

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

BASSIN ARTOIS - PICARDIE

Bilan de l'année hydrologique : septembre 2021 - août 2022



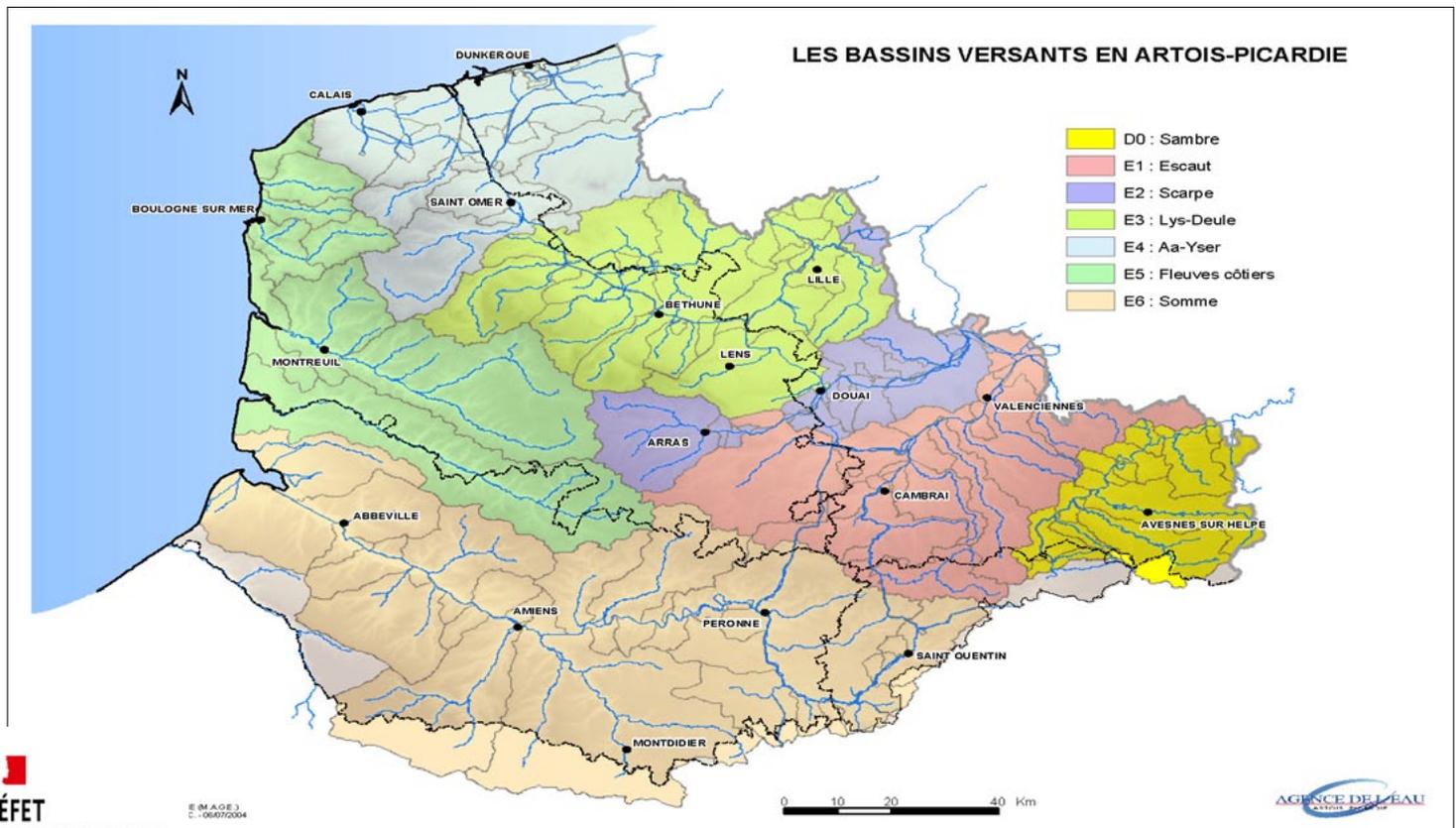
La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Hauts-de-France produit chaque mois un Bulletin de Situation Hydrologique (BSH) qui présente l'évolution des **ressources en eau** du **bassin Artois-Picardie** et décrit la **situation quantitative** des milieux aquatiques : 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 : <http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?-Bulletin-hydrologique->

Le présent bulletin fournit un bilan synthétique de l'année hydrologique écoulée, du 1^{er} septembre 2021 au 31 août 2022, 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 2021 au 31 août 2022

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)

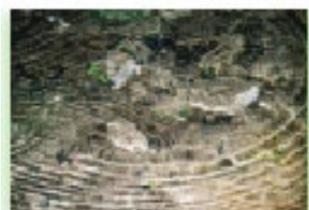
- Bilan annuel de la sécheresse.

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

P 19 - 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

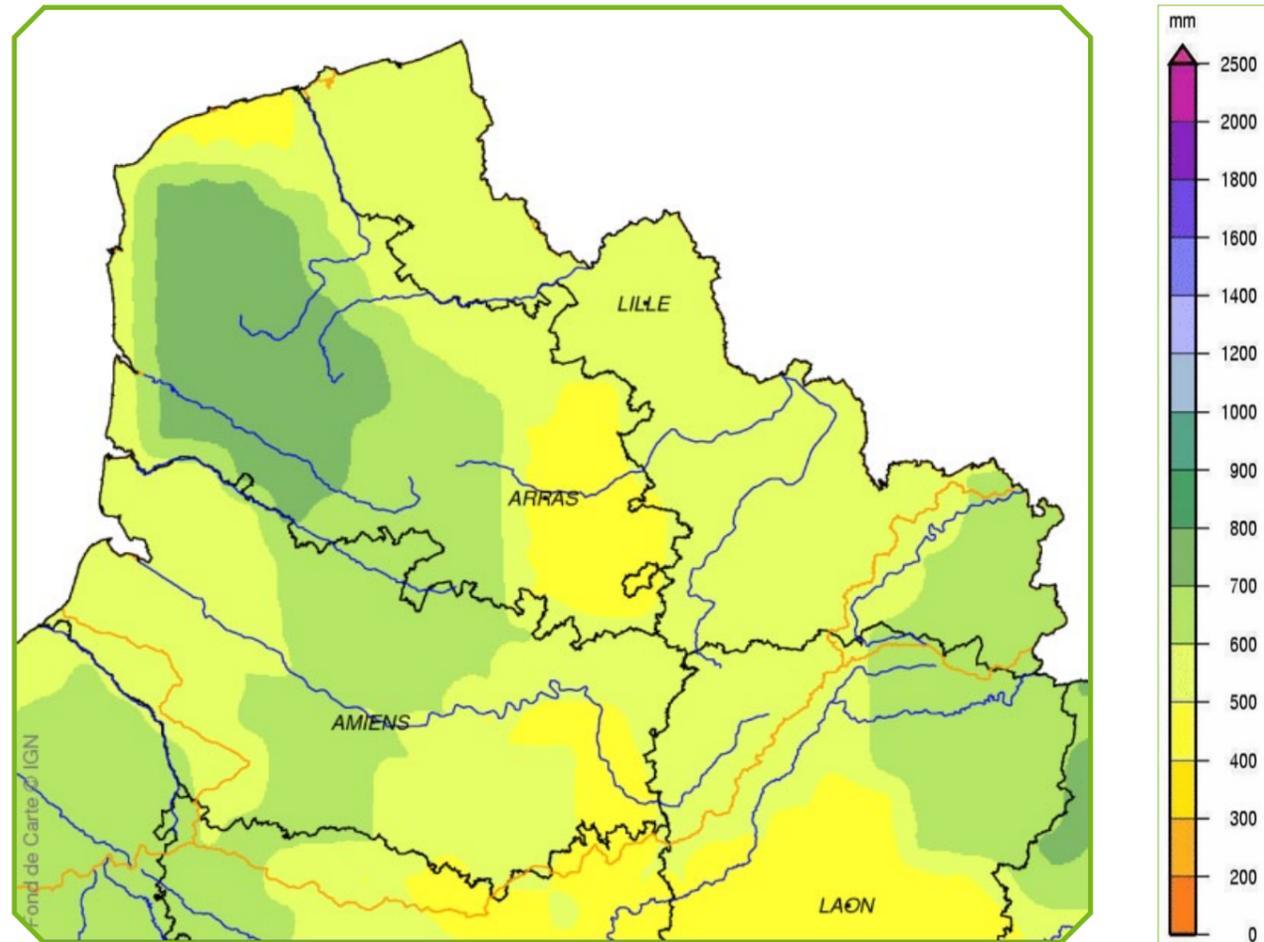
BP 7 - 18 rue Elisée Reclus
59651 VILLENEUVE D'ASCQ

Tél: 03 20 67 66 00

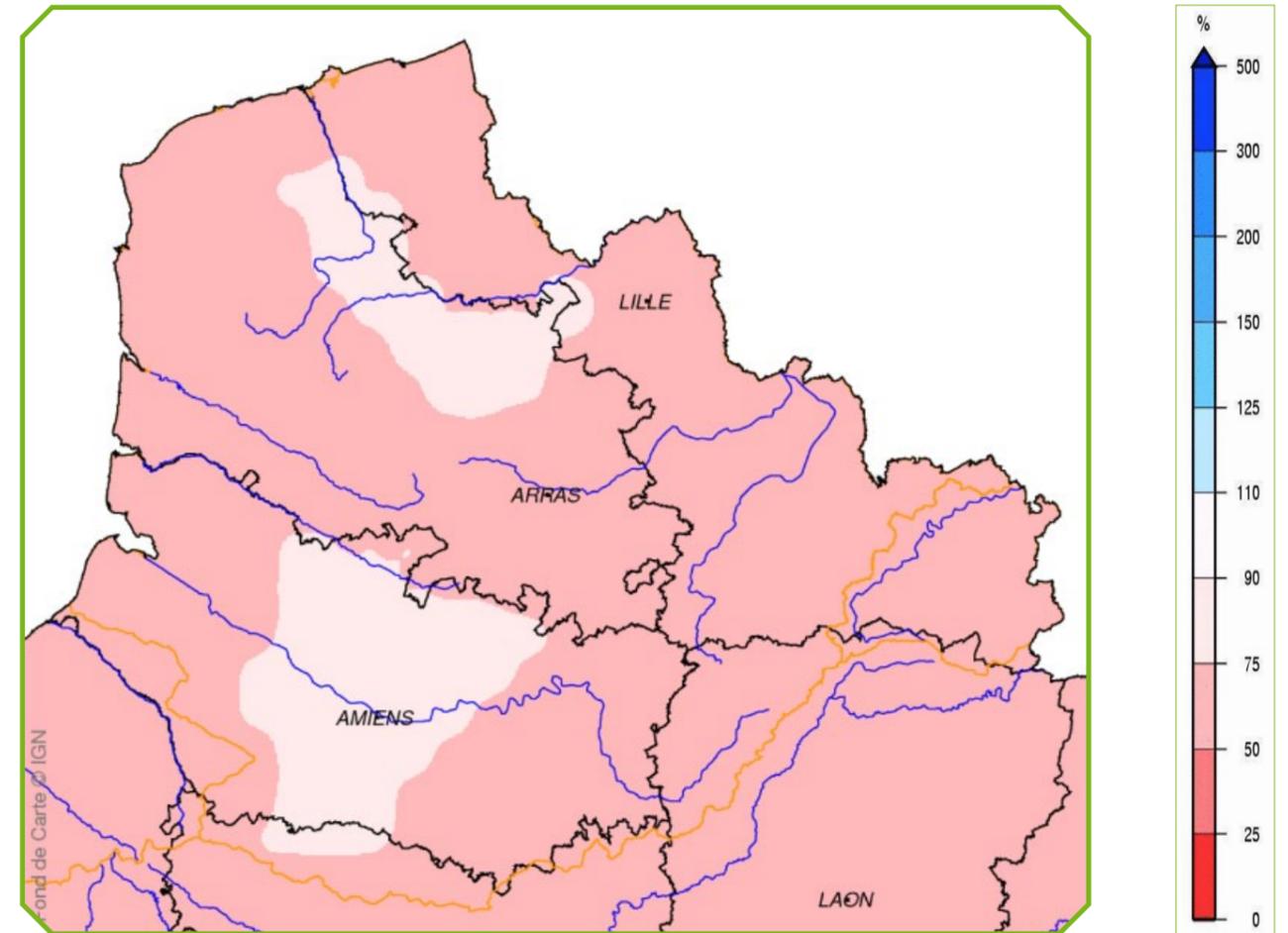
Pour en savoir plus:

<http://meteofrance.com/>

Cumul de précipitations de septembre 2021 à août 2022



Rapport à la normale 1981-2010 du cumul de précipitations de septembre 2021 à août 2022



Durant cette année hydrologique (de septembre 2021 à août 2022), les cumuls s'échelonnent d'un déficit de 46 % au Cap Gris-Nez (62) avec 452 mm à des déficits plus faibles, de 19 % à Fiefs (62) avec 872 mm et de 17 % à Amiens (80) avec 537 mm.

Pour l'ensemble du bassin, le déficit global est de près de 30 %, comme lors de l'année hydrologique 2016-2017, mais il est moins important que 1972-1973 et surtout 1975-1976.

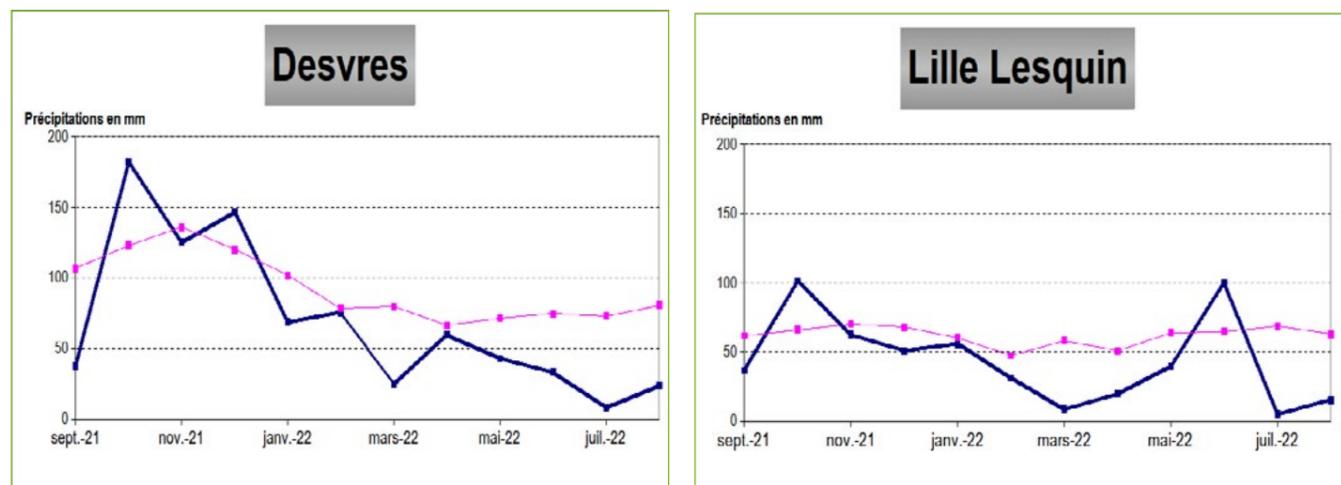
Le nombre annuel de jours de précipitations va de 72 jours (48 jours de moins que les normales) à Calais-Marck (62) sur la côte, à 123 jours (27 jours de moins que les normales) à Fiefs (62) dans le Haut-Artois.

Cette année hydrologique a connu une forte variabilité de l'indice de l'humidité des sols puisqu'elle a débuté avec un indice dans les normales, début septembre 2021, après plusieurs mois de forts excédents, pour se terminer avec un déficit très important, proche des records secs de 1976 et ce sur tout le bassin Artois-Picardie.

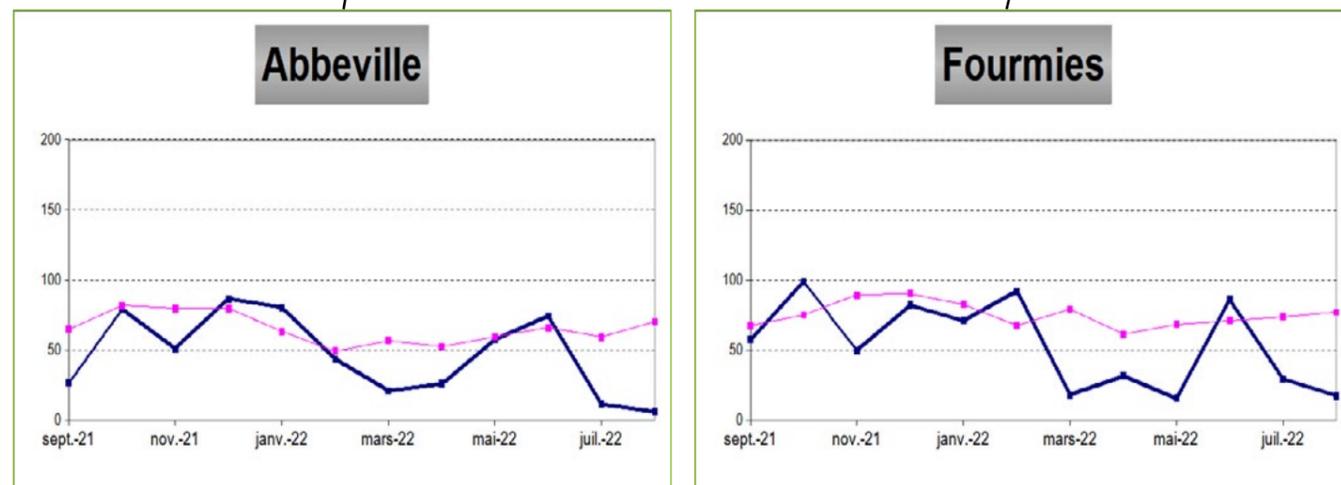
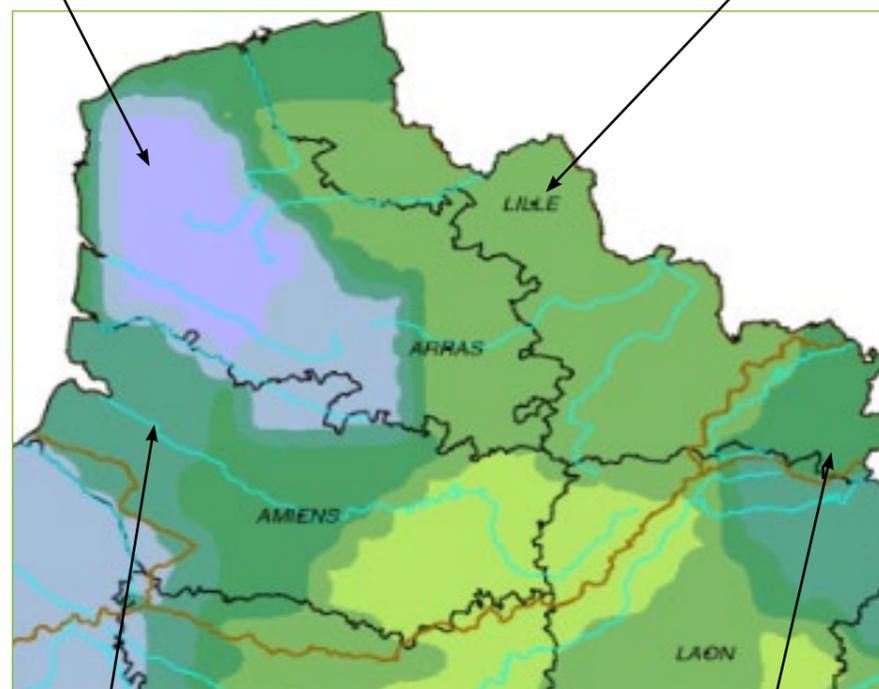
Globalement, entre ces deux dates, l'indice d'humidité des sols a fortement augmenté d'octobre 2021 à mi-janvier 2022, avec des périodes de saturation des sols, puis a baissé à partir de la deuxième décennie de janvier et ce jusqu'à fin août avec toutefois quelques petites augmentations mi-mai et mi-juin 2022.

Cumul des précipitations de septembre 2021 à août 2022

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

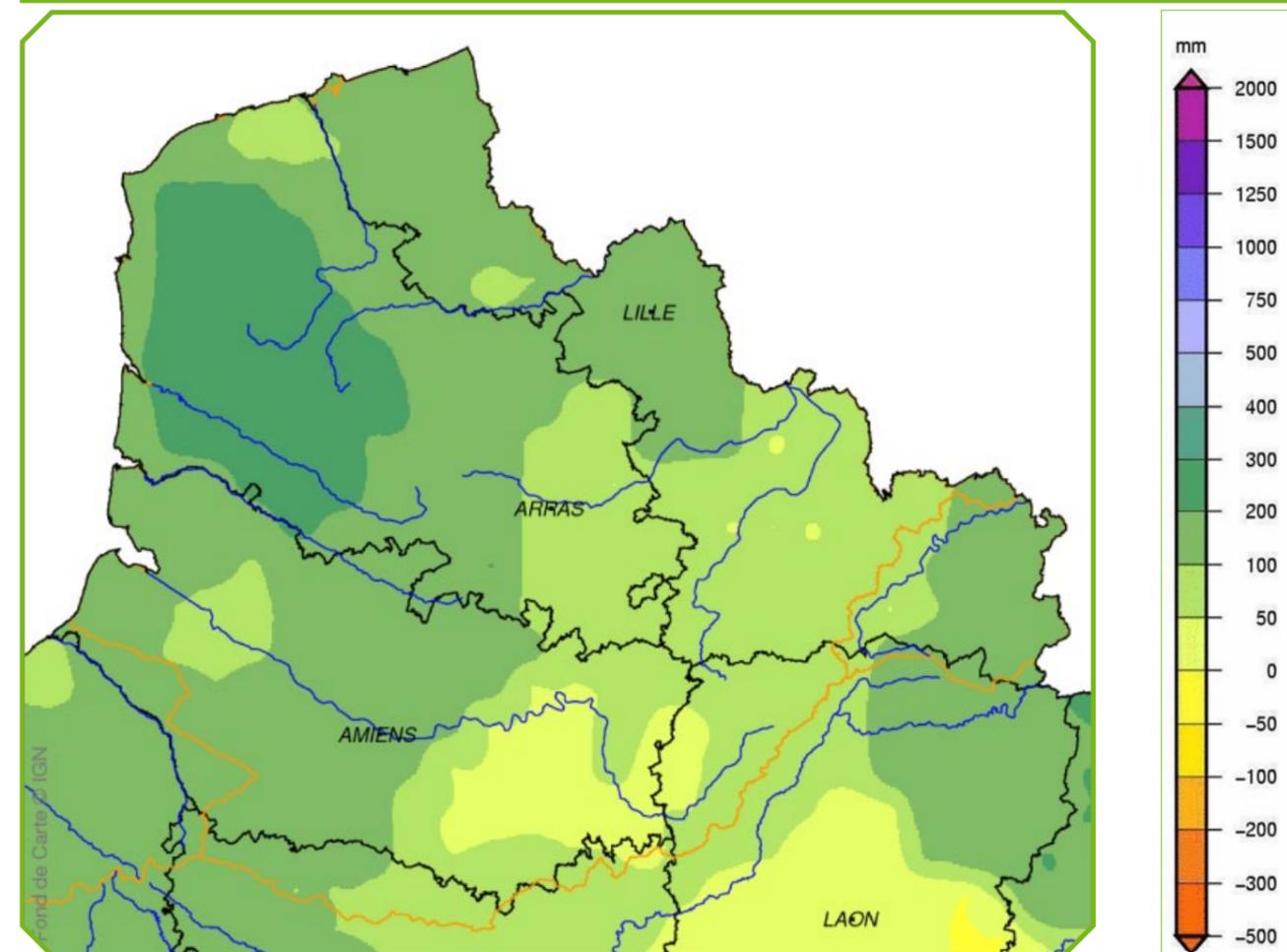


■ Cumul mensuel ■ Normale 1981-2010



■ Cumul mensuel ■ Normale 1981-2010

Cumul des pluies efficaces de septembre 2021 à août 2022



Les cumuls annuels de pluies efficaces sur l'année hydrologique sont très faibles puisque ces cumuls vont d'à peine plus de 40 mm localement dans le Santerre (80) à 280 mm localement sur le Haut-Artois (62), soit un grand déficit moyen sur le bassin proche des 50 %.

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 (évapo-transpiration). Ainsi, en France, près des 2/3 des pluies repartent vers l'atmosphère par le biais de l'évapo-transpiration. 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>

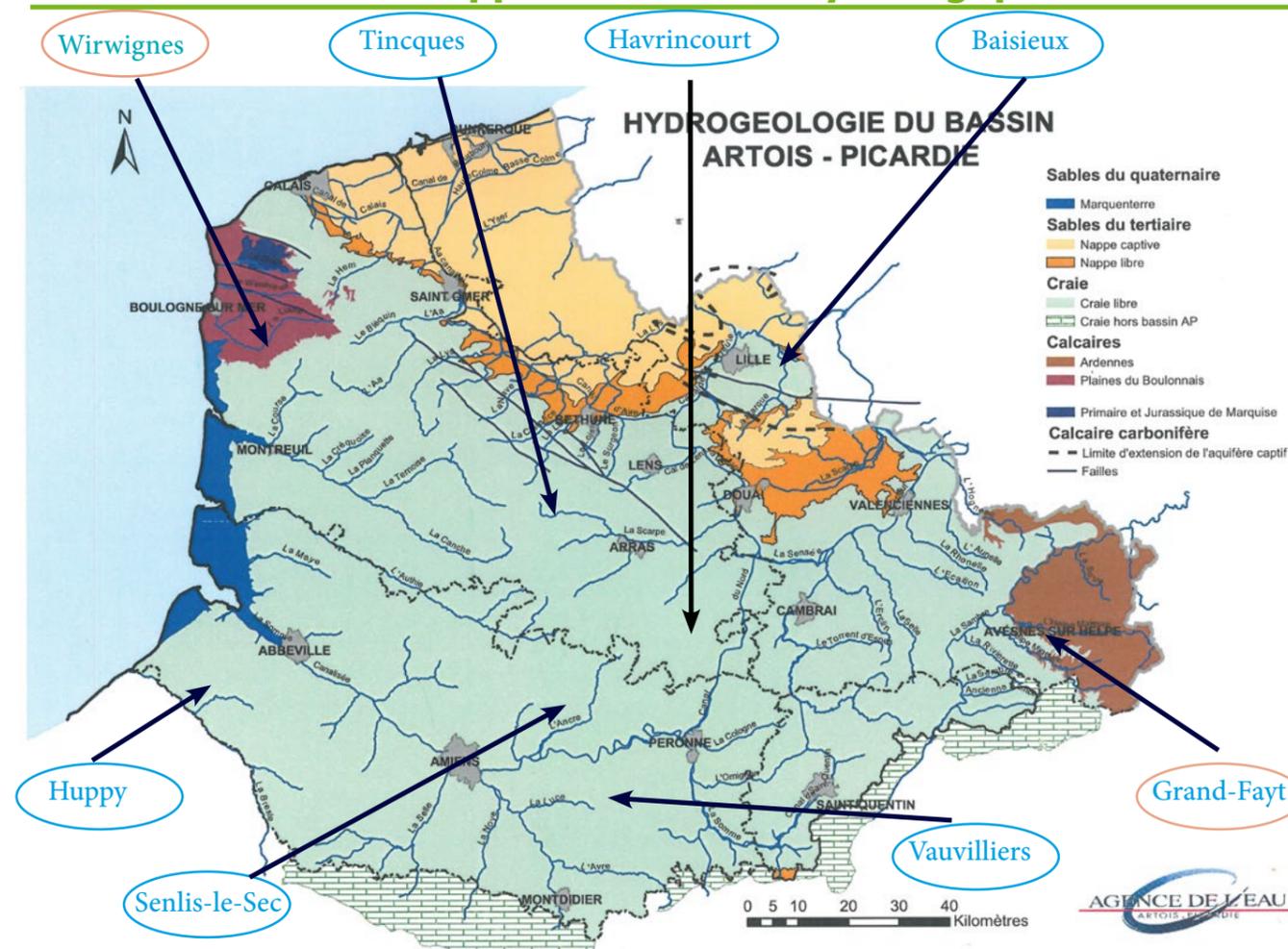
<http://infoterre.brgm.fr>

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 2021, au début de l'année hydrologique 2021-22, les niveaux d'eau souterraine, sur les 15 piézomètres suivis, présentent des niveaux globalement au-dessus des valeurs moyennes ou dans les valeurs de référence d'un mois de septembre, avec quand même deux stations (Audrehem et Wirwignes) présentant des niveaux en dessous des valeurs de référence.

Globalement, la vidange des nappes, débutée en avril 2021, s'est poursuivie jusqu'au mois de novembre-décembre 2021. À la fin de la vidange, les niveaux des nappes sont, dans l'ensemble, supérieurs aux normales, la vidange ayant été ralentie suite aux précipitations estivales de l'été 2021.

La recharge des nappes souterraines débute donc en novembre ou décembre 2021 suivant les secteurs, et se poursuit jusqu'en mars-avril 2022. Les niveaux sont alors globalement aux alentours des valeurs de référence. Mais, à partir du mois de juin 2022, la vidange s'accélère avec des niveaux, dans l'ensemble, sous les valeurs de référence.

À la fin de l'année hydrologique, en août 2022, la majorité des piézomètres (10/15) se situent à des niveaux « modérément bas », correspondant à une période de retour comprise entre 2.5 et 5 ans sec. Les piézomètres d'Audrehem et Etaves-et-Bocquiaux ont des niveaux « bas », le piézomètre de Wirwignes « très bas » et seuls Huppy et Vauvillers, au sud du bassin, ont des niveaux « autour de la moyenne ».





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 79 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>

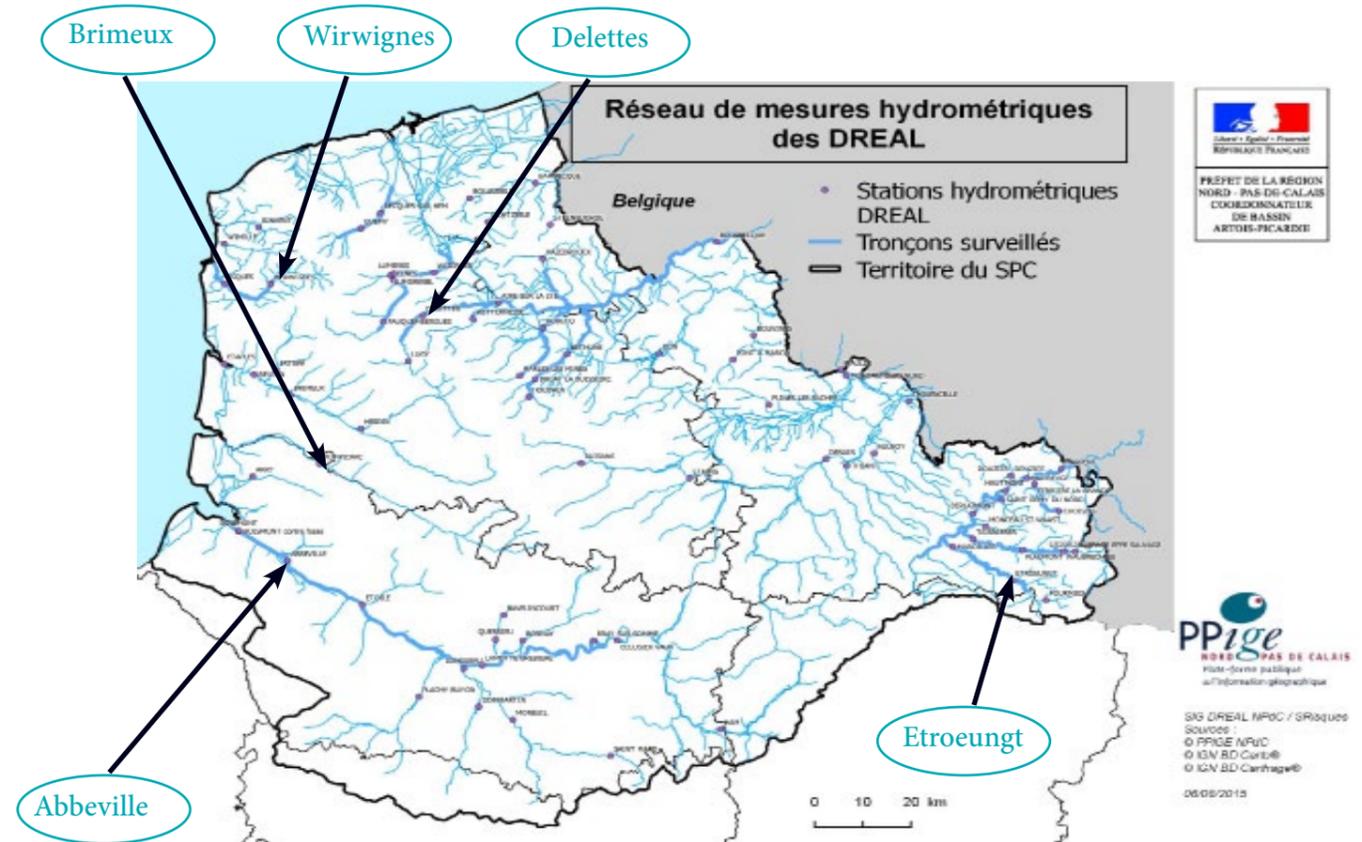
<http://www.vigicrues.gouv.fr>

Zoom : Station hydrométrique

La majorité des stations hydrométriques de la DREAL sont des appareillages mis 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-les-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 2021-2022, en septembre 2021, les débits moyens mensuels de la majorité des stations suivies dans le cadre du Bulletin de Situation Hydrologique se situent dans les normales de saison (sauf les stations de Wirwignes, Rinxent et Bambecque, au nord du bassin, dont les débits sont inférieurs aux normales).

Globalement, à partir du mois d'octobre 2021 et jusqu'au mois de janvier 2022, le débit des eaux superficielles des cours d'eau du bassin Artois-Picardie est en hausse et se situe dans les normales de saison.

À partir de février 2022, on observe une baisse généralisée des débits.

En mars, la baisse est très importante, surtout au sud-est et au nord du bassin, avec 12 stations dont les débits moyens mensuels sont inférieurs aux normales dont 6 avec des débits inférieurs aux valeurs de décennales sèches. Globalement, cette baisse se poursuit jusqu'à la fin de l'année hydrologique, en août 2022. À partir de juin, les débits des stations situées au centre du bassin (Lys, Aa, Clarence) sont eux aussi sous les valeurs normales, et en août c'est également le cas pour les stations situées dans le département de la Somme.

Fin août, les débits de l'ensemble des stations (sauf Dompierre-sur-Authie) se situent sous les valeurs normales d'un mois d'août : 10 sont entre les valeurs de quinquennales et de décennales sèches et 14 sont sous les valeurs de décennales sèches. L'été 2022 est donc caractérisé par une sécheresse importante qui a débuté assez tôt dans l'année (mars) sur certains secteurs.

L'année hydrologique débute ainsi avec des débits dans les normales de saison, débits en hausse entre octobre 2021 et janvier 2022, puis en baisse entre février et août 2022, et se termine avec un fort déficit des débits de l'ensemble des cours d'eau du bassin Artois-Picardie.

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.

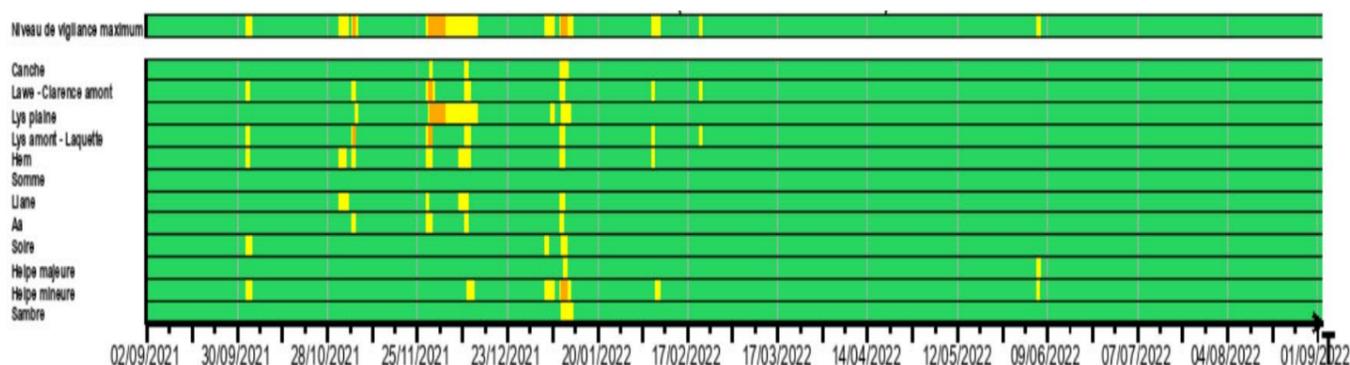
Chaque jour, deux bulletins nominaux sont rédigés par le SPC Bassins du Nord et publiés par le Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI) à 10h et 16h sur le site www.vigicrues.gouv.fr. Le Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'Information 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 2021-2022, 730 bulletins nominaux ont été publiés, complétés par 34 bulletins d'actualisation lors des crues avérées.

Bilan des crues sur l'année hydrologique (de septembre 2021 à août 2022)

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 2021 - août 2022
SPC Bassins du Nord (territoire Artois-Picardie)



Le niveau de vigilance maximum du territoire Artois-Picardie a donc été le jaune pendant 33 jours et l'orange pendant 11 jours au cours de cette année hydrologique.

Il y a eu 9 épisodes significatifs de vigilance crues au cours de cette année hydrologique. Les épisodes de crues se sont concentrés principalement de novembre 2021 à janvier 2022.

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).

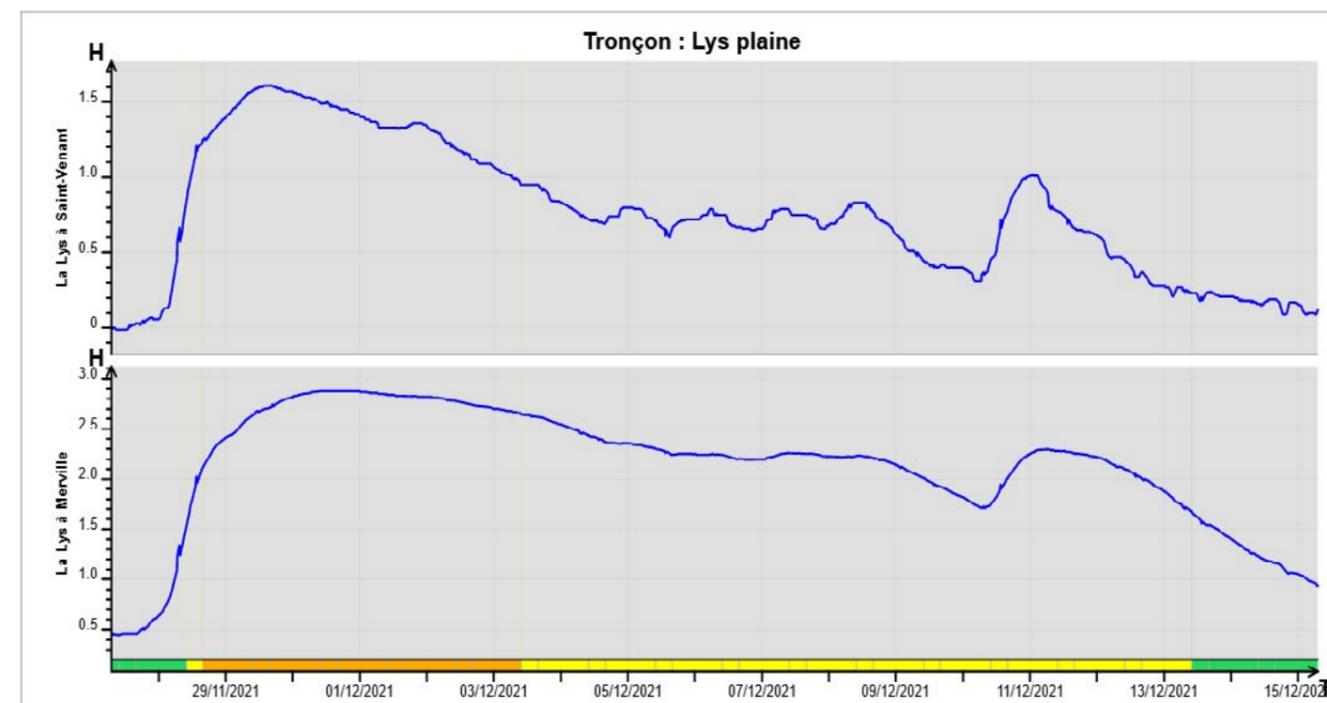
* Elles constituent un important vecteur d'échanges de nutriments et d'organismes, et conditionnent alors également certaines activités humaines comme la pêche et l'agriculture (fertilisation des sols).

Analyse de quelques épisodes de crues de cette saison hydrologique 2021 - 2022

Le bilan hydrologique de la saison fait apparaître 3 épisodes de mise en vigilance orange crues : deux vigilances « orange » sur le Pas-de-Calais en novembre 2021 (bassin de la Lys) et la vigilance orange sur l'Helpe Mineure de janvier 2022.

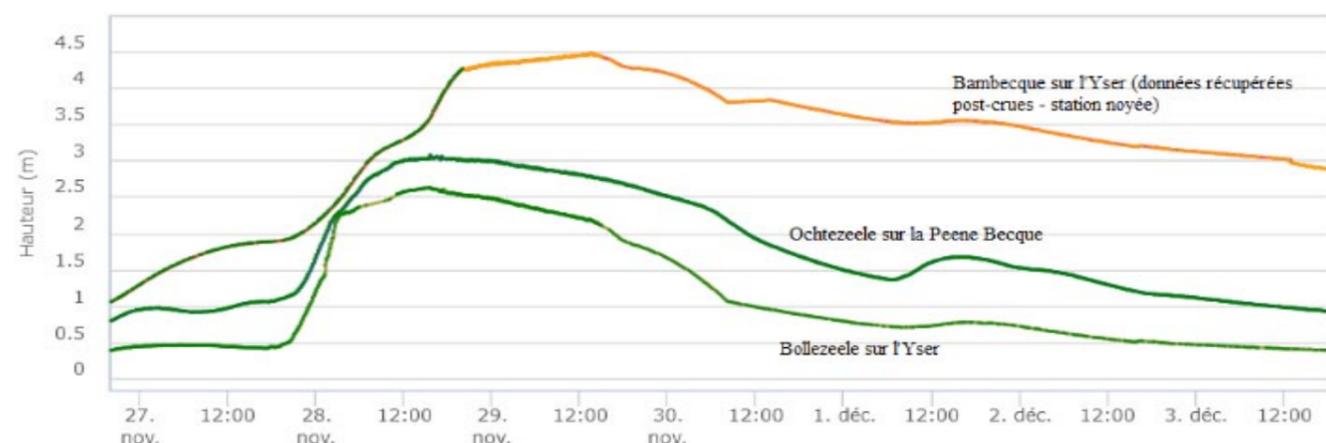
Focus sur la crue de la Lys et de l'Yser de fin novembre 2021

Graphiques des crues sur le tronçon de la Plaine de la Lys (à la station de Saint-Venant et à la station de Merville) placé en vigilance orange lors de cet événement :



La crue de novembre 2021 a été supérieure à la crue de janvier-février 2021 sur la Plaine de la Lys (cf. BSH annuel 2020-2021). Il a été mesuré un maximum de 1,61 m à Saint Venant (contre 1,40 m maximum fin janvier 2021) et de 2,88 m à Merville (contre 2,71 m maximum fin janvier 2021). Les hauteurs aux stations de Saint-Venant et Merville sont mesurées par rapport au Niveau Normal de Navigation (0 correspondant au NNN).

Graphiques des crues sur le bassin de l'Yser (aux stations de Bambecque sur l'Yser, d'Ochtezele sur la Peene Becque et de Bollezele sur l'Yser) :



Sur le bassin de l'Yser, la crue observée fin novembre 2021 est la plus forte crue jamais enregistrée sur ce bassin. Sa période de retour est évaluée au moins à 50 ans sur la station de Bambecque sur l'Yser (qui a été noyée lors de l'événement), sur la base d'une mesure de débit effectuée par l'unité hydrométrie de la DREAL (60,2 m³/s pour une cote échelle de 4,40 m à 12h40 le 29 novembre).

Impacts des inondations sur le terrain :

Sur le bassin de la Lys, en amont (Lys amont – Laquette – Lawe – Clarence amont), les débordements des cours d'eau ont été localisés à plusieurs endroits, mais la situation en aval, sur la Lys Plaine, était plus critique avec une inondation dommageable généralisée.

De plus, le bief Cuinchy-Fontinettes a atteint son plus haut niveau jamais observé avec 20,36 m NGF au niveau d'Aire-sur-la-Lys (soit + 94 cm par rapport au niveau normal de navigation) le 29 novembre 2021.

Sur le bassin de l'Yser, les inondations ont été très importantes, en particulier celles de la Peene Becque, un affluent de l'Yser (sur Wormhout et Arnèke), mais également celles de l'Yser à Esquelbecq avec de nombreuses évacuations.

Au cours de l'événement, le SPC a fait réaliser des images aériennes de la crue sur la Plaine de la Lys dans le cadre de la convention nationale entre la DGPR et l'IGN (le 1er décembre 2021) et le SYMSAGEL a acquis sur la Plaine de la Lys, via son partenariat avec le SERTIT, des images satellites de l'événement (les 28, 29 et 30 novembre 2021). Aussi, des relevés des laisses de crues (zones inondées constatées) ont été effectués par plusieurs organismes sur les bassins de la Lys et de l'Yser : la DREAL HDF (avec le CEREMA, la DREAL Normandie et la DRIEAT), mais également l'USAN et le SYMSAGEL. Cela a permis de capitaliser de la connaissance sur cet événement.



Commune d'Esquelbecq sur l'Yser
(source : protection civile du Nord)



Vue aérienne de Merville
(source : IGN)



Station de Bambecque sur l'Yser,
noyée pendant la crue
(source : DREAL HDF)



Débordements sur Merville
(source : VNF)

Bilan de la sécheresse sur l'année hydrologique

(de septembre 2021 à août 2022)

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 22 stations sélectionnées sur le bassin comme étant représentatives des différents bassins versants, est comparé aux valeurs de référence définies dans chaque arrêté-cadre sécheresse.

En 2021, seules quatre stations dans le département du Nord ont eu des valeurs de VCN3 en dessous des valeurs de vigilance sécheresse d'avril à juin, mais les précipitations des mois de juillet et août ont permis à ces VCN3 de revenir à des valeurs normales et ce jusqu'au mois de décembre.

En 2022, 17 stations sur les 22 suivies ont connu au moins une période de vigilance sécheresse :

- dans le département du Nord, 6 stations sur 6 dès le mois de mars,
- dans le département du Pas-de-Calais, 6 stations sur 10 dès mi-mars,
- dans le département de la Somme, 5 stations sur 6 dès le mois de mai.

La sécheresse, sur l'ensemble du bassin Artois-Picardie, a donc débuté très tôt cette année et se poursuit après la fin de l'année hydrologique. Des niveaux très bas, rarement observés, ont été relevés sur plusieurs stations.

En 2022, plusieurs arrêtés réglementant les usages de l'eau ont été pris sur le bassin Artois-Picardie et sont toujours en cours, fin août.

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.

Pour en savoir plus:

La sécheresse:
<https://www.ecologie.gouv.fr/secheresse-economiser-leau>

Le site propluvia:
<http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr/propluvia/faces/index.jsp>



Etiage



De mai à septembre 2022, 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 : neuf stations en écoulement non visible ou assec suivant les périodes (sur trente stations suivies).
- * Pour le département du Pas-de-Calais : douze stations en écoulement non visible ou assec suivant les périodes (sur trente et une stations suivies).
- * Pour le département de la Somme : deux stations en écoulement non visible et 7 stations en assec (sur vingt-neuf stations suivies).
- * Pour le département de l'Oise : une station (l'Avre à Avricourt) en assec de mai à septembre (sur cinq stations suivies).
- * Pour le département de l'Aisne : une station (la rivière Sambre à Bergues-sur-Sambre) en écoulement non visible en août (sur deux stations suivies).

L'indice ONDE calculé par l'Office Français de la Biodiversité a atteint des niveaux historiquement bas (le plus critique jamais atteint pour un mois d'août sur le Nord, 2ème indice le plus bas calculé en septembre sur le Pas-de-Calais depuis 2012).

Pour en savoir plus:

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



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

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 : Laurent Tapadinhas

DREAL de Bassin Artois-Picardie
Service Risques
Pôle Prévision des Crues et Hydrométrie
Réalisation : Mélisande Van Belleghem

Données en fonction de l'état de notre connaissance
au 15/11/2022
ISSN : 2556-7381