15,25	14,69	12,84	12,08	11,59	
Aulhie	Terroise	62	3,05	3,09	2,89	2,94	5,60	6,81	6,32	6,14	8,32	7,30	7,01	7,76	8,65	7,88	7,70	7,21	6,80	6,61	6,35	5,79	5,29	4,83	4,75	4,24	
	Aulhie	62	5,74	6,58	5,95	5,93	10,10	10,80	10,30	10,45	12,49	12,15	12,07	4,46	15,43	14,96	16,39	15,82	13,45	12,72	11,29	10,12	9,96	8,94	8,39	7,99	
SOMME	Aulhie	Dampierre	62	5,74	6,58	5,95	5,93	10,10	10,80	10,30	10,45	12,49	12,15	12,07	4,46	15,43	14,96	16,39	15,82	13,45	12,72	11,29	10,12	9,96	8,94	8,39	7,99
		Ancre	80	1,42	1,37	1,34	1,33	1,45	1,85	1,87	2	2,37	2,78	2,81	3,39	4,95	5,85	6,33	6,05	5,35	5,22	4,32	3,93	3,49	3,04	2,42	2,17
	Somme	80	8,02	7,89	7,20	7,79	11,35	13,10	14,50	16,48	18,09	19,38	19,90	21,92	23,58	32,56	29,76	27,18	25,78	27,15	25,58	22,42	18,51	15,84	13,95	13,95	
	Avre	80	0,795	0,80	0,82	0,83	0,96	1,19	1,20	1,48	1,61	1,84	1,81	2,16	2,57	2,46	2,56	2,34	2,08	2,09	2,18	1,94	1,65	1,55	1,37	1,35	
	Selle	80	2,77	2,80	2,72	2,74	3,07	3,47	3,38	3,35	3,55	3,59	3,42	3,34	3,81	3,84	3,97	3,90	3,87	4,02	4,00	3,86	3,71	3,68	3,48	3,50	
Maye	80	25,40	24,00	22,30	22,70	31,60	34,00	35,70	38,55	40,16	45,49	44,76	48,46	54,77	60,67	59,10	54,82	48,40	49,94	48,76	43,13	40,19	36,32	31,44	31,95		
Bresle	Bresle	Flines-lez-Raches	80	1,75	1,74	1,52	1,64	2,04	2,19	2,32	2,38	2,59	2,61	2,50	2,77	3,01	3,17	3,31	3,29	3,17	3,08	2,90	2,62	2,52	2,31	2,16	2,12
		Maye	80	0,520	0,456	0,334	0,338	1,1	2,76	pp tech	2,38	1,850	1,556	1,455	1,474	1,905	1,810	1,464	1,311	0,980	0,899	0,824	0,662	0,630	0,487	0,436	0,402
Bresle	Bresle	Ponts-et-Nards	76	4,71	4,63	4,39	4,87	7,3	8,97	8,45	8,52	9,26	8,70	8,55	9,04	9,80	9,00	8,80	8,48	7,91	7,74	7,41	6,94	6,73	6,55	6,20	6,16



Pour en savoir plus :

La sécheresse : <https://www.ecologie.gouv.fr/actualites/secheresse-france>

Les restrictions en période de sécheresse : <https://vigieau.gouv.fr/>



Étiage



De mai à septembre 2024, l'OFB (Office Français pour la Biodiversité) a réalisé un suivi visuel sur 97 stations du bassin Artois-Picardie. Ces stations ONDE (Observatoire National Des Étiages) sont majoritairement positionnées à l'amont des bassins versants et permettent d'apporter une information sur l'évolution quantitative des niveaux d'eau et les conséquences sur les milieux aquatiques.

Sur le terrain, le niveau d'écoulement des cours d'eau est apprécié visuellement selon trois modalités de perturbations d'écoulement :

- « écoulement visible » : correspond à une station présentant un écoulement continu-permanent et visible à l'œil nu,
- « écoulement non visible » : correspond à une station sur laquelle le lit mineur présente toujours de l'eau mais dont le débit est nul ou quasi-nul,
- « assec » : correspond à une station à sec, où l'eau est évaporée ou infiltrée sur plus de 50% de la station.

Au cours des 5 mois de suivi, l'OFB a pu observer sur les stations ONDE du bassin Artois-Picardie :

- * Pour le département du Nord (30 stations suivies) : 1 station en assec de juin à septembre (le ruisseau d'Erclin à Saint-Aubert) et 1 en écoulement non visible de juin à août (la rivière de Laye à Bois-Grenier).
- * Pour le département du Pas-de-Calais (31 stations suivies) : 1 station en écoulement non visible en juillet est passée en assec en août et septembre (la Brette à Olhain).
- * Pour le département de la Somme (29 stations suivies) : aucune station en écoulement non visible ou assec.
- * Pour le département de l'Oise (5 stations suivies): 1 station en assec en août et septembre (l'Avre à Avricourt).
- * Pour le département de l'Aisne (2 stations suivies): aucune station en écoulement non visible ou assec.

Pour en savoir plus :

<https://onde.eaufrance.fr/>

Consulter les données hydrologiques recueillies par la DREAL



Le Bulletin de Situation Hydrologique (BSH) du bassin Artois-Picardie est publié, chaque mois, depuis le 1^{er} janvier 2005. Il est envoyé par mail à de multiples partenaires et consultable sur le site de la DREAL Hauts-de-France :

<http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?-Publications-1137->

Retrouver les données des stations hydrométriques sur la banque de données nationales :

<http://hydro.eaufrance.fr/>



HydrPortail

Direction Régionale de l'Environnement
de l'Aménagement et du Logement
Hauts-de-France
44, rue de Tournai CS 40259
59019 Lille cedex
Tél. 03 20 13 48 48
Fax. 03 20 13 48 78

<http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/>

Directeur de la publication : LABIT Julien
DREAL de Bassin Artois-Picardie
Service Risques
Pôle Prédiction des Crues et Hydrométrie
Réalisation : Mélisande Van Belleghem - Clarisse Inguouackas
Données en fonction de l'état de notre connaissance
au 01/10/2024 ISSN : 2556-7381