



AOUT 2021

## EDITORIAL

Au mois d'août 2021, les cumuls mensuels de précipitations sont contrastés sur le bassin Artois-Picardie.

La vidange estivale des nappes se poursuit sur la quasi-totalité des aquifères de la région.

Les débits moyens mensuels sont en baisse mais restent dans les normales de saison ou au-dessus.



La Clarence à Marles-les-Mines

## SOMMAIRE

**P 2 - Précipitations**

Précipitations contrastées

**P 6 - Eaux souterraines**

Poursuite de la vidange des nappes

**P 10 - Cours d'eau**

Débits en baisse et dans les normales de saison

**P 14 - Étiage**

**P 16 - Arrêtés réglementant les usages de l'eau**



# PRECIPITATIONS

## Précipitations contrastées

Les cumuls mensuels des précipitations sont très contrastés puisqu'ils s'échelonnent de 36,9 mm (soit un déficit de 37%) pour la station de Calais-Marck (62) à 105,3 mm (soit un excédent de 36%) pour Saint-Hilaire-sur-Helpe (59). On comptabilise pour cette dernière station 17 jours de pluie, comme en août 2014 (contre près de 10 jours pour un mois d'août habituel). Le plus fort excédent est observé à Boulogne-sur-Mer (62) avec 76 % d'excédent pour 89,5 mm de cumul mensuel. Le plus fort déficit est de 46 % à Oisemont dans le Vimeu (80) avec 38,8 mm de cumul mensuel.

Les pluies et orages ont, de nouveau, été assez fréquents, notamment en première décade du mois, comme durant les 3 mois précédents. Les intensités maximales de précipitations sont observées très localement sur les secteurs suivants :

- le 1er août, de la fin d'après-midi en début de soirée, un peu plus de 50 mm en 4 heures dans l'extrême nord-est du Valenciennois (59). Avec les pluies précédentes du 31 juillet, on a parfois sur ce secteur près de 90 mm en 48 heures ;
- le 3, averses surtout en début de soirée avec près de 35 mm en 2 heures sur l'extrême sud-ouest du Ternois (62) et un peu plus de 25 mm en 1 heure au sud de l'Amiénois (80) ;
- le 4, forts orages du sud du Calaisis (62) en fin d'après-midi avec 45 mm en 2 heures jusqu'aux Flandres intérieures (59) dont 37 mm en 1 heure pour la station de Watten (59) en début de soirée ;
- le 7, en début d'après-midi, un peu plus de 25 mm en 1 heure à l'extrême ouest du Ternois (62). Le vent a d'ailleurs soufflé parfois assez fort en rafales avec 81 km/h à Cambrai-Epinoy (62) ;
- le 21, un peu plus de 25 mm en 1 heure au nord-ouest de la métropole lilloise en début de soirée, puis en matinée du 22, 25,7 mm en 2 heures à la station de Boulogne-sur-Mer (62) et autour de 30 mm juste un peu plus à l'est.

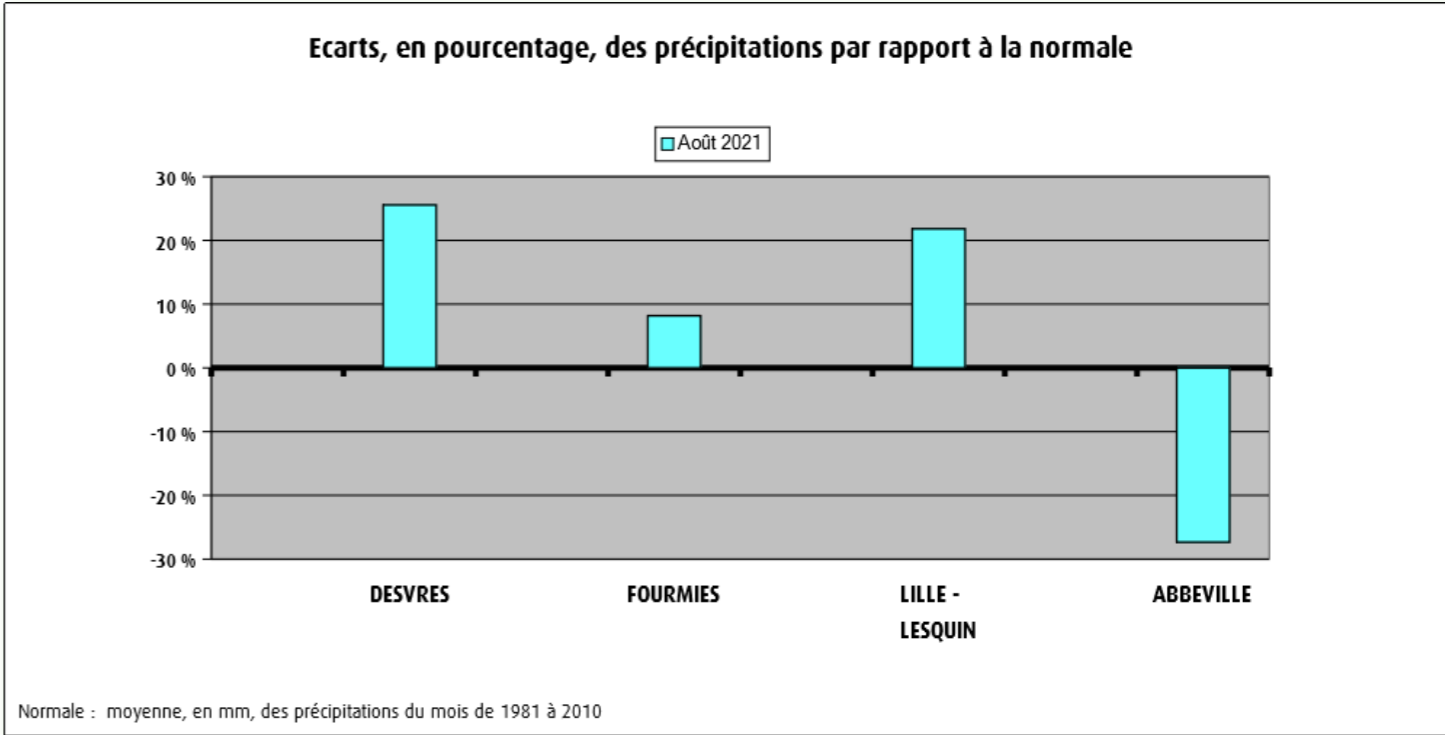
L'indice d'humidité des sols superficiels est une nouvelle fois bien supérieur à la normale. Il établit même un record humide en moyenne pour le département du Nord du 5 au 24 août en excédant l'indice de 1968 pour cette même période avec un indice départemental à 0,75 le 10 août, soit juste au-dessus du double de la normale. Autour du 10 août toujours, l'indice est proche de la saturation au sud de la Baie de Somme (80) et au sud de l'Avesnois (59) et il se situe encore à plus du double de la normale en fin de mois ainsi que sur les Flandres intérieures (59).

Ce mois d'août est dans l'ensemble plus frais que la normale particulièrement pour les maximales (surtout le 17 avec seulement 16,3°C comme maximale en journée à Fiefs (62)), avec un ciel souvent gris et un déficit mensuel d'ensoleillement proche des 20 %.



### Variation des précipitations par rapport à la normale du mois d'août

Pluviométrie mensuelle en mm		
	Août 2021	Normale
DESVRES (DREAL)	101,2	80,6
FOURMIES (DREAL)	83,3	77
LILLE - LESQUIN	76,5	62,8
ABBEVILLE	51	70,2



#### 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/>

#### Définitions

**Normale:**  
Moyenne des hauteurs de précipitations de 1981 à 2010.

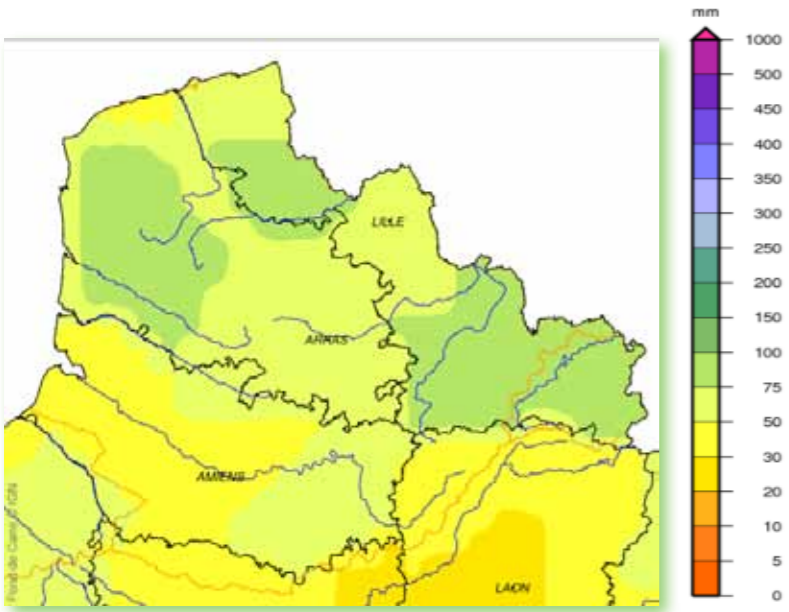
**Pluie efficace:**  
Différence entre la pluie et l'évapotranspiration potentielle.

# PRECIPITATIONS



## Cumul de précipitations mensuelles

Mois d'août 2021

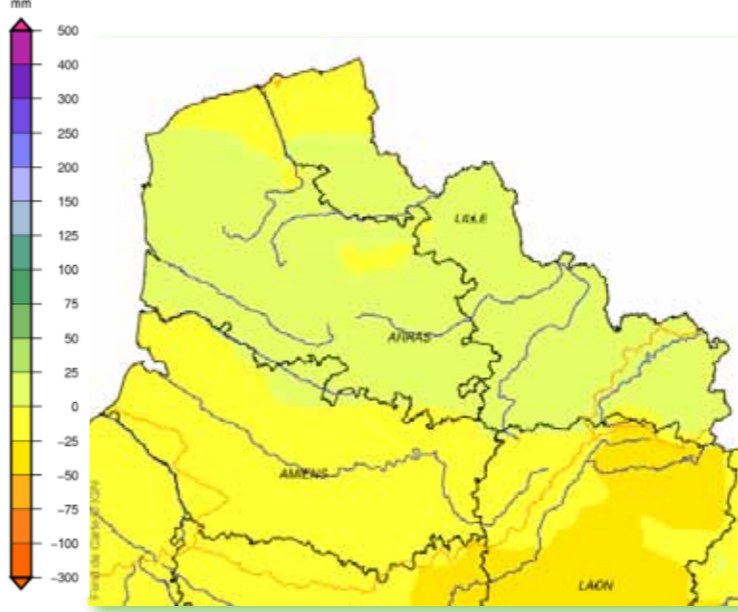


Mois de juillet 2021



## Cumul de pluies efficaces

Mois d'août 2021

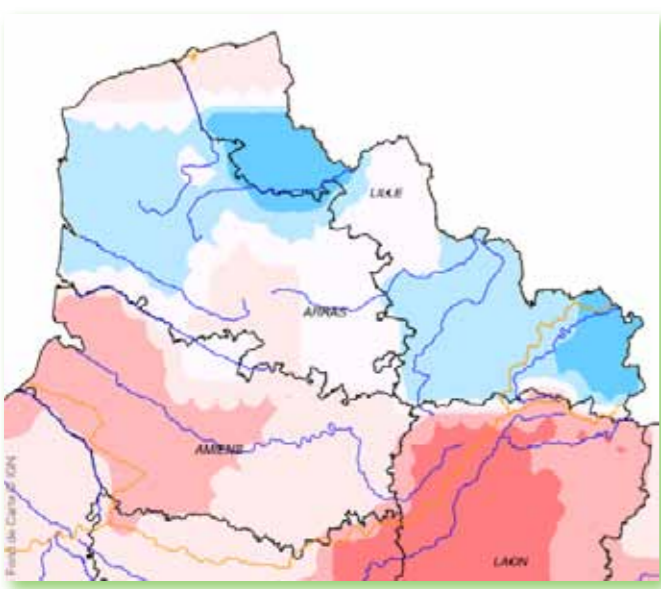


Cumul de septembre 2020 à août 2021



## Rapport à la normale 1981 - 2010

Mois d'août 2021

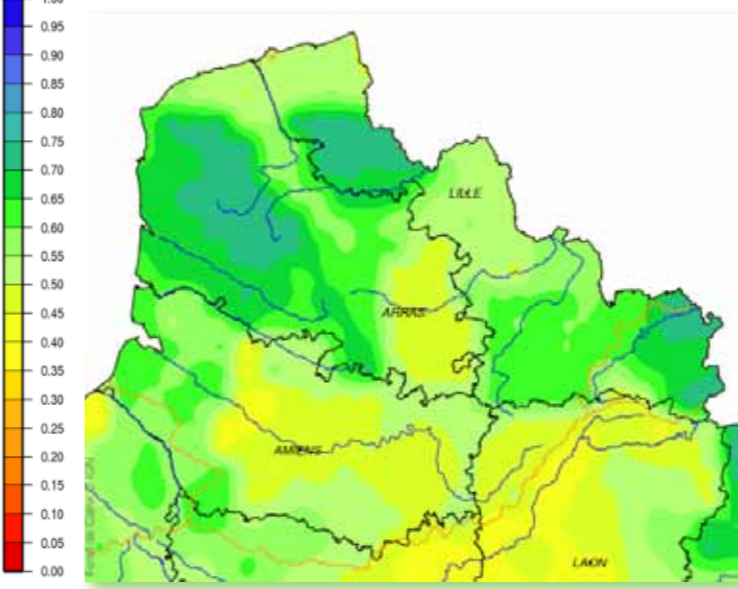


Cumul de septembre à août 2021

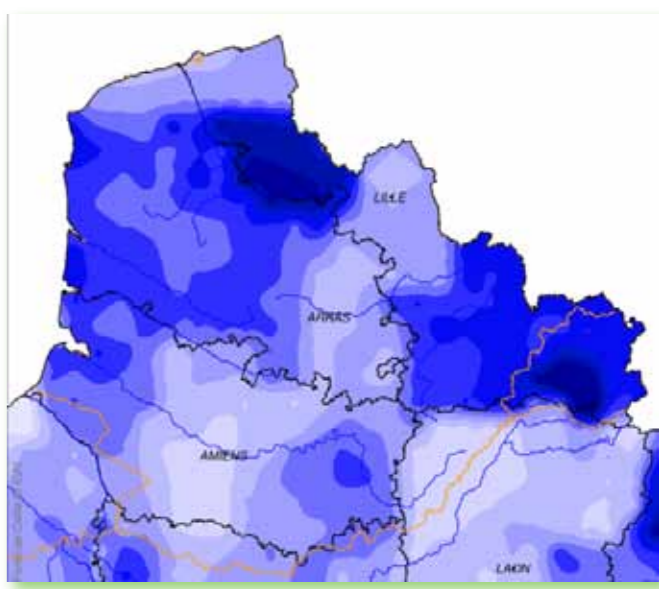


## Indice d'humidité des sols

Au 31 août 2021



Ecart pondéré à la normale 1981-2010 au 31 août 2021





# EAUX SOUTERRAINES

## Poursuite de la vidange des nappes

Au mois d'août, la vidange estivale des nappes souterraines se poursuit sur la quasi-totalité des aquifères de la région. Les niveaux piézométriques restent en baisse pour 13 des 15 stations de référence du bassin.

Les conditions météorologiques de cette période estivale ont toutefois permis de ralentir la vidange, voire d'en limiter l'impact. Pour ce mois d'août, les niveaux sont ainsi globalement « autour de la moyenne » (4/15) et même supérieurs à celle-ci (5/15 piézomètres affichent des niveaux classés « modérément hauts », c'est-à-dire équivalent à un temps de retour compris entre 2,5 et 5 ans humide, et 3/15 présentent des niveaux « hauts »). À l'instar des mois précédents, au nord-ouest et à l'est du bassin, la situation est quelque peu différente de la situation globale, avec des niveaux piézométriques inférieurs à la moyenne (trois piézomètres classés « modérément bas »).

### Pour l'aquifère de la craie :

A l'échelle de la nappe de la craie, 12 piézomètres montrent toujours une tendance à la baisse sur les 13 analysés pour le mois écoulé ; 1 ouvrage montre toujours un niveau en hausse au sud du bassin (Omiécourt).

La vidange de l'aquifère s'avère globalement moins importante que les années précédentes, limitée par les précipitations estivales. Les niveaux sont pour la plupart supérieurs ou autour de la moyenne : 5 piézomètres ont des niveaux « modérément hauts » ; 4 ouvrages présentent des niveaux « autour de la moyenne » ; et 2 ouvrages présentent des niveaux « hauts » (Lille, Buire-le-Sec).

Néanmoins, des niveaux « modérément bas » sont toujours mesurés pour deux piézomètres (Rombies-et-Marchipont et Audrehem).

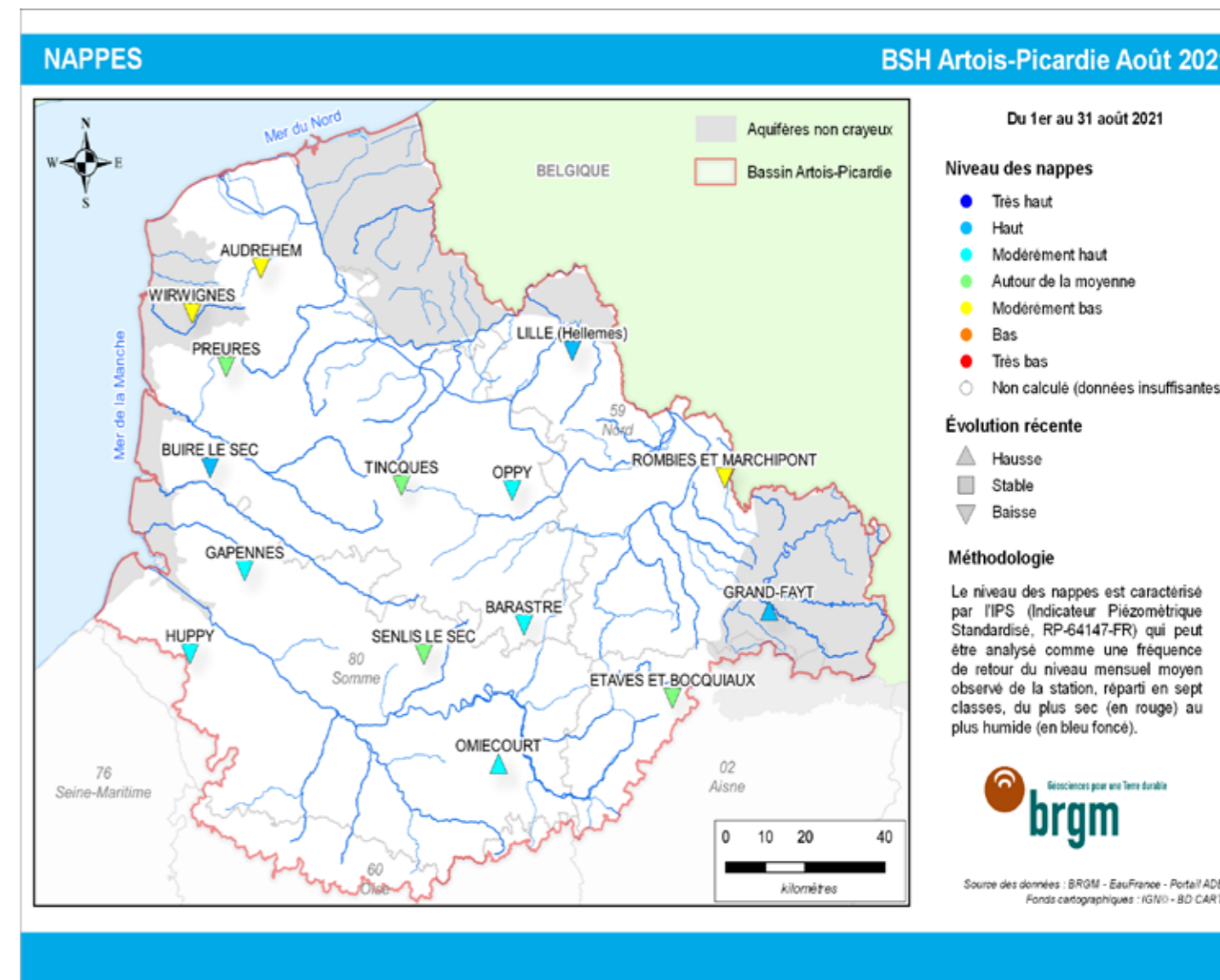
### Pour les aquifères non crayeux du Boulonnais et de l'Avesnois :

**Boulonnais (Calcaires jurassiques à Wirwignes) :** dans le Boulonnais, la tendance piézométrique à la baisse observée au droit du piézomètre de Wirwignes se poursuit. À l'instar des mois précédents, le niveau piézométrique est classé « bas ».

**Avesnois (Calcaires carbonifères à Grand Fayt) :** dans l'Avesnois, le niveau à la station de Grand-Fayt poursuit sa tendance à la hausse, observée depuis le mois de juin. Le niveau piézométrique est classé « haut » pour ce mois d'août.



## Situation des eaux souterraines au 31 août 2021



### Sources et contacts:

Bureau de Recherches Géologiques et Minières

Marc Parmentier

Direction des Actions Territoriales Hauts de France  
Arteparc Bâtiment A  
2 rue des Peupliers  
BP 10406 - 59814 LESQUIN CEDEX  
Tél. : +33 (0)3 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/>

### Plaquettes:

ADES, banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, août 2003

Les eaux souterraines, une ressource naturelle et un patrimoine à protéger, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, août 2003



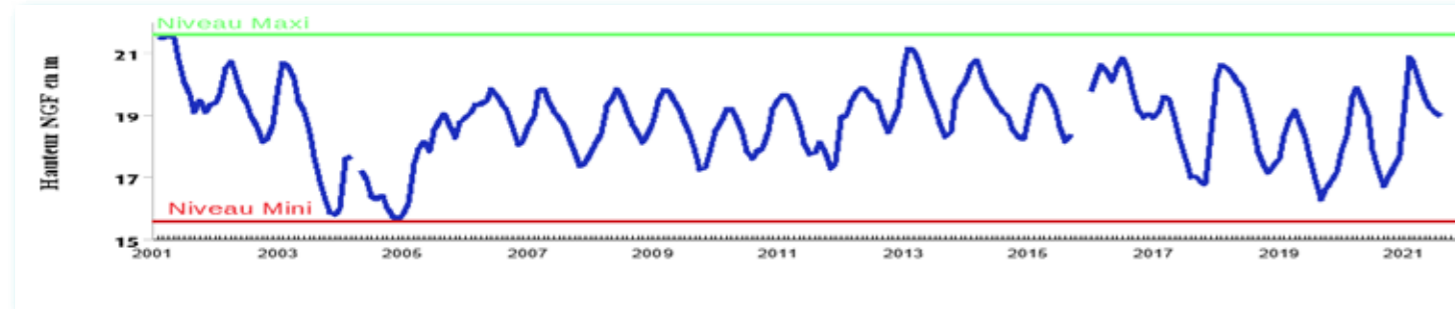
Source des données : BRGM - EauFrance - Portail ADES  
Fonds cartographiques : IGN® - BD CARTO

# EAUX SOUTERRAINES

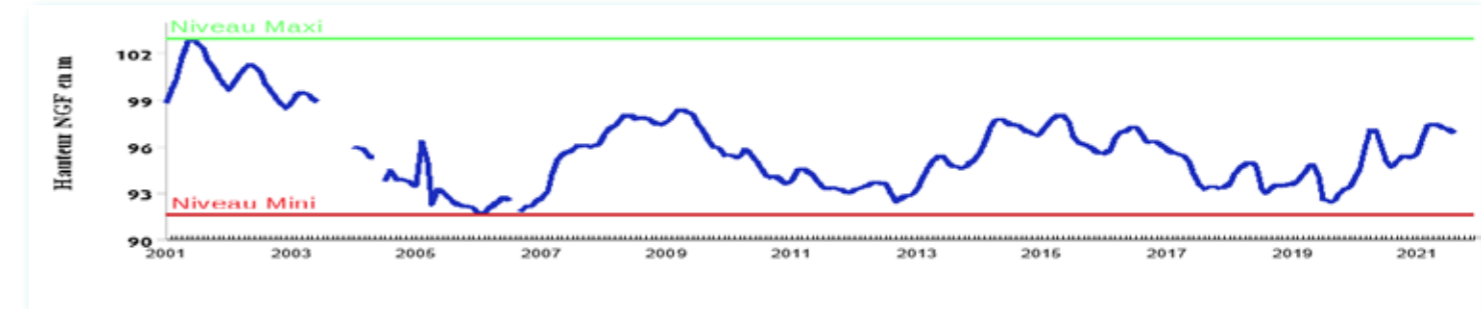


## Situation mensuelle du niveau des nappes

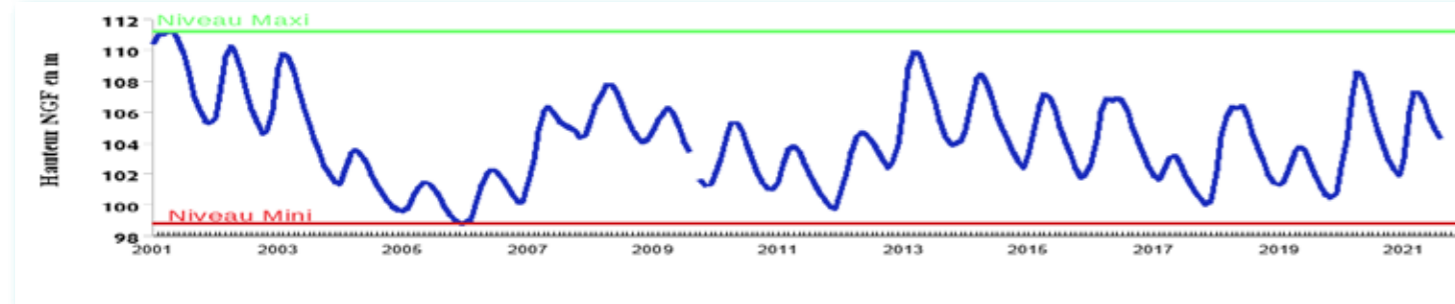
Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, craie séno-turonienne  
Altitude du sol : +30.60 NGF



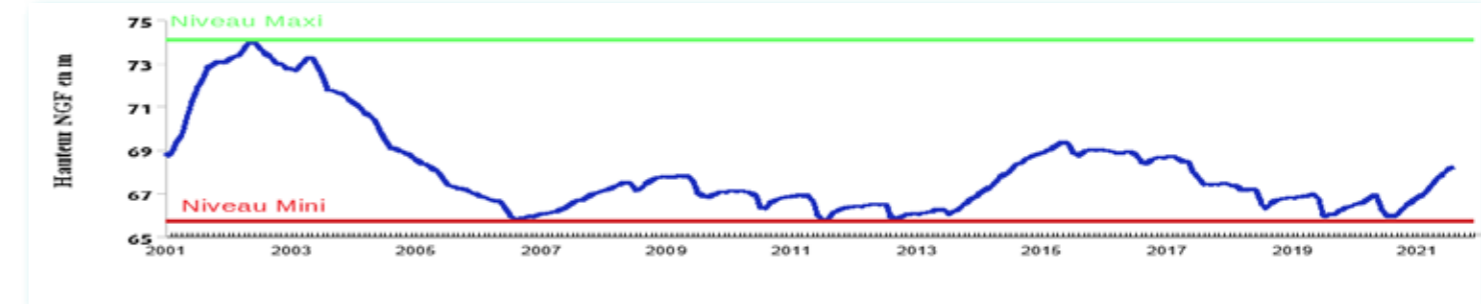
Fluctuation de la nappe de la craie à Barastre (Cambésis), grande inertie de la nappe, craie séno-turonienne  
Altitude du sol : +120.30 NGF



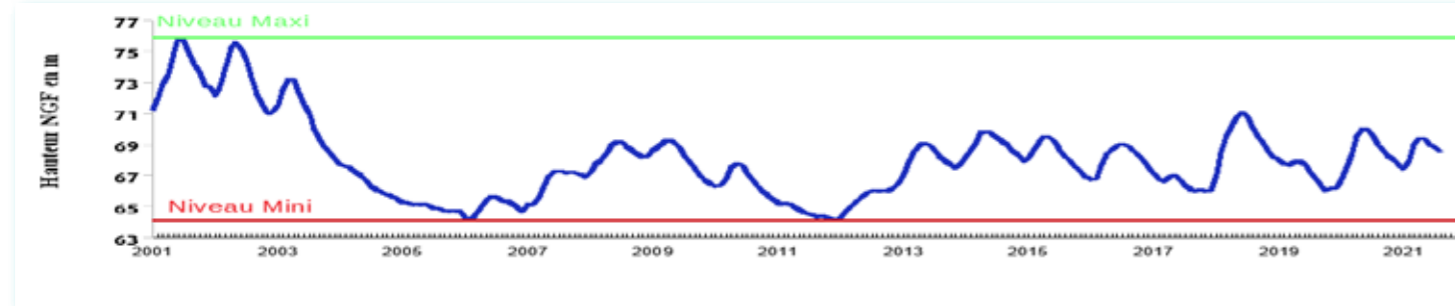
Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du centre Artois, craie séno-turonienne  
Altitude du sol : +116,50 NGF



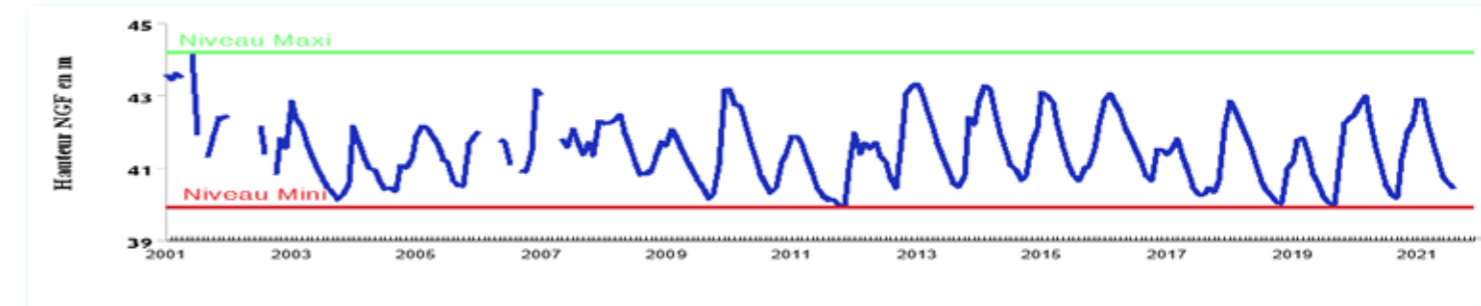
Fluctuation de la nappe de la craie à Omiécourt, caractéristique de la nappe du Santerre (aquifère libre à grande inertie), craie séno-turonienne - Altitude du sol : +84,00 NGF



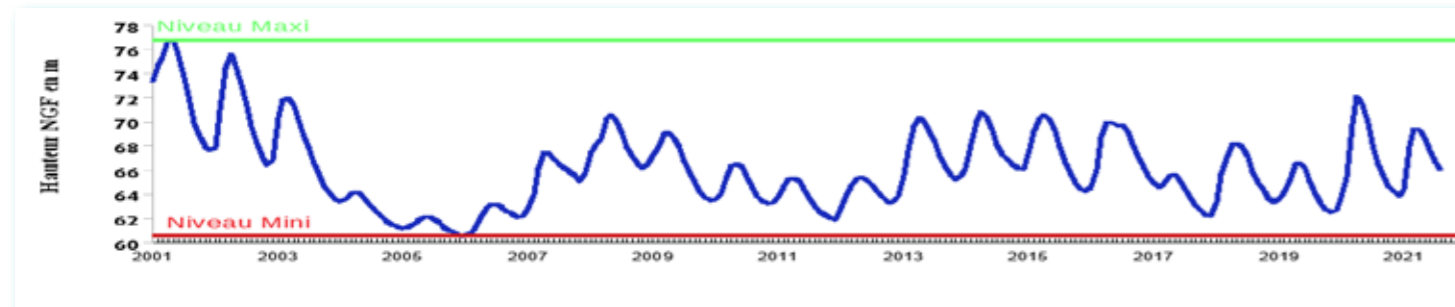
Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +107,50 NGF



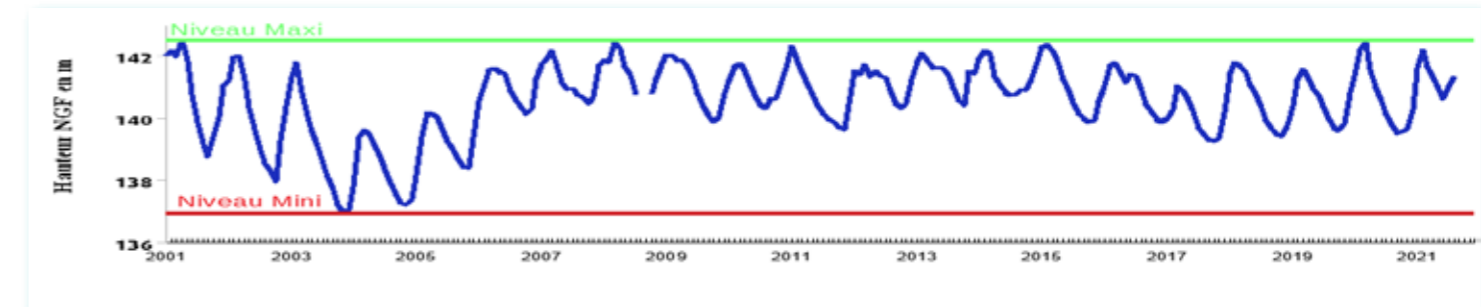
Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur  
Altitude du sol : +47,7 NGF

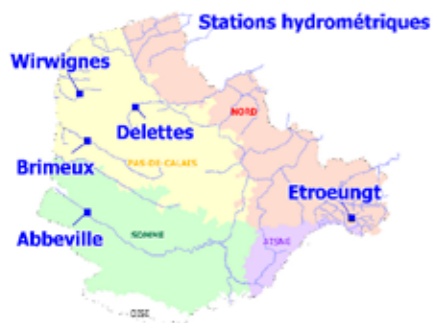


Fluctuation de la nappe de la craie à Senlis-le-Sec, représentative de l'ancien bassin expérimental de l'Hallue (nord Amiénois), craie séno-turonienne - Altitude du sol : +77,00 NGF



Fluctuation de la nappe du calcaire carbonifère à Grand-Fayt, représentative des nappes de l'Avesnois, calcaire carbonifère de l'Avesnois - Altitude du sol : +141,00 NGF





## COURS D'EAU

### Débits en baisse et dans les normales de saison

En ce mois d'août, la quasi-totalité des débits moyens mensuels des cours d'eau surveillés dans le cadre de ce bulletin est en baisse par rapport au mois de juillet. Seulement 2 stations montrent un débit en hausse dans le secteur du Boulonnais (Wirwignes sur la Liane et Wimille sur le Wimereux) et 2 sont stables (Bambecque sur l'Yser et Thiant sur l'Ecaillon).

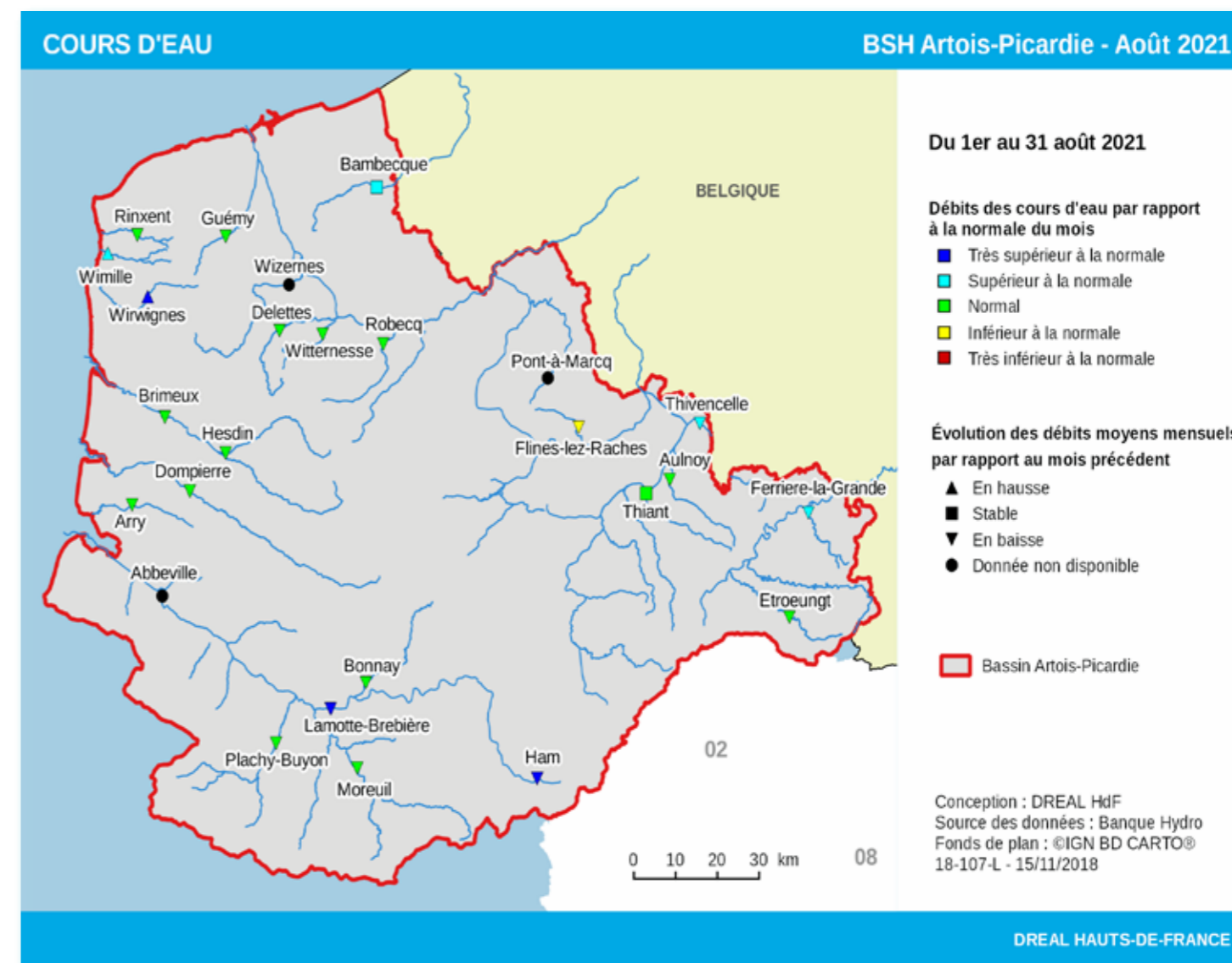
Dans l'ensemble, cette baisse est plutôt légère et permet à une grande partie des cours d'eau de maintenir leur débit moyen dans les normales de saison (15 stations sur 23). On note donc 4 stations qui se situent au-dessus des valeurs de quinquennale humide (le Wimereux à Wimille, l'Yser à Bambecque, l'Hogneau à Thivencelle et la Solre à Ferrière-la-Grande) et encore 3 stations qui se maintiennent au-dessus des valeurs de décennale humide (contre 5 en juillet) : la Liane à Wirwignes et la Somme à Lamotte-Brebière et Ham.

Une seule station passe en dessous des valeurs normales, sans toutefois atteindre le seuil de quinquennale sèche : le Courant de Coutiches à Flines-lez-Râches, avec un débit moyen mensuel divisé par 2,5 passant de 0,135 m<sup>3</sup>/s en juillet à 0,056 m<sup>3</sup>/s en août. Mais c'est sur l'Helpe Majeure à Etroeungt que l'on observe la plus forte baisse avec un débit moyen divisé par presque quatre (3,12 m<sup>3</sup>/s en juillet pour 0,831 m<sup>3</sup>/s en août). Cette station passe donc d'un état très excédentaire en juillet (plus de 2 fois le seuil de décennale humide) à un état normal pour ce mois d'août.

Au mois d'août 2021, aucun des tronçons surveillés par le Service de Prévision des Crues du bassin Artois-Picardie n'a été mis en situation de vigilance.



### Situation des eaux superficielles au 31 août 2021



#### Sources et contacts:

DREAL Hauts-de-France  
Bassin Artois-Picardie

Mélisande Van Bellegem  
Clarisse Ingouackas

44 rue de Tournai CS40259  
59019 LILLE cedex  
Tel : 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.hydro.eaufrance.fr>

#### Bibliographie:

Charte qualité de l'hydrométrie, guide de bonnes pratiques, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer janvier 2017.

HYDRO, banque nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie, Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, août 2003.

Les données sur l'eau : Connaître, comprendre, diffuser, Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, août 2003.

#### Pour en savoir plus sur les crues:

**VIGICRUES**

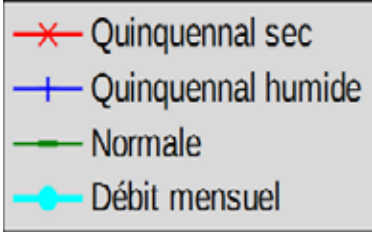
<http://www.vigicrues.gouv.fr>

#### L'échelle de vigilance comprend quatre niveaux :

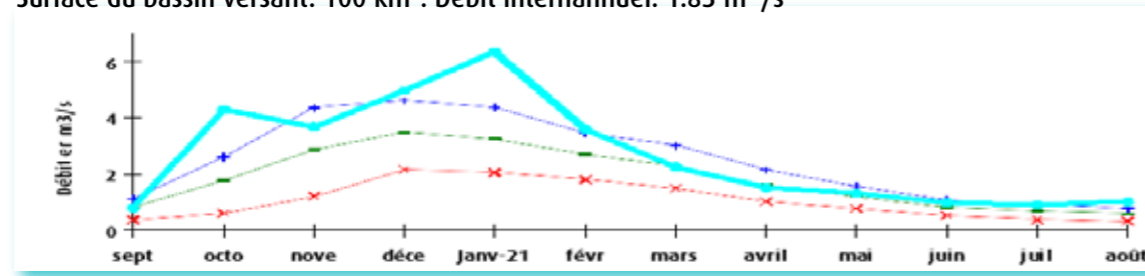
- Vert** Situation normale. Pas de risque de crues.
- Jaune** Risque léger voire modéré. Conséquences limitées ou localisées.
- Orange** Risque important. Débordements généralisés.
- Rouge** Risque majeur. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.

# COURS D'EAU

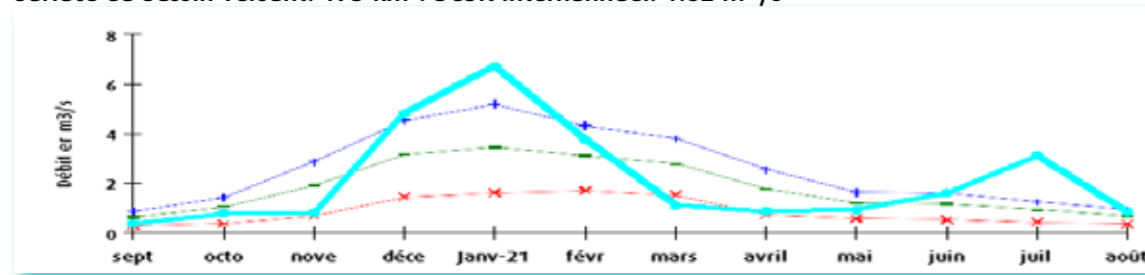
## Bilan hydrologique des douze derniers mois



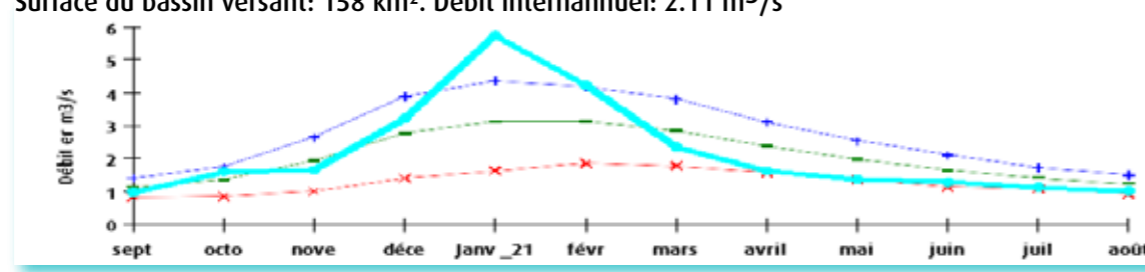
La Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais.  
Surface du bassin versant: 100 km<sup>2</sup>. Débit internannuel: 1.83 m<sup>3</sup>/s



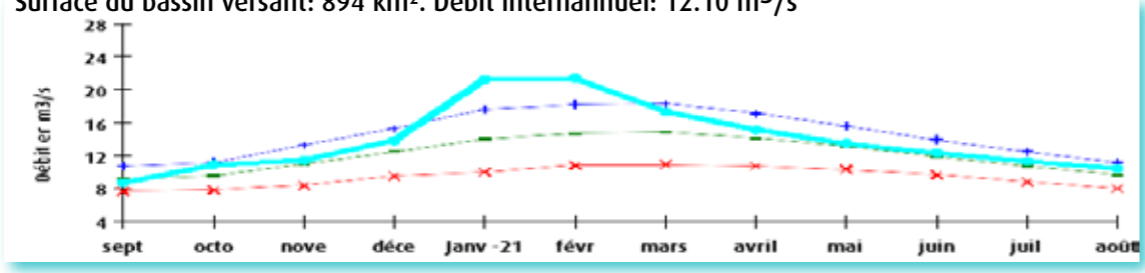
L'Helpe Mineure à Etroeungt, représentative des cours d'eau de l'Avesnois.  
Surface du bassin versant: 175 km<sup>2</sup>. Débit internannuel: 1.82 m<sup>3</sup>/s



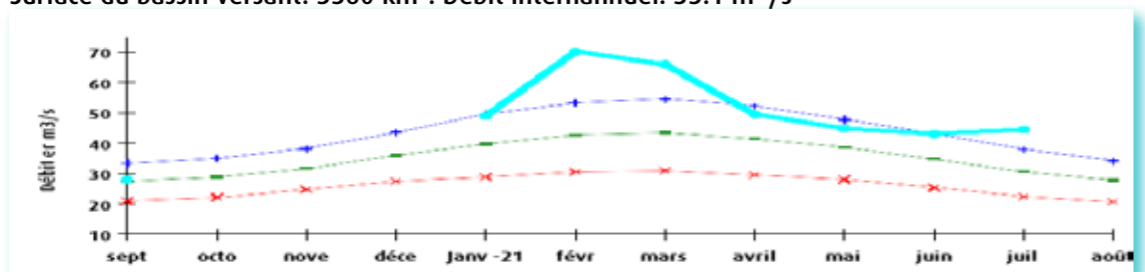
La Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois.  
Surface du bassin versant: 158 km<sup>2</sup>. Débit internannuel: 2.11 m<sup>3</sup>/s



La Canche à Brimeux, représentative des cours d'eau côtiers alimentés par la nappe de la craie.  
Surface du bassin versant: 894 km<sup>2</sup>. Débit internannuel: 12.10 m<sup>3</sup>/s

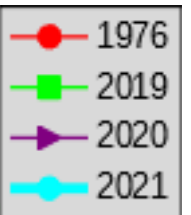
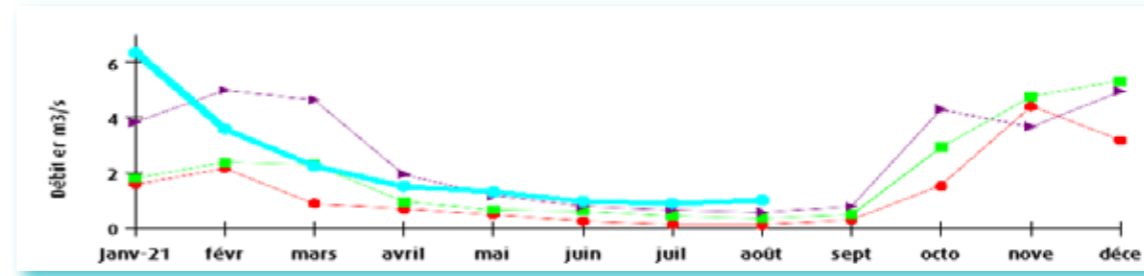


La Somme à Abbeville, représentative des cours d'eau de la Picardie. *Problème technique ce mois-ci*  
Surface du bassin versant: 5560 km<sup>2</sup>. Débit internannuel: 35.1 m<sup>3</sup>/s

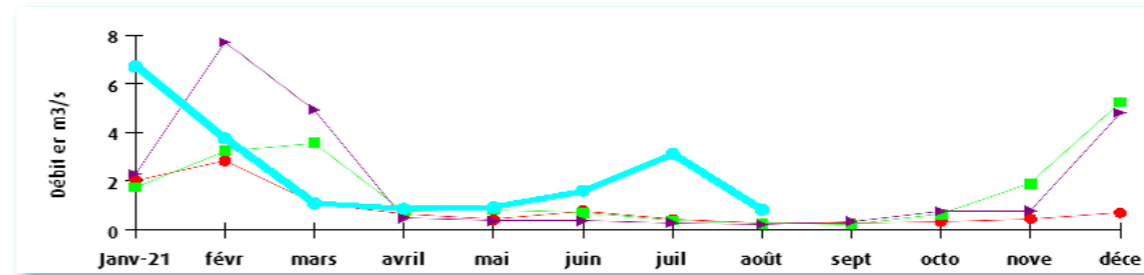


## Comparaison de l'année 2021 aux années 1976, 2019 et 2020

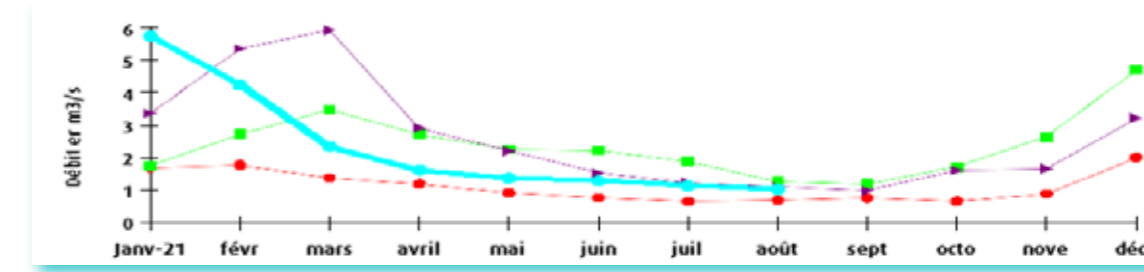
La Liane à Wirwignes



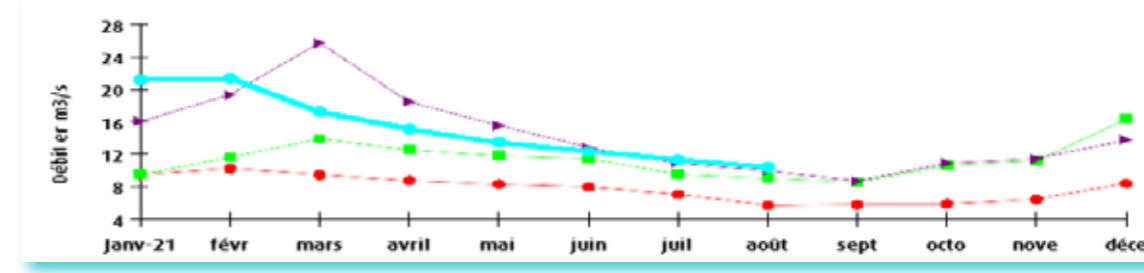
L'Helpe Mineure à Etroeungt



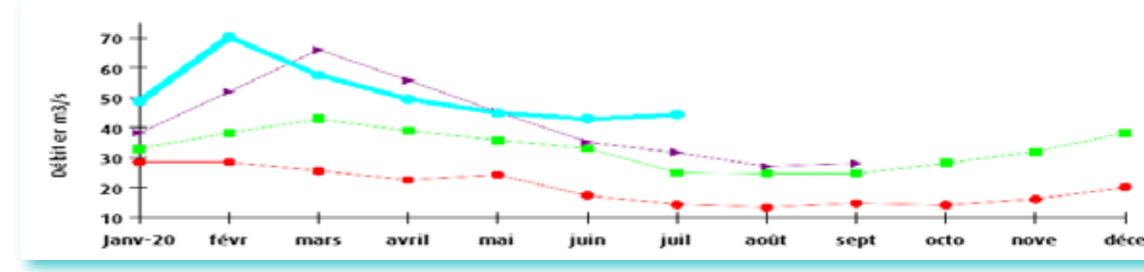
La Lys à Delettes



La Canche à Brimeux



La Somme à Abbeville. *Problème technique ce mois-ci*



### Définitions

**Année 1976**  
Année « référence sécheresse » du Bassin.

### Définitions

**Débit quinquennal sec**  
Débit qui a une probabilité de 4/5 d'être dépassé chaque année. Il caractérise un mois de faible hydraulicité.

**Débit quinquennal humide**  
Débit qui a une probabilité de 1/5 d'être dépassé chaque année. Il caractérise un mois de forte hydraulicité.

**Débit mensuel**  
Débit moyen du mois.

# ETIAGE

De mai à septembre, le niveau d'écoulement des cours d'eau est apprécié visuellement par les agents départementaux de l'OFB (Office Français pour la Biodiversité), sur 85 stations du bassin Artois-Picardie.

Ces stations du dispositif ONDE (Observatoire National Des Étiages) sont majoritairement positionnées en tête de bassins et permettent d'apporter une information sur l'évolution quantitative des ressources en eau.

Suite à la campagne d'observation déployée du 23 au 26 août 2021, l'ensemble des stations ONDE du bassin Artois-Picardie présente un écoulement visible, sauf sur 2 stations.




Dans le département de l'Oise :

- \* L'Avre à Avricourt : assec

Dans le département du Pas-de-Calais :

- \* La Brette à Fresnicourt-le-Dolmen : assec

Le niveau d'écoulement des cours d'eau est apprécié visuellement selon différentes modalités de perturbation d'écoulement:

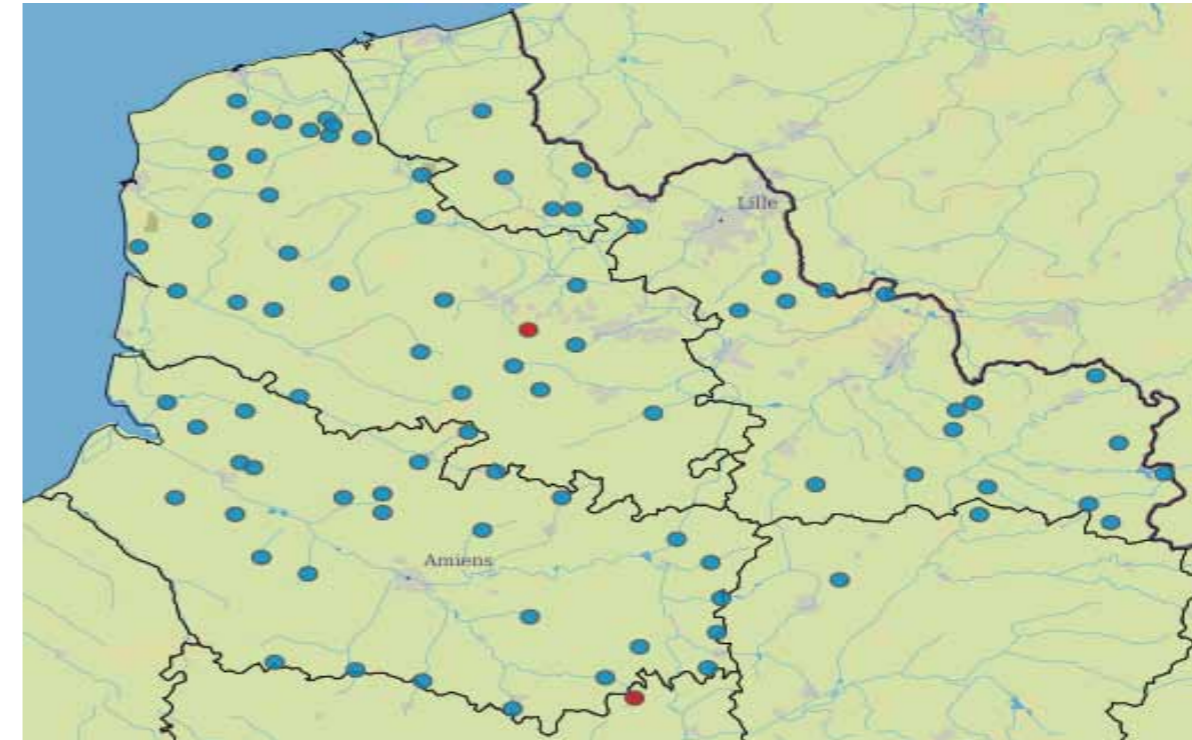
-  **Écoulement visible.**  
L'écoulement est continu: il est permanent et visible à l'œil nu.
-  **Écoulement non visible.**  
Le lit mineur présente toujours de l'eau mais le débit est nul.
-  **Assec.**  
L'eau est totalement évaporée ou infiltrée sur plus de 50%.

Pour en savoir plus:

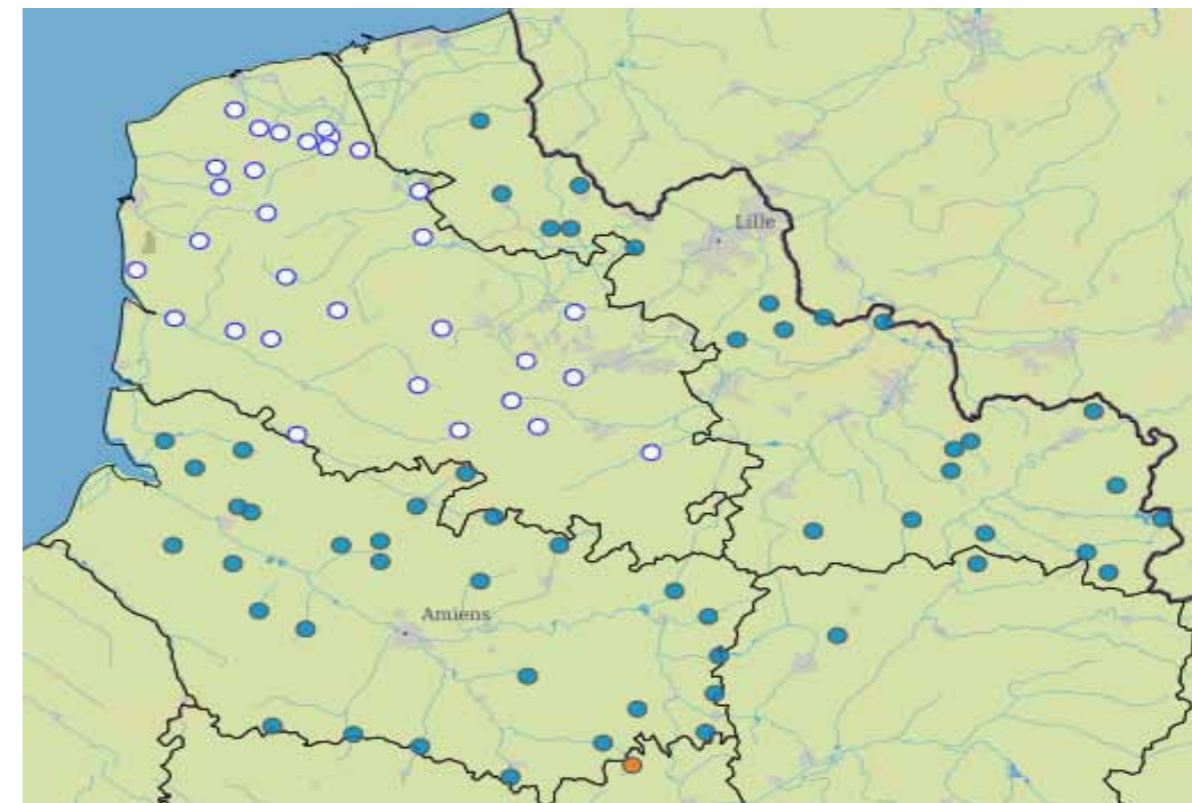
<http://onde.eaufrance.fr/>



## Situation des eaux superficielles des stations ONDE au 31 août 2021



## Situation des eaux superficielles des stations ONDE au 31 juillet 2021







## ARRETES REGLEMENTANT LES USAGES DE L'EAU

---

**Pour faire face à une insuffisance de la ressource en eau en période d'étiage, les préfets sont amenés à prendre des mesures de limitation ou de suspension des usages de l'eau en application de l'article L.211-3 II-1° du code de l'environnement.**

Au mois d'août 2021, aucun arrêté n'est en cours dans le bassin Artois-Picardie.

Pour information, un arrêté de vigilance est en cours dans le département de l'Oise depuis le 14 avril 2021 et valable jusqu'au 14 décembre 2021.

Les arrêtés sont consultables sur le site internet propluvia, les sites internet des préfetures et en mairie.

Direction Régionale de l'Environnement  
Hauts-de-France  
44, rue de Tournai CS40259  
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 Bellegem - Clarisse Ingouackas

Données provisoires en fonction de l'état de notre connaissance  
au 31/08/2021

ISSN : 2556-7381