

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

BASSIN ARTOIS - PICARDIE

Bilan de l'année hydrologique : septembre 2022 - août 2023

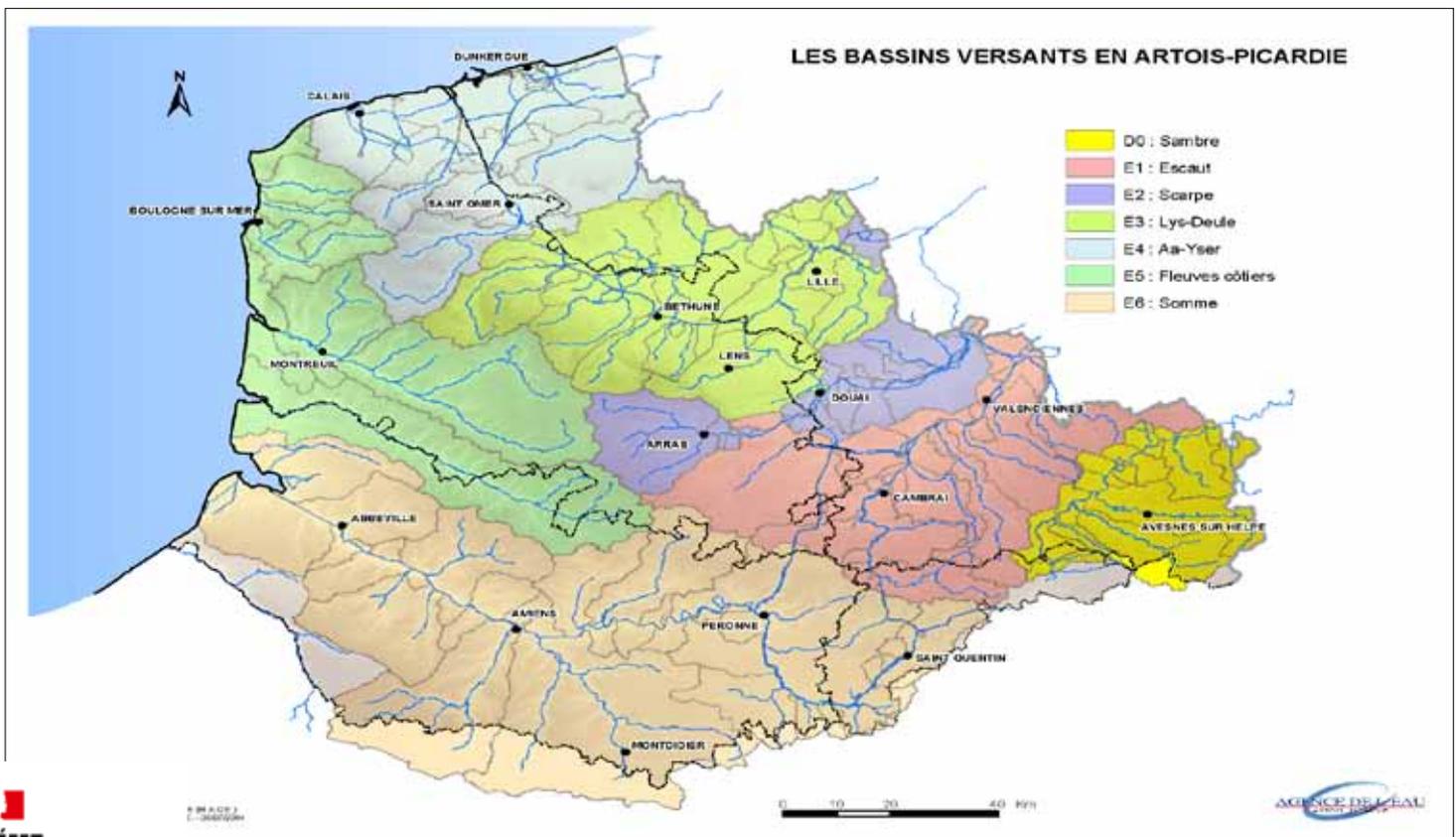


La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Hauts-de-France produit chaque mois un Bulletin de Situation Hydrologique (BSH) qui présente l'évolution des **ressources en eau** du **bassin Artois-Picardie** et décrit la **situation quantitative** des milieux aquatiques : 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-2023>

Le présent bulletin fournit un bilan synthétique de l'année hydrologique écoulée, du 1^{er} septembre 2022 au 31 août 2023, 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).



SOMMAIRE

Situation hydrologique du 1^{er} septembre 2022 au 31 août 2023

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 22 - Étiages

Bilan annuel de l'observatoire des étiages.

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



PRECIPITATIONS

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, Météo France dispose de 80 stations pluviométriques. À l'aide des relevés de ces stations, elle 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.

La DREAL Hauts-de-France dispose également d'un réseau de 18 pluviomètres complémentaires installés sur le territoire du bassin Artois-Picardie.

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

- Desvres pour le nord-ouest du bassin
- Lille-Lesquin pour le nord-est du bassin
- Abbeville pour le sud-ouest du bassin
- Fourmies pour le sud-est du bassin

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.



Sources et contacts:

Météo France

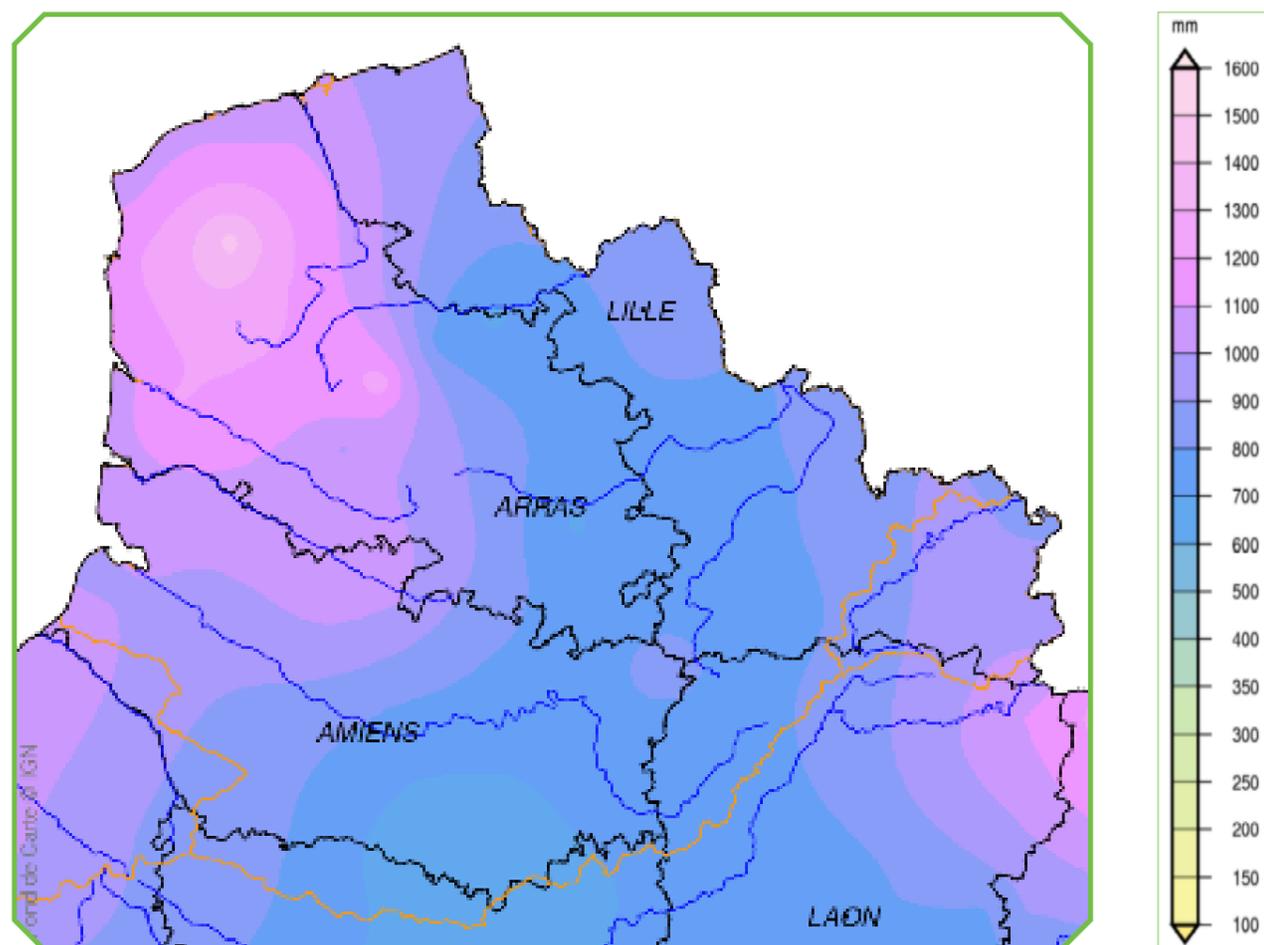
BP7 - 18 rue Elisée Reclus
59651 VILLENEUVE D'ASCQ

Tél: 03 20 67 66 00

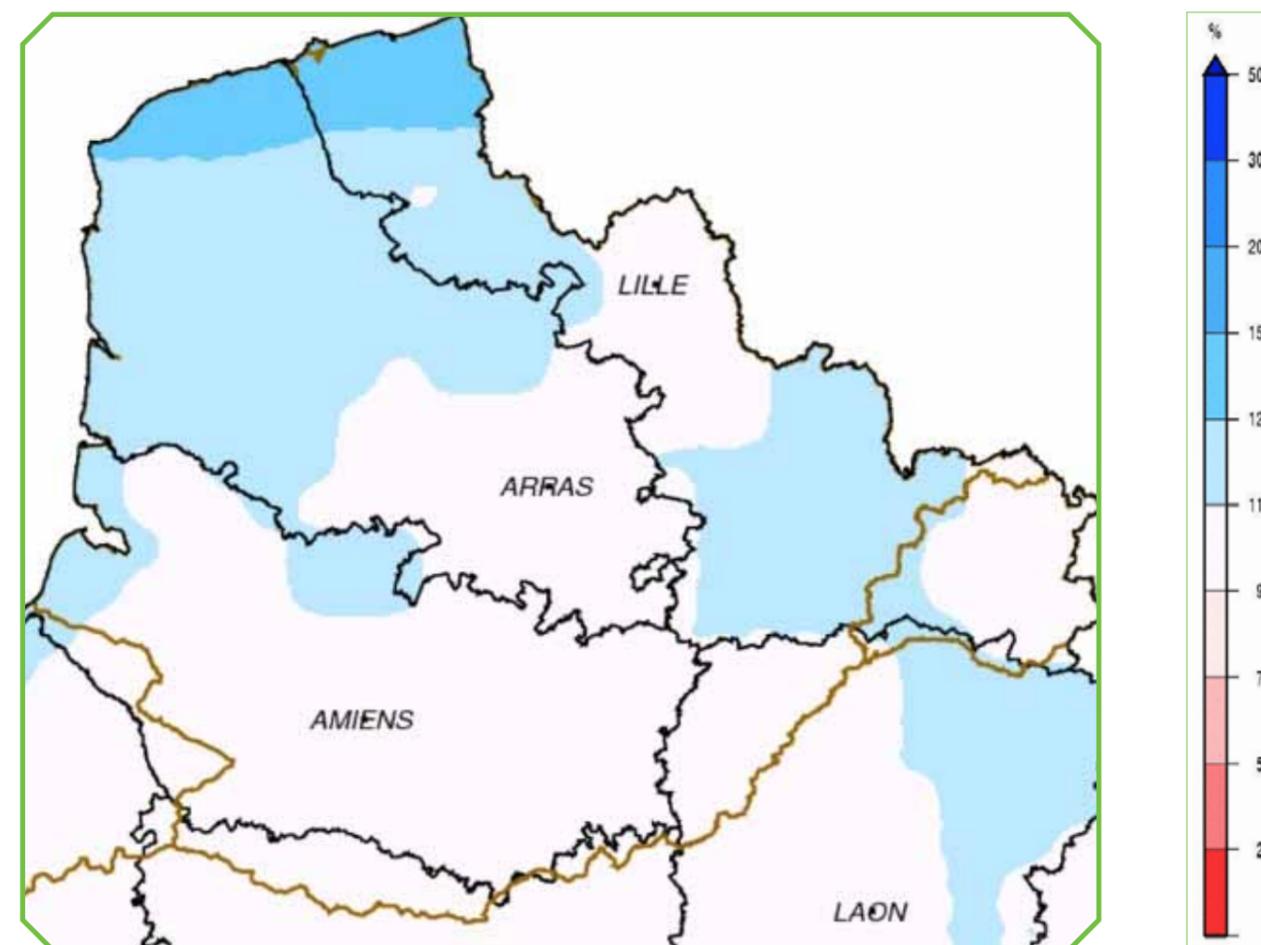
Pour en savoir plus:

<http://meteofrance.com/>

Cumul de précipitations de septembre 2022 à août 2023



Rapport à la normale 1991-2020 du cumul de précipitations de septembre 2022 à août 2023



Durant cette année hydrologique (de septembre 2022 à août 2023), les cumuls annuels de précipitations s'échelonnent de 611 mm à Rouvroy-les-Merles (60) à 1 453 mm à Bainghen (62) et c'est Calais (62) qui a connu la journée la plus arrosée avec 79,8 mm le 23 septembre 2022.

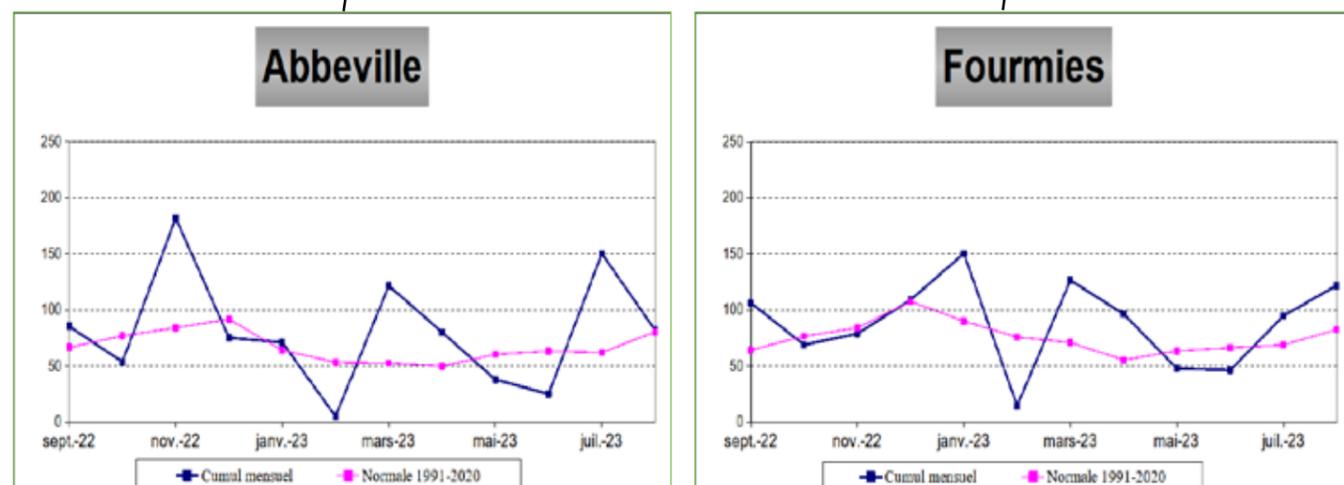
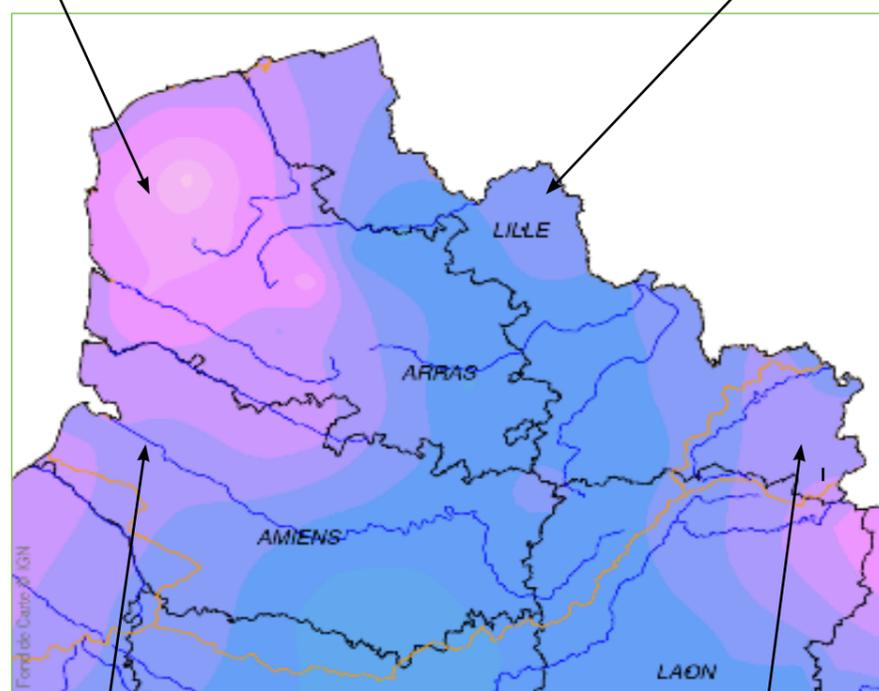
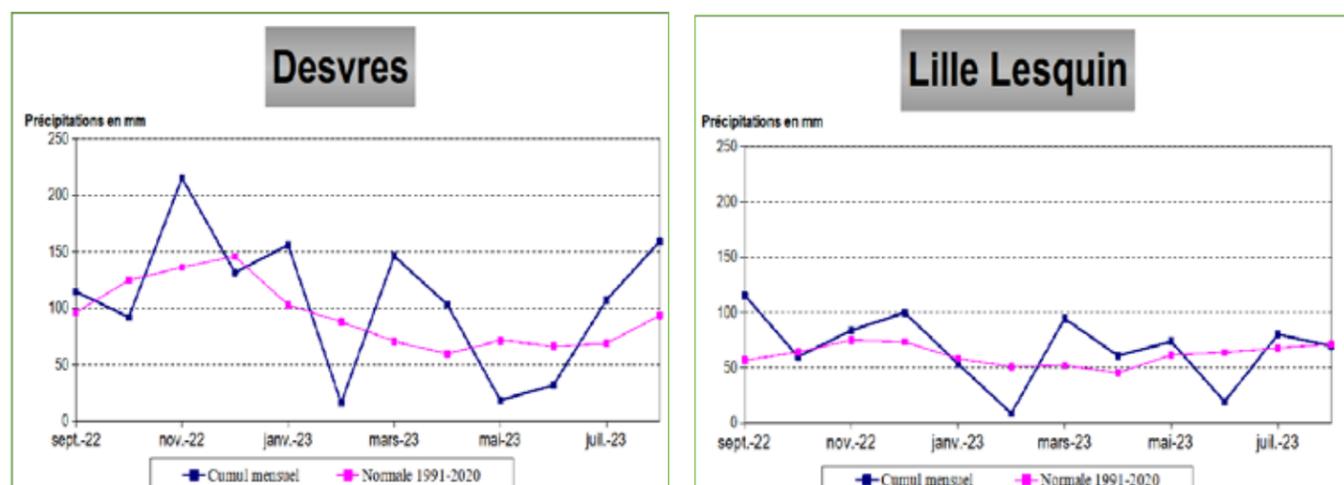
On observe un large excédent, du Calais au Ponthieu, avec plus de 1 000 mm sur cette zone. Le bassin de la Sambre, avec 900 à 1 000 mm, est en léger excédent, de 10 % environ. Amiénois, Santerre, Vermandois, plaines de la Lys et de l'Escaut sont les zones les moins arrosées, avec 670 à 800 mm.

Cette année hydrologique est également marquée par un mois de février particulièrement sec qui a touché l'ensemble de notre bassin, mais aussi une grande partie de la France.

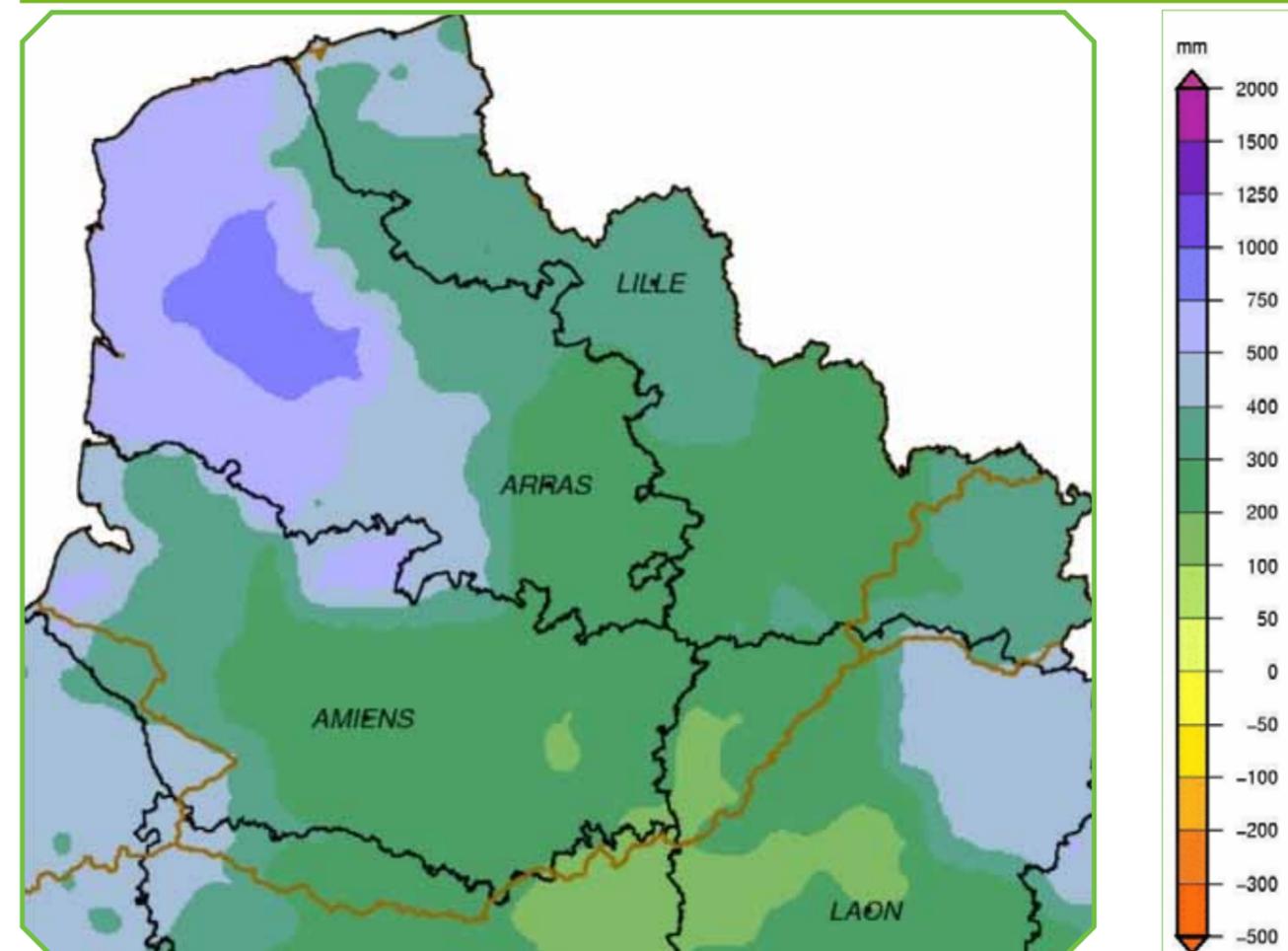
Pour une bonne partie du bassin, les cumuls de précipitations pour l'année hydrologique de septembre 2022 à août 2023 sont relativement proches des normales 1991-2020. On est entre 93 % (Merville (59)) et 125 % des normales, sauf sur une bande côtière de la Flandre maritime au cap Gris-Nez en passant par le Calais où l'excédent de pluie est un peu supérieur avec 144 % à Boulogne-sur-Mer (62) et 142 % à Calais(62). Agrégés sur l'ensemble du bassin, les cumuls sont supérieurs à la normale 1991-2020.

Cumul des précipitations de septembre 2022 à août 2023

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



Cumul des pluies efficaces de septembre 2022 à août 2023



Les cumuls annuels de pluies efficaces dépassent les 800 mm sur le plateau de Fruges (62) tandis que la Vallée de l'Avre (80) et le cours supérieur de la Somme (02) ont reçu des pluies efficaces autour de 200 mm. Sur le bassin, on est dans l'ensemble au-dessus des normales de pluies efficaces : en excédent de 120 % sur le Calaisis, de 100 % sur la Flandre maritime et de 50 % sur le plateau de Fruges. Ailleurs, on est plus proche des normales et même légèrement en dessous dans la Somme supérieure avec un déficit de 2 %.

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 2 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>

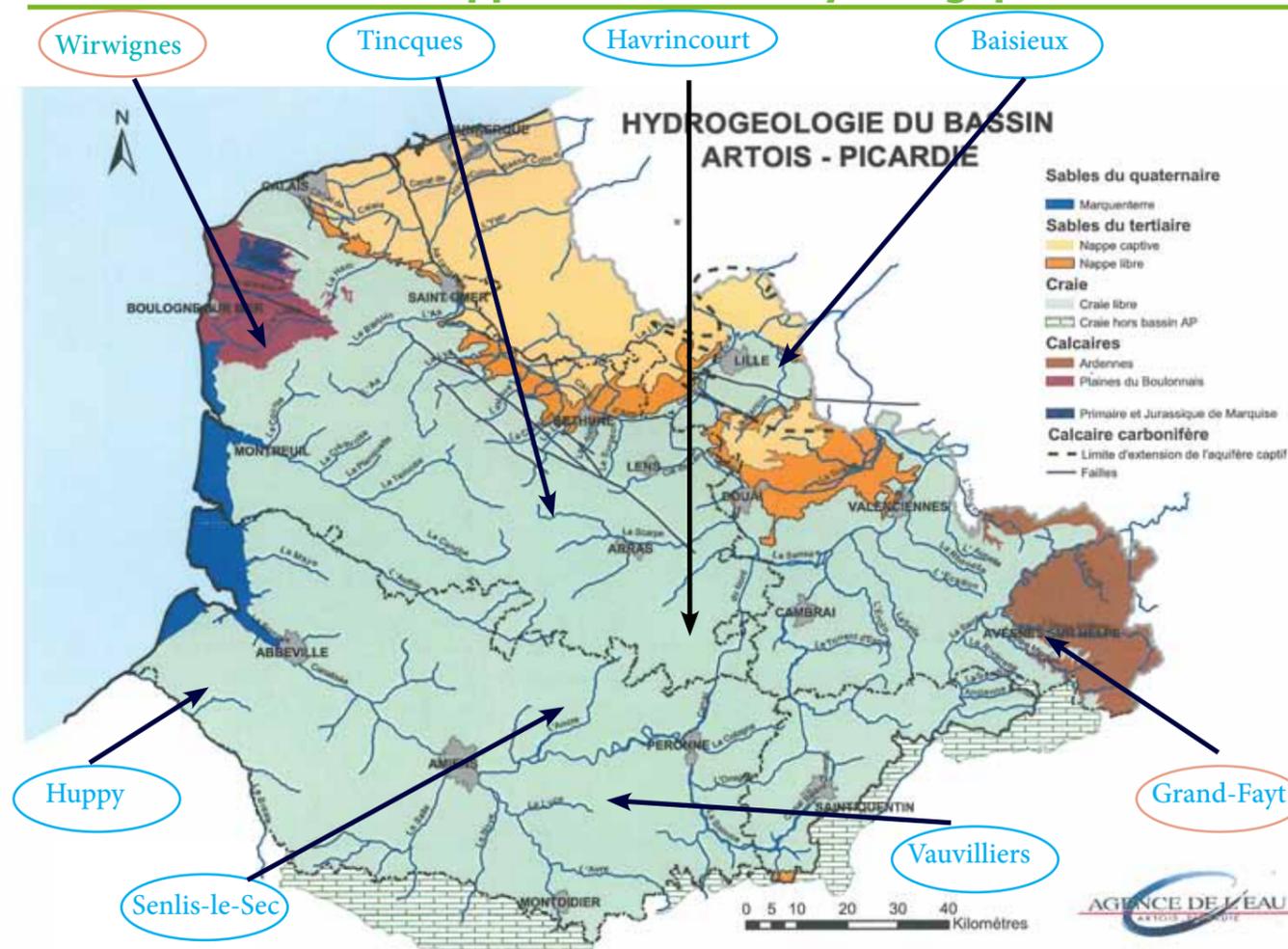
Zoom : Piézomètre

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 2022, au début de l'année hydrologique 2022-23, la vidange des nappes, débutée en avril 2022, se poursuit sur le bassin et les niveaux d'eau souterraine se situent majoritairement sous les normales d'un mois de septembre (12/15 stations).

La recharge des nappes débute en décembre et est quasi généralisée (11/14 stations) au mois de janvier. Les niveaux restent principalement sous les valeurs moyennes.

En février et mars, la phase de recharge se poursuit pour la plupart des stations, mais, suite aux très faibles précipitations, la vidange s'amorce déjà dans les secteurs les plus réactifs (Audrehem, Wirwignes, Preures, Baisieux, Rombies-et-Marchipont et Etaves-et-Bocquiaux). La recharge reprend ensuite sur la majorité du bassin en avril-mai avec des niveaux se situant principalement autour de la moyenne (12/15).

Le mois de juin signe le retour de la phase de vidange, qui est toujours en cours à la fin de l'année hydrologique, fin août 2023. Les niveaux se maintiennent principalement autour de la moyenne durant cette période, avec toutefois une hétérogénéité spatiale : excédent à l'ouest du bassin et déficit à l'est.



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>

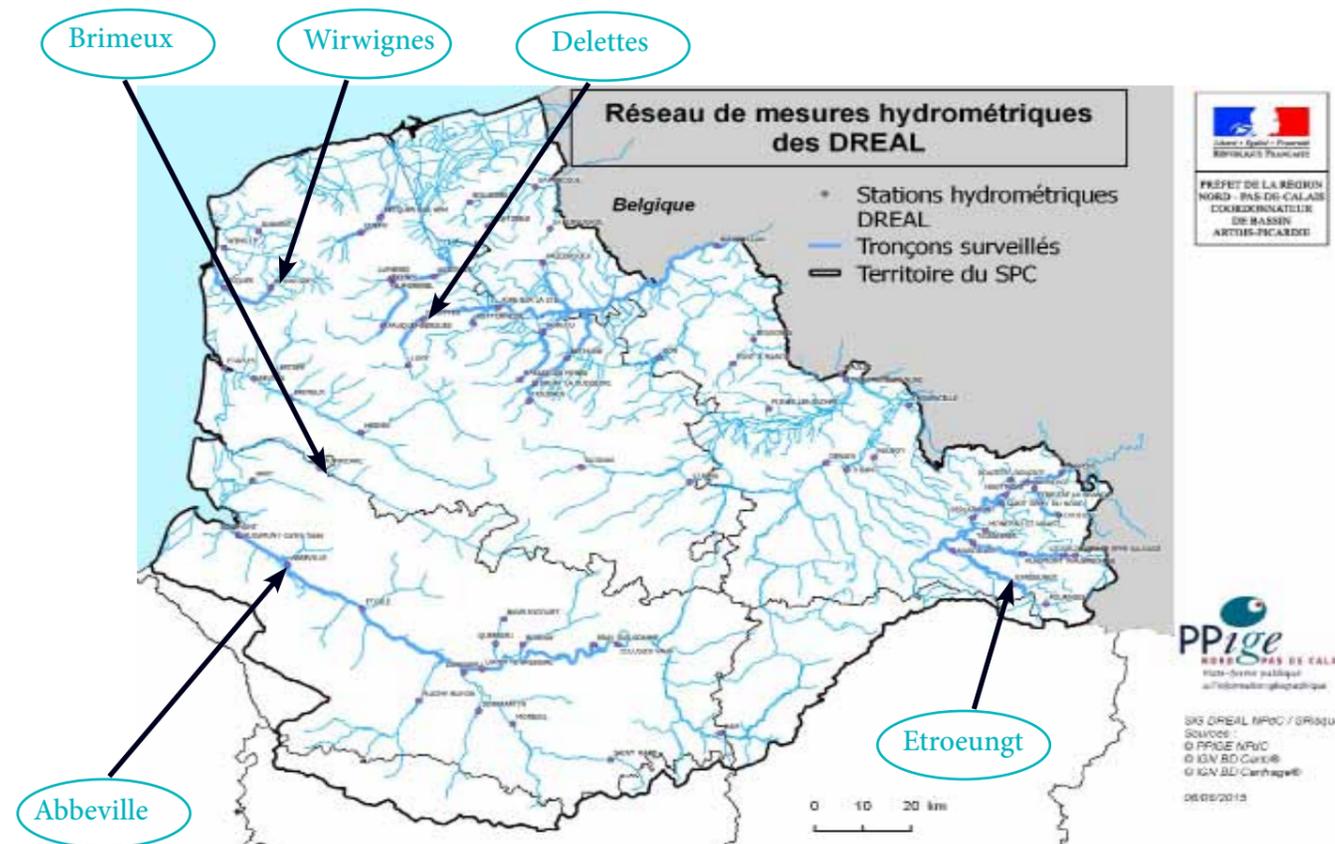
<http://www.vigicrues.gouv.fr>

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 une station par Bassin Versant (BV) :

- BV de la Somme : Stations d'Abbeville, de Lamotte-Brebière et de Ham sur la Somme, station de Plachy-Buyon sur la Selle, station de Moreuil sur l'Avre et station de Bonnay 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, de Wimille sur le Wimereux et de 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 2022-2023, en septembre 2022, les débits moyens mensuels de la majorité des stations suivies dans le cadre du Bulletin de Situation Hydrologique se situent encore sous les normales de saison. Cette situation perdure au mois d'octobre.

Au mois de novembre, la tendance s'inverse et la majorité des cours d'eau présente un débit en hausse, parfois très conséquente sur le nord-ouest du bassin. Les débits moyens se rapprochent des normales d'un mois de novembre, mais on observe un gradient géographique : excédent au nord-ouest et déficit au sud-est.

En décembre et janvier, la hausse des débits est généralisée sur le bassin et les cours d'eau situés au sud-est finissent par montrer des moyennes proches des normales de saison. Le nord-ouest reste en fort excédent. Le mois de janvier marque également le retour des crues et on relève d'ailleurs sur la Hem, à la station de Recques-sur-Hem, une hauteur de 2,02m le 16 janvier 2023, qui correspond à la seconde hauteur la plus haute observée depuis l'ouverture de la station en 2007 (2,07m le 28 novembre 2009).

Comme pour les autres indicateurs évoqués dans ce bulletin, les débits moyens des cours d'eau sont impactés par la quasi-absence de précipitation durant le mois de février : les débits sont en chute sur l'ensemble du bassin, et le secteur sud-est passe de nouveau sous les normales de saison.

En mars et avril, les débits augmentent avec le retour de la pluie et la situation par rapport aux normales s'améliore également.

Le mois de mai marque le retour de la baisse généralisée des débits sur le bassin, qui perdurera jusqu'à la fin du mois de juillet. Le sud-est sera à nouveau beaucoup plus impacté par ces baisses, ainsi que le bassin de la Somme dans une moindre mesure.

À la faveur des nombreuses perturbations qui ponctueront le mois d'août, les débits moyens journaliers des cours d'eau vont repartir à la hausse en cette fin d'année hydrologique et se situeront principalement dans les valeurs moyennes d'un mois d'août, avec néanmoins de grandes disparités : les valeurs moyennes augmentent mais on observe à la fois des étiages sévères ainsi que des augmentations conséquentes ponctuellement.

Zoom sur les eaux souterraines et les eaux superficielles

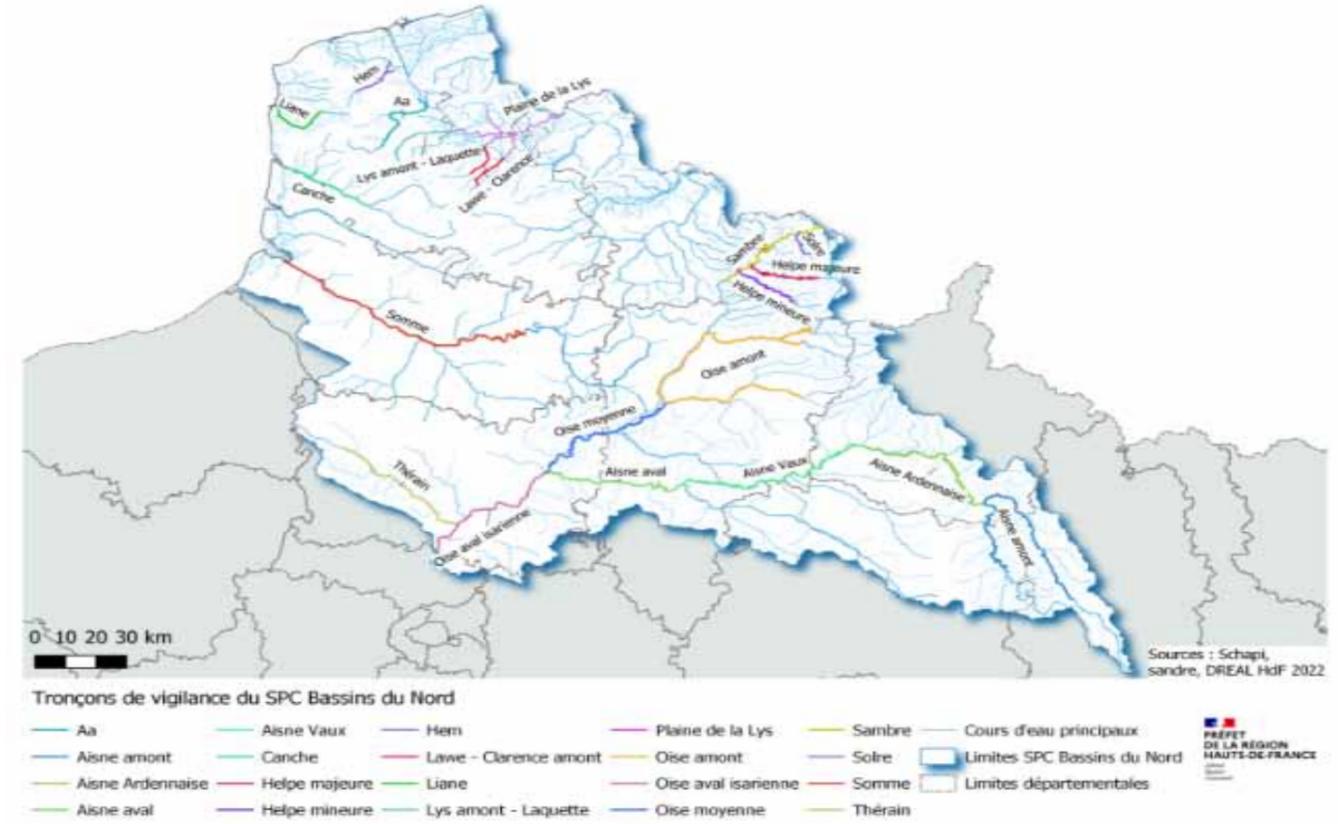
La superposition des bassins versants hydrographiques (eaux superficielles) et hydrogéologiques (eaux souterraines) témoigne d'une communication étroite entre l'ensemble des cours d'eau de l'Artois et la nappe de la craie : les eaux communiquent.

Ainsi, par exemple, les eaux souterraines participent à 80 % au débit de l'Authie et de la Canche et à 70 % à 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 Prévision des Crues

Douze tronçons de cours d'eau du bassin Artois-Picardie sont surveillés par le Service de Prévision des Crues (SPC) Bassins du Nord de la DREAL Hauts-de-France : Liane, Hem, Aa, Canche, Lys amont-Laquette, Lawe-Clarence amont, Plaine de la Lys, Helpe Mineure, Helpe Majeure, 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 de meilleures conditions.

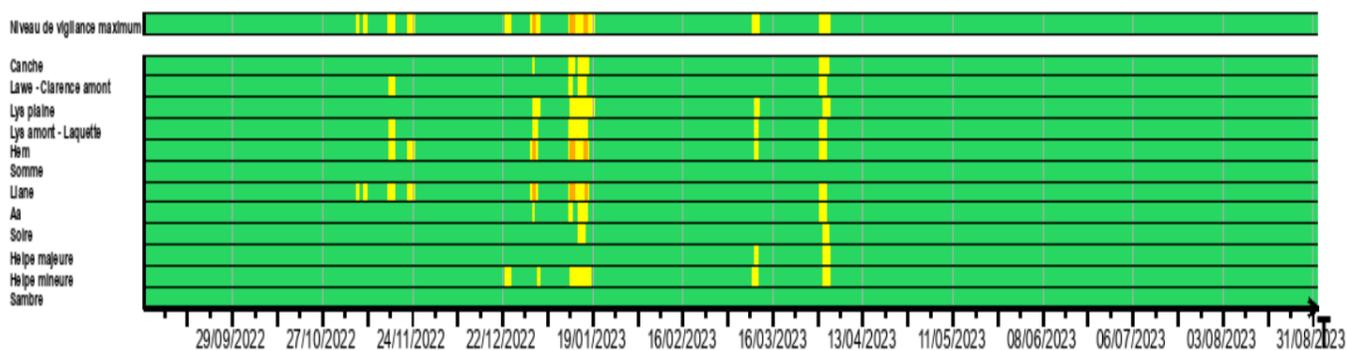
Chaque jour, deux bulletins nominaux sont rédigés par le SPC Bassins du Nord et publiés par le Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI) à 10h et 16h sur le site www.vigicrues.gouv.fr. Le Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'Information sur les Crues (RIC) du SPC Artois-Picardie (devenu SPC Bassins du Nord le 8 juin 2021) 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 2022-2023, 730 bulletins nominaux ont été publiés, complétés par 15 bulletins d'actualisation lors des crues avérées. À noter que le SPC Bassins du Nord produisait 2 bulletins nominaux de vigilance pour chaque territoire (Artois-Picardie et Oise-Aisne) jusqu'à la fusion des 2 bulletins en un seul le 29 juin 2023.

Bilan des crues sur l'année hydrologique (de septembre 2022 à août 2023)

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 2022 - août 2023
SPC Bassins du Nord (territoire Artois-Picardie)



Le niveau de vigilance maximum sur le territoire Artois-Picardie a donc été le jaune pendant 27 jours et le orange pendant 6 jours au cours de cette année hydrologique.

Les épisodes de crues se sont concentrés de novembre 2022 à mars 2023 et plus particulièrement de fin décembre 2022 à fin janvier 2023.

La saison hydrologique a plutôt été clémente au regard des années antérieures avec beaucoup moins d'épisodes de vigilance crues.

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).

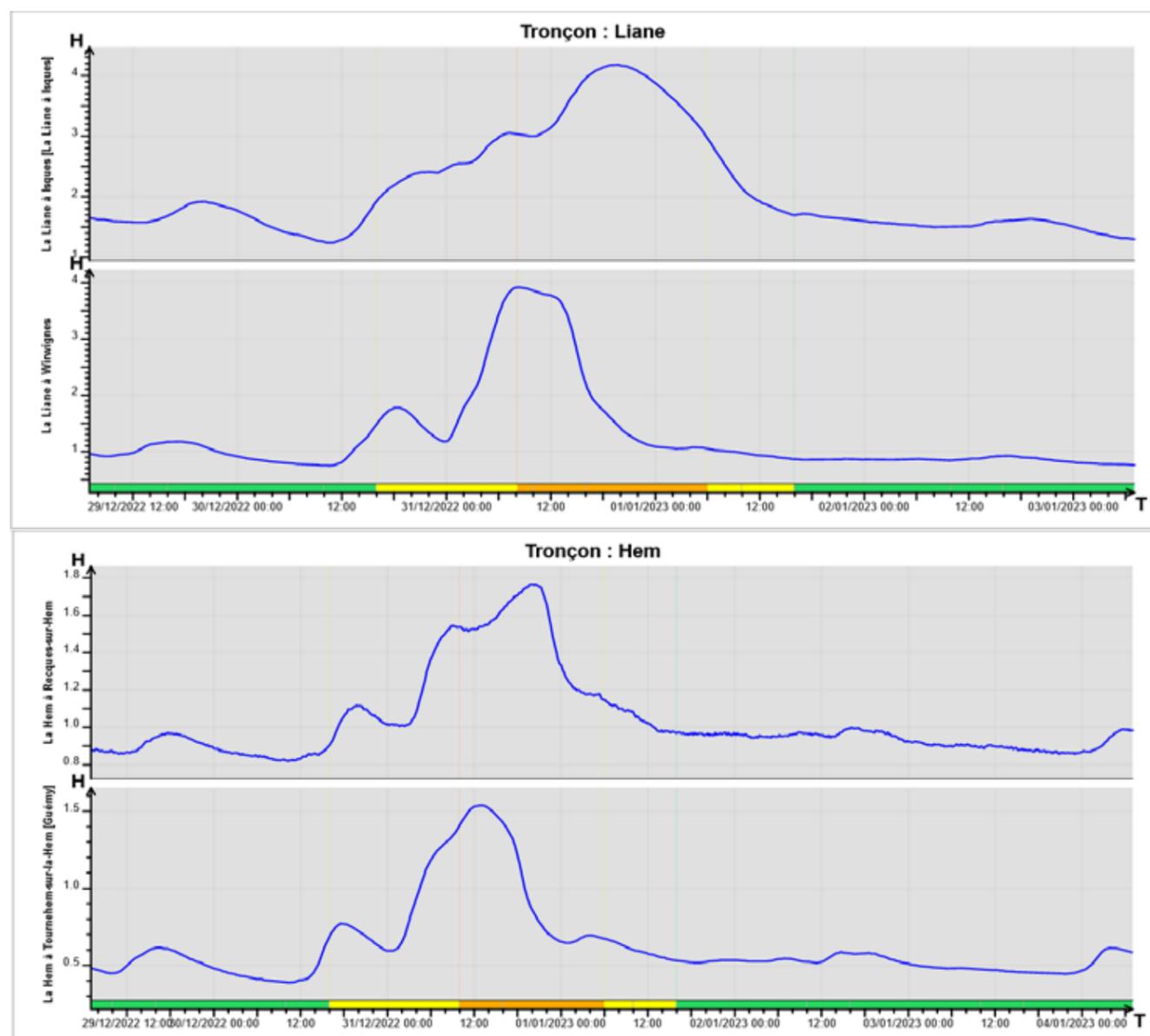
Analyse de quelques épisodes de crues de cette saison hydrologique 2022 - 2023

Le bilan hydrologique de la saison fait apparaître 2 épisodes significatifs de mise en vigilance orange crues : deux vigilances « orange » sur le Pas-de-Calais fin décembre 2022 et mi-janvier 2023 (bassins de la Liane et la Hem).

Focus sur la crue de la Liane et de la Hem de fin décembre 2022

Plusieurs perturbations sont passées successivement sur la région des Hauts-de-France selon un flux de sud-ouest entre le 29 et le 31 décembre 2022. Un front chaud en lien avec une dépression située au nord des îles britanniques a circulé sur la Bretagne et la Basse-Normandie dans un premier temps avant de se déplacer vers l'ouest du Pas-de-Calais et l'Avesnois. Il a occasionné des averses modérées à importantes sur la Liane et la Hem.

Graphiques des crues sur les tronçons de la Liane (stations de Isques et de Wirwignes) et de la Hem (stations de Recques-sur-Hem et Guémy) placés en vigilance orange lors de cet événement :



Valeurs maximales relevées pendant l'épisode de crue :

Tronçon	Station	Date et heure	Hauteur max (m)	Débit max (m³/s)	Période de retour
Liane	Wirwignes	31/12/22 08:20	3,91	47,6	5 ans
	Isques	31/12/22 19:15	4,18	61,6	2-5 ans
Hem	Guémy	31/12/22 12:45	1,54	25,1	10 ans
	Recques	31/12/22 20:00	1,77	20,4	5 ans

La crue a donc été plus importante sur le secteur de la Hem, avec une période de retour de 10 ans, soit une crue décennale, au niveau de la station de Guémy.

Impacts des inondations sur le terrain :

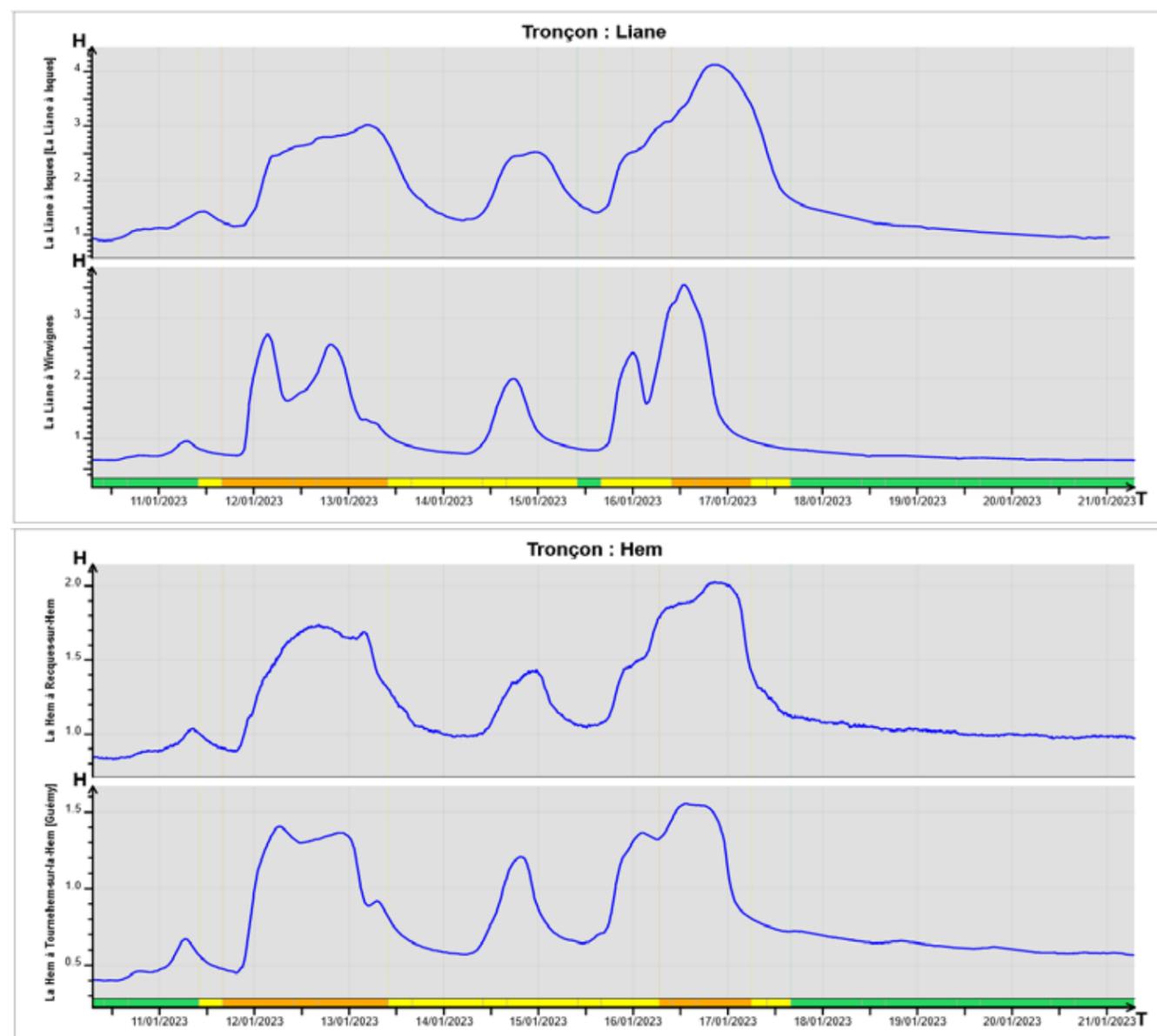
Ce sont essentiellement les routes qui ont été inondées lors de cet événement mais quelques éta-bissements et habitations ont aussi été touchés :

Cours d'eau	Date	Communes	Impacts
Liane	31/12/23	Saint-Etienne-au-Mont	Rues inondées : - rue Paul Doumer - rue de la Gare De l'eau dans les garages et les caves
		Hesdigneul / Carly	D52 inondée
		Hesdigneul-lès-Boulogne	- rue de la Poste inondée - École élémentaire inondée - D240 inondée
		Alincthun	Bretelle vers RN 42 fermée RN 42 partiellement inondée (circulation régulée)
		Belle-et-Houllefort	- D238 partiellement inondée et fermée - Au niveau de la maison de retraite La domaniale : garages inondés
		Pont-de-Briques	Rue de la Gare inondée
		Le Wast / Colembert	Route de la Vallée inondée
Hem	31/12/23	Tournehem-sur-la-Hem	- Camping domanial : trois/quatre mobil-homes touchés - Parc public inondé
		Recques	Rue basse inondée
		Polincove	- Habitation étang du Moulin bleu inondée dans la cour - Rive gauche inondée RD 219 sur le Pont

Focus sur la crue de la Liane et de la Hem mi-janvier 2023

Les crues de l'épisode du 11 au 17 janvier 2023 ont été marquées par le passage de deux perturbations successives dans un flux d'ouest, potentiellement orageuses, occasionnant des cumuls de précipitations importants sur les bassins de la Liane et de la Hem. L'indice d'humidité des sols superficiels étant très important sur ces deux bassins à cette période, les cours d'eau ont été d'autant plus réactifs aux cumuls successifs de précipitations.

Graphiques des crues sur les tronçons de la Liane (stations de Isques et de Wirwignes) et de la Hem (stations de Recques-sur-Hem et Guémy) placés en vigilance orange lors de cet événement :



Valeurs maximales relevées pendant l'épisode de crue :

Tronçon	Station	Date et heure	Hauteur max (m)	Débit max (m³/s)	Période de retour
Liane	Winwignes	16/01/23 13:25	3,54	40,8	2-5 ans
	Isques	16/01/23 20:50	4,13	60,6	2-5 ans
Hem	Guémy	16/01/23 16:20	1,56	25,7	10 ans
	Recques	16/01/23 20:15	2,02	26,1	10-20 ans

À nouveau, la crue a été plus importante sur le secteur de la Hem, et le cours d'eau a connu une crue décennale.

Impacts des inondations sur le terrain :

Les dégâts sur ce second épisode de crue sont plus conséquents : habitants relogés, écoles fermées, villages isolés, industries et écluses touchées par exemple.

Cours d'eau	Date	Communes	Impacts
Slack	16/01/23	Bazinghen	Route inondée au niveau du moulin de Rouge berne
Wimereux	15/01/23	Belle et Houlefort	Deux habitations inondées
		Alincthun	Bretelle d'accès à la RN 42 fermée à la circulation
	16/01/23	Conteville les Boulogne	RD 234 inondée
		Wimille	Rue du général de Gaulle inondée (± 20 cm) – quelques habitations, 5 studios et cuisines d'un EHPAD inondés
Liane	15/01/23	Boulogne-sur-Mer	Dégâts sur l'écluse Marguet
	16/01/23	Hesdigneul-les-Boulogne	3 routes barrées (D 240 à deux endroits, et D 52 vers Carly)
		Secteur SDIS de Boulogne sur Mer	11 habitations et 1 industrie inondées
Hem	12/01/23	Recques sur Hem	Rue basse coupée
		Tournehem	Parc inondé
		Nordausque	Rue basse coupée
	16/01/23	Recques sur Hem	Rue basse coupée, une dizaine d'habitations inondées, école fermée, caves inondées, coupure des bus scolaires, camping les Riottes inondé
		Polincove	Centre-ville inondé, dizaines d'habitations touchées, Lieu-dit Le Pont inondé, rue de la Moulle, rue de la Rivière et impasse de l'Ecluse inondées, jardins et garages inondés, commune complètement isolée, école fermée
		Eperlecques	10 personnes relogées
		Nortkerque	deux habitations inondées



La Hem à Guémy le 16/01/2023
(source : DREAL HdF)



La Hem à Recques-su-Hem le 12/01/2023
(source : DREAL HdF)

Une campagne de relevés de laisses de crues a été organisée par le SPC Bassins du Nord le 19 janvier 2023 sur la Hem avec 12 points relevés et nivelés sur les communes de Polincove, Recques-sur-Hem et Tournehem. Ces points ont été saisis dans la base des sites et repères de crues accessible sur le site internet <https://www.reperesdecruces.developpement-durable.gouv.fr>.

D'autres tronçons, non surveillés par le réseau VIGICRUES, ont également connus des débordements lors de cet épisode de crue, notamment sur la Boulonnais ainsi que le bassin versant de l'Yser.



La Slack à Rinxent le 16/01/2023
(source : DREAL HdF)



L'Yser à Bambecque le 12/01/2023
(source : DREAL HdF)

Bilan de la sécheresse sur l'année hydrologique

(de septembre 2022 à août 2023)

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 24 stations sélectionnées (contre 23 stations en 2022 - ajout de la station de Flixecourt sur la Nièvre en station de référence) 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 2022-2023, 20 stations sur les 24 suivies ont connu au moins une période de vigilance sécheresse (contre 17 en 2021-2022). La sécheresse de la saison précédente a perduré de façon inhabituelle, notamment sur le département du Nord qui a vu 5 de ses 6 stations de référence rester en état de vigilance jusque fin décembre. Somme et Pas-de-Calais ont également été impactés, dans une moindre mesure. En janvier, la situation s'améliore sur l'ensemble du bassin pour se dégrader à nouveau au mois de février, ce qui marque un début d'étiage extrêmement précoce et alarmant sur notre bassin (et également sur la majorité du territoire français). La suite de l'année, à la faveur des nombreuses perturbations pluvieuses qui traverseront le bassin, sera moins critique que ce que présageait ce mois de février « hors-norme », mais la situation restera tout de même tendue sur bon nombre de territoires. On notera que le département du Pas-de-Calais reste épargné par cette dynamique avec seulement quelques stations en situation de vigilance au cours de l'année. À la fin de l'année hydrologique, fin août 2023, il reste 6 stations en état à minima de vigilance sur l'ensemble du bassin. Le bilan du suivi d'étiage sur l'ensemble du bassin est disponible sur la page suivante.

En 2023, plusieurs arrêtés réglementant les usages de l'eau ont été pris sur le bassin Artois-Picardie et sont toujours en cours, fin août, sur l'ensemble du bassin.

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.

Bilan de la sécheresse sur l'année hydrologique

(de septembre 2022 à août 2023)

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 2022 - 2023 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	2022												2023													
				Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août			
				1-15	15-30	1-15	15-31	1-15	15-30	1-15	15-31	1-15	15-31	1-15	15-31	1-15	15-31	1-15	15-31	1-15	15-31	1-15	15-31	1-15	15-31				
N O R D	Sambre	Helpe Mineure	Etroeuingt	59	0,202	0,234	0,312	0,244	0,243	0,377	0,272	0,244	4,03	0,97	0,61	0,53	0,45	1,93	1,22	0,88	0,86	0,37	0,277	0,271	0,268	0,263	0,378	0,310	
		Solre	Ferrière	59	0,202	0,224	0,244	0,217	0,232	0,213	0,283	0,314	0,66	0,60	0,40	0,34	0,31	0,76	0,87	0,82	0,73	0,47	0,389	0,387	0,373	0,330	0,348	0,310	
	Scarpe amont, Sambre et Escaut	Ecaillon	Thiant	59	0,498	0,484	0,488	0,519	0,57	0,596	0,603	0,577	0,69	0,61	0,54	0,44	0,43	0,61	0,79	0,72	0,64	0,57	0,530	0,575	0,560	0,547	0,499	0,430	
	Scarpe aval	Courant de Coutiches	Flines-lez-Râches	59	0,014	0,013	0,013	0,014	0,013	0,033	0,036	0,033	0,551	0,228	0,088	0,062	0,044	0,207	0,369	0,140	0,547	0,081	0,032	0,025	0,024	0,023	0,038	0,034	
	Marque-Deule	Marque	Ennevelin	59	0,021	0,022	0,029	0,037	0,038	0,073	0,069	0,061	0,247	0,157	0,090	0,070	0,064	0,140	0,175	0,118	0,106	0,077	0,077	0,052	0,028	0,019	0,037	0,033	
	Yser	Yser	Bambeckue	59	0,02	0,026	0,047	0,084	0,229	0,928	0,801	0,457	3,695	2,153	0,603	0,359	0,334	1,724	1,510	1,122	0,767	0,211	0,035	0,024	0,014	0,015	0,052	0,028	
P A S - D E - C A L A I S	Lys	Laquette	Witternesse	62	0,1	0,092	0,083	0,078	0,077	0,099	0,115	0,111	0,830	0,833	0,647	0,530	0,511	0,647	0,873	0,793	0,661	0,562	0,458	0,418	0,358	0,330	0,280	0,254	
		Clarence	Robecq	62	0,39	0,372	0,362	0,346	0,386	0,487	0,444	0,423	1,203	1,156	0,823	0,802	0,762	0,955	1,320	1,215	1,120	1,085	1,064	0,858	0,569	0,650	0,631	0,541	
	Audomarais et delta de l'AA	Aa	Wizernes	62	2,33	2,29	2,04	2,04	2,09	2,356	2,78	2,734	6,906	9,605	7,580	6,356	5,981	6,679	8,590	8,101	6,962	5,955	5,375	5,165	4,940	4,954	4,580	3,970	
		Hem	Guémy	62	0,214	0,235	0,28	0,321	0,709	1,42	1,55	1,456	4,314	3,738	2,180	1,642	1,476	1,962	2,480	2,136	1,568	1,049	0,724	0,614	0,497	0,440	0,413	0,377	
		Slack	Rinxent	62	0,025	0,026	0,048	0,133	0,456	0,747	0,379	0,383	1,349	0,721	0,309	0,228	0,192	0,416	0,420	0,330	0,193	0,101	0,057	0,041	0,032	0,030	0,030	0,029	
		Colliers du Boulonnais	Wimereux	Wimille	62	0,056	0,061	0,158	0,429	0,888	1,79	0,66	0,667	2,392	1,224	0,548	0,465	0,408	1,023	0,830	0,601	0,427	0,231	0,153	0,137	0,121	0,107	0,132	0,075
			Liane	Wirwignes	62	0,131	0,174	0,262	0,372	0,949	2,18	1,18	1,058	3,856	2,524	1,490	1,245	1,151	2,286	2,190	1,827	1,327	0,822	0,568	0,455	0,358	0,339	0,380	0,325
		Canche	Brimeux	62	7,54	7,58	7,69	7,67	8,29	9,63	9,38	9,11	16,39	15,73	13,48	12,85	12,62	14,56	16,40	15,84	15,23	13,44	12,53	12,05	11,30	10,96	11,50	9,90	
			Ternoise	Heudin	62	2,87	2,86	2,76	2,67	2,79	3,16	3,05	3	4,79	4,71	4,26	4,16	4,42	4,97	5,53	5,45	5,21	4,83	4,61	4,15	4,01	3,93	3,68	3,22
		Authie	Authie	Dompierre	62	5,03	4,87	4,69	4,5	4,42	4,79	4,46	4,35	6,46	7,08	6,63	6,59	6,62	8,28	9,56	9,70	9,74	9,03	8,58	8,35	7,91	7,59	8,19	7,33
S O M M E		Authie	Authie	Dompierre	62	5,03	4,87	4,69	4,5	4,42	4,79	4,46	4,35	6,46	7,08	6,63	6,59	6,62	8,28	9,56	9,70	9,74	9,03	8,58	8,35	7,91	7,59	8,19	7,33
		Ancre	Bonnay	80	1,23	1,24	1,23	1,24	1,22	1,25	1,2	1,23	1,44	1,69	1,57	1,133	1,11	1,4	1,7	1,88	2,02	1,85	1,661	1,47	1,35	1,31	1,47	1,44	
		Somme	Lamotte-Brebière	80	pb tech	7,51	8,01	7,85	8,12	8,12	8,18	8,91	13,7	13,8	11,8	11,0	10,4	11,5	13,5	12,6	12,3	10,80	9,88	8,87	7,48	7,00	8,92	7,89	
		Avre	Moreuil	80	0,774	0,92	0,993	0,998	1,03	1,13	1,18	1,19	1,60	1,53	1,35	1,42	1,34	1,44	1,48	1,37	1,06	0,87	0,81	0,72	0,68	0,82	0,75		
		Somme	Plachy-Buyon	80	3,17	3,07	3,31	3,1	3,06	3,05	3,21	3,25	3,33	3,34	3,19	3,13	3,12	3,24	3,36	3,40	3,31	3,16	3,17	3,28	3,29	3,27	3,00	2,86	
		Somme	Abbeville	80	17,44	22,1	20	22,5	22,6	26	25,1	25,4	33,4	35,3	30,2	27,8	29,4	32,7	34,10	34,1	32,4	pb tech	23,72	21,60	18,90	19,20	28,00	24,50	
		Nièvre	Flixecourt	80									1,67	1,69	1,64	1,64	1,8	1,89	2,05	2,11	2,12	2,1	2,014	1,98	1,93	1,89	1,9	1,8	
	Maye	Maye	Arry	80	0,217	0,303	0,303	0,317	0,376	0,49	0,719	0,726	1,15	1,34	1,19	1,08	1,03	1,24	1,41	1,44	1,42	1,22	1,00	0,987	0,888	0,838	0,735	0,498	
	Bresle	Bresle	Ponts-et-Marais	76	4,14	4,28	4,17	3,94	4,05	4,59	4,3	4,23	5,84	6,48	5,71	5,3	5,29	6	6,94	6,81	6,39	5,77	5,663	5,39	5,07	5,06	5,26	5,11	

RAS Vigilance Alerte Avertissement Crise

À partir de 2023, un niveau de vigilance supplémentaire, la vigilance renforcée, a été ajouté pour le suivi d'étiage, modifiant le code couleur.

Pour en savoir plus :
La sécheresse : <https://www.ecologie.gouv.fr/secheresse-economiser-leau>
Le site propluvia : <https://propluvia.developpement-durable.gouv.fr/propluviapublic/>



Etiage



De mai à septembre 2023, 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 : 5 stations en écoulement non visible ou assec suivant les périodes (sur 30 stations suivies).
- * Pour le département du Pas-de-Calais : 1 station en écoulement non visible et 8 en assec (sur 31 stations suivies).
- * Pour le département de la Somme : 6 stations en écoulement non visible ou assec suivant les périodes (sur 29 stations suivies).
- * Pour le département de l'Oise : 1 station (l'Avre à Avricourt) en assec de mai à septembre (sur 5 stations suivies).
- * Pour le département de l'Aisne : aucune station en écoulement non visible ou assec (sur 2 stations suivies).

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 plusieurs partenaires et consultable sur le site de la DREAL Hauts-de-France :

<https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Bulletins-de-situation-hydrologique-du-Bassin-Artois-Picardie-2023>

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

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



Hydr Portail

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 Inguoackas
Données en fonction de l'état de notre connaissance
au 15/11/2023
ISSN : 2556-7381