



SEPTEMBRE 2019

## EDITORIAL

Les précipitations du mois de septembre 2019 sont hétérogènes et principalement concentrées durant la dernière décade et sur la partie nord-ouest du bassin Artois-Picardie.

Malgré cet apport, la moitié des cours d'eau surveillés voit leurs débits poursuivre leur baisse et le niveau des nappes souterraines continue de chuter.

De nombreux points en tête de bassins sont toujours en assec.



La Rhonelle à Aulnoy

## SOMMAIRE

**P 2 - Précipitations**

Situation hétérogène

**P 6 - Eaux souterraines**

Niveaux en baisse et inférieurs aux normales

**P 10 - Cours d'eau**

Débits contrastés mais inférieurs aux normales

**P14 - Etiage**

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



# PRECIPITATIONS

## Situation hétérogène

Les cumuls mensuels des précipitations sont très hétérogènes sur le bassin. Ils s'échelonnent d'un déficit de 57% à Rouvroy-les-Merles (60) (avec seulement 22,5 mm en cumul mensuel) à un excédent de 66% localisé à Radinghem (62) avec 139,5 mm. Le cumul mensuel le plus important atteint 148,9 mm à Bainghen (62) soit un excédent de 45 %. Les précipitations ont été rares en première et deuxième décades, sauf durant les averses, parfois fortes, du 6 et du 7 septembre, notamment en début de soirée du 7 avec 9,6 mm en seulement 12 minutes à la station de Roubaix (59), puis faibles en général, hormis les pluies du 11, avec un maximum de cumul quotidien de 8,9 mm à Humières à l'ouest du Ternois (62). Un temps beaucoup plus perturbé intervient à partir du 22 septembre amenant des pluies surtout sur la partie nord-ouest du bassin : à l'occasion d'un premier passage pluvieux l'après-midi du 22 (11,6 mm à Calais-Marck (62)), puis au niveau du Haut-Artois (62), d'importants cumuls sur 48 heures sont relevés : 54,5 mm à Nielles-lès-Bléquin du 24 au 25, 49,7 mm à Fiefs et 52,8 mm à Radinghem du 26 au 27, puis encore 21,5 mm à Bainghen dans la nuit du 30 septembre au 1er octobre. Le vent s'est également renforcé, notamment le 29 jusqu'à 89 km/h à l'intérieur des terres à Lillers et à Radinghem et 103 km/h au Cap Gris-Nez.

Les températures moyennes mensuelles sont légèrement au-dessus des normales sur le bassin, de l'ordre de +0,5°C. Les températures minimales des 6 et 9 septembre sont très fraîches et particulièrement le 6 avec des records de froid pour une première décade de septembre pour d'assez nombreuses stations, allant même jusqu'au gel pour la station de Rouvroy-les-Merles (60) avec -0,4°C. Cette gelée particulièrement précoce a été générée, entre autre, par l'effet de la sécheresse des sols, comme l'année dernière, fin septembre 2018 avec -1,3°C le 30 septembre 2018. Auparavant, la gelée la plus précoce pour cette station depuis 1989 s'était produite le 24 septembre 2003. Les températures ont souvent été nettement plus douces en deuxième décade avec une température minimale à l'aube de 17,4°C le 12 à Roubaix, puis une température maximale de 27,7°C à Amiens-Glisy (80) le 21, loin tout de même des 30,7°C du 21 septembre 2003.

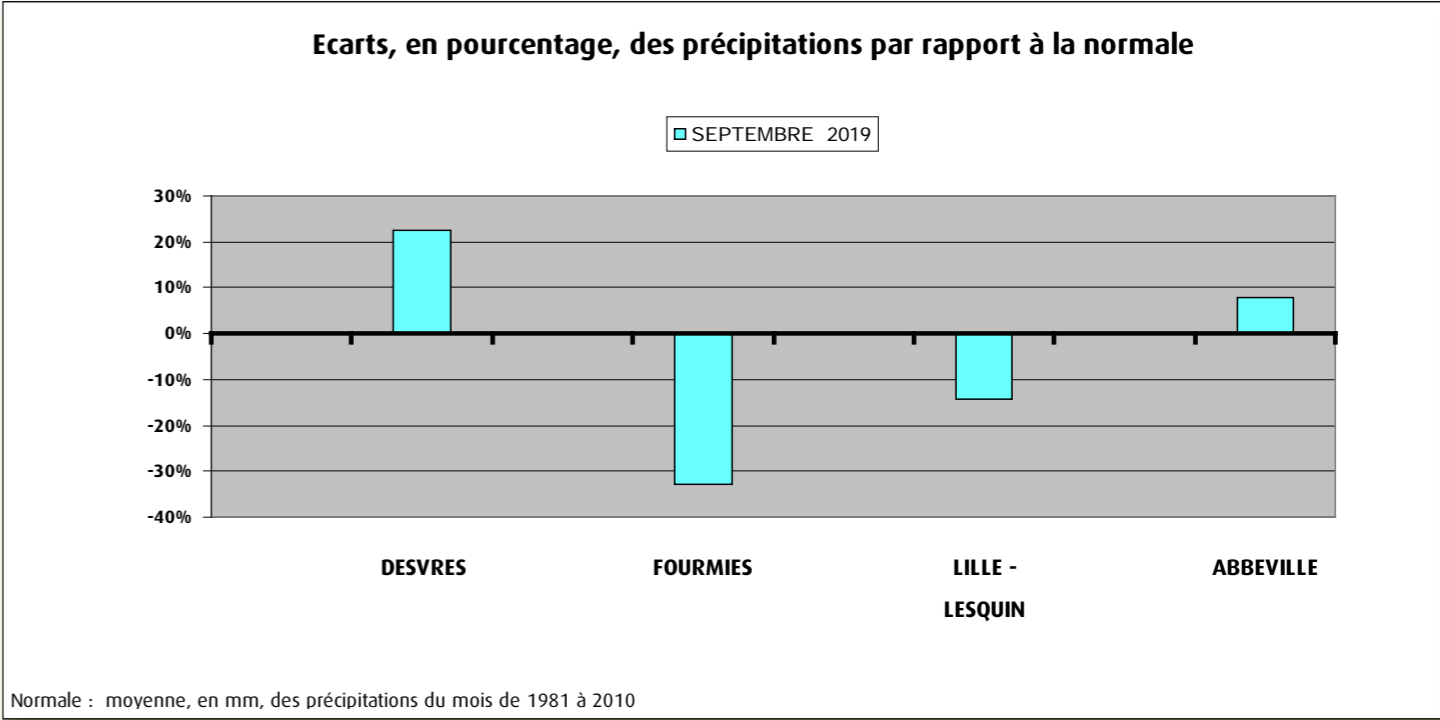
Septembre 2019 est également légèrement plus ensoleillé que la normale, de l'ordre de 5 % de plus qu'un mois de septembre habituel.

L'indice d'humidité des sols superficiels a fortement baissé jusqu'au 21 septembre avec un déficit moyen sur le bassin proche des 45 % et un déficit de 70 % localement vers la Baie de Somme et le sud de l'Avesnois. Il a bien augmenté ensuite pour même devenir légèrement excédentaire du Haut-Artois à la Baie de Somme, alors qu'ailleurs il reste déficitaire, notamment au sud de l'Avesnois avec encore localement 40 % de déficit.



### Variation des précipitations par rapport à la normale du mois de septembre

Pluviométrie mensuelle en mm		
	Septembre 2019	Normale
DESVRES (DREAL)	130.7	106.6
FOURMIES (DREAL)	45.2	67.2
LILLE - LESQUIN	52.8	61.6
ABBEVILLE	70.2	65.1



**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.

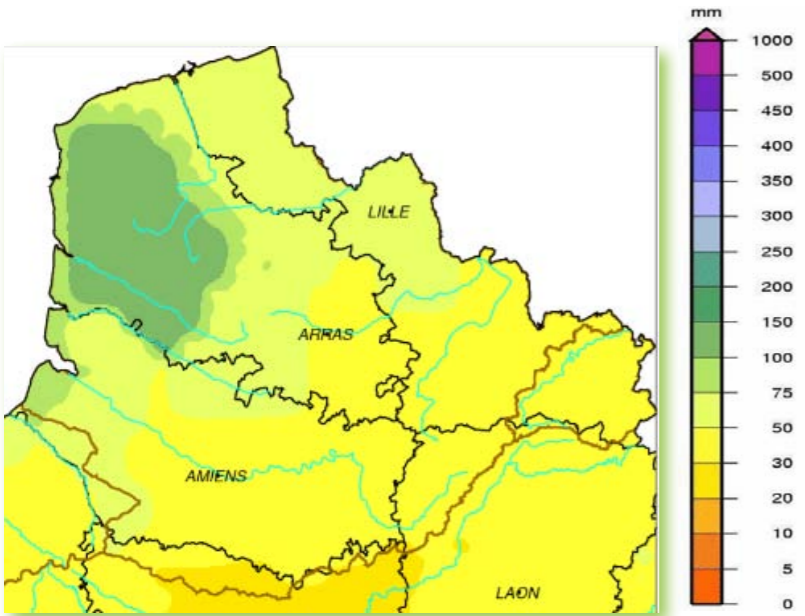


# PRECIPITATIONS

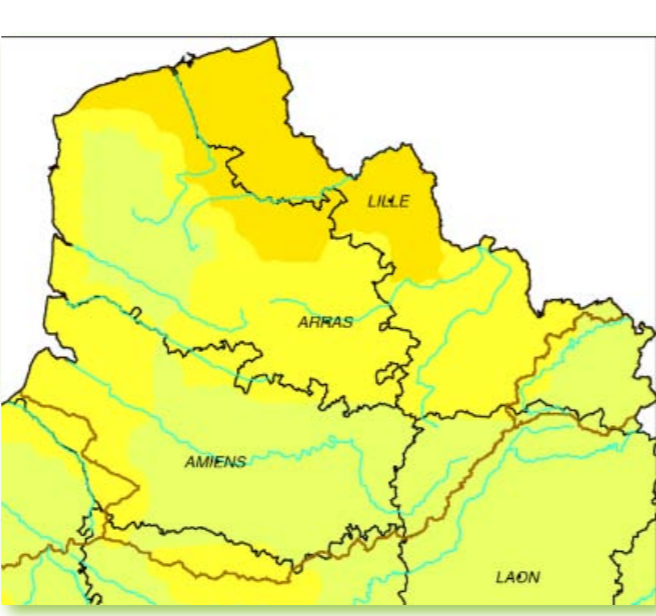


## Cumul de précipitations mensuelles

Mois de septembre 2019

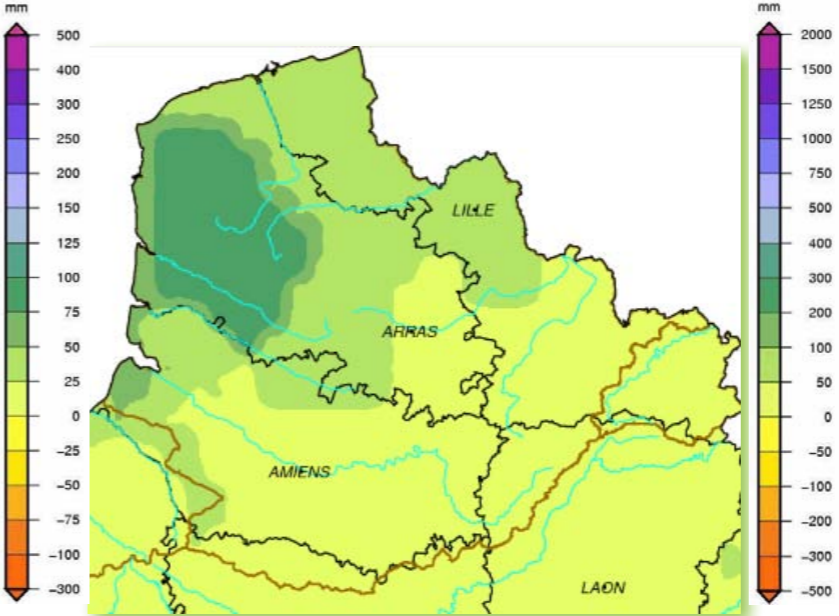


Mois d'août 2019



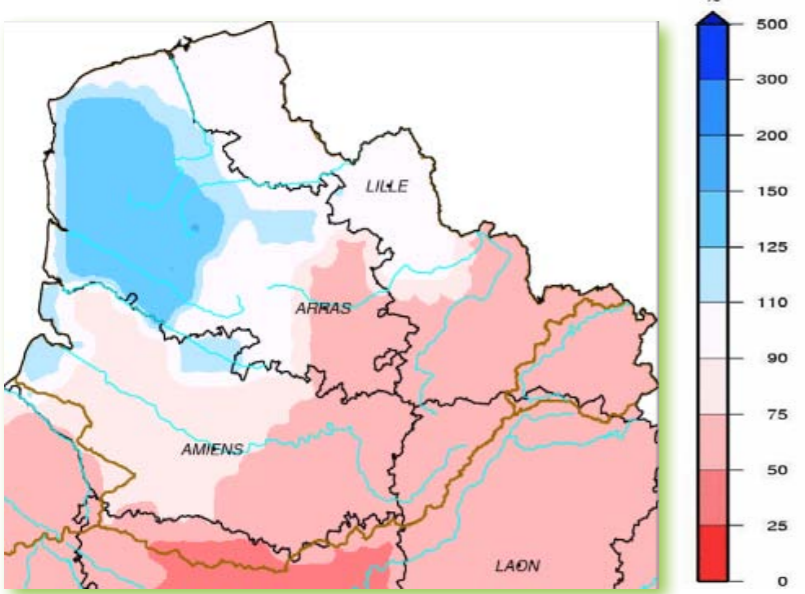
## Cumul de pluies efficaces

Mois de septembre 2019



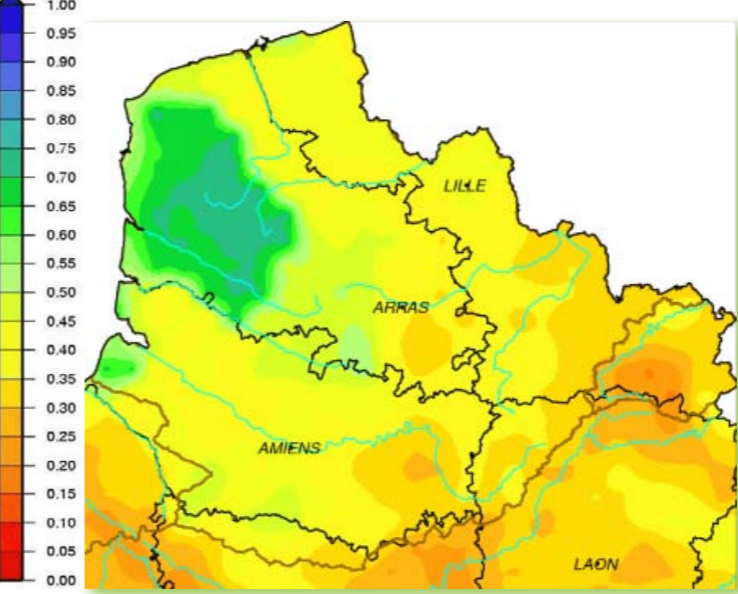
## Rapport à la normale 1981 - 2010

Mois de septembre 2019

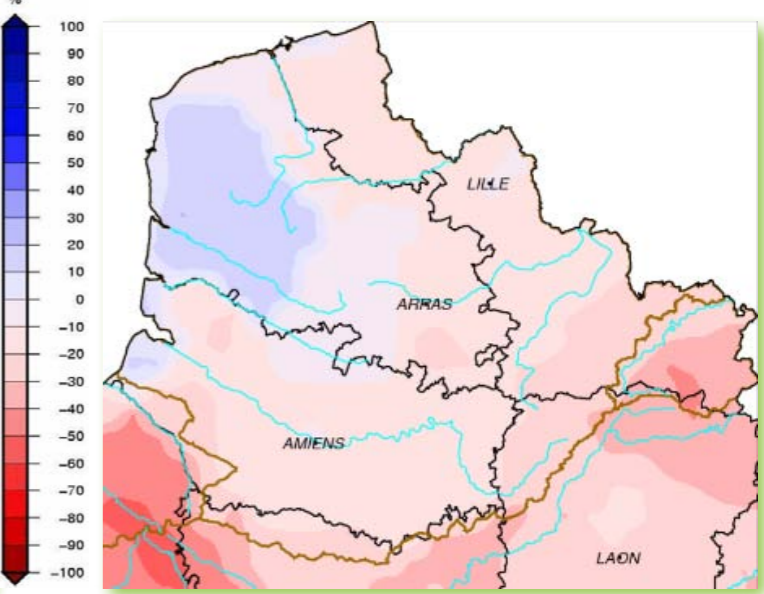


## Indice d'humidité des sols

Au 30 septembre 2019



Ecart pondéré à la normale 1981-2010 au 30 septembre 2019







## EAUX SOUTERRAINES

*Niveaux en baisse et inférieurs aux normales*

Dans le bassin Artois-Picardie, les niveaux des nappes phréatiques sont globalement inférieurs à la moyenne pour le mois de septembre 2019. Quatre piézomètres affichent un niveau modérément bas (sec avec un temps de retour compris entre 2,5 et 5 ans) et quatre piézomètres montrent des niveaux bas (sec avec un temps de retour compris entre 5 et 10 ans). Des niveaux très bas (sec avec un temps de retour supérieur à 10 ans) sont également relevés sur quatre piézomètres témoins. Seuls deux ouvrages de suivi montrent des niveaux autour de la moyenne.

Malgré les précipitations observées en deuxième partie de mois, la vidange estivale des nappes se poursuit sur le bassin Artois-Picardie. Les niveaux piézométriques sont en baisse pour 12 des 15 ouvrages témoins. A titre de comparaison, les niveaux mesurés au mois de septembre 2019 dans le bassin sont inférieurs à ceux de septembre 2018.

### Pour l'aquifère de la craie :

À l'échelle de la nappe de la Craie, les niveaux piézométriques sont :

- Autour de la moyenne à Lille (Hellemmes, 59) et Huppy (80) ;
- Modérément bas à Buire-le-Sec (62), Tincques (62) et Senlis-le-Sec (80) ;
- Bas à Rombies-et-Marchipont (59), Preures (62), Gapennes (80) et Oppy (62) ;
- Très bas à Barastre (62), Etaves-et-Bocquiaux (02) et Audrehem (62).

La baisse observée le mois dernier se poursuit pour la quasi-totalité des piézomètres témoins de l'aquifère de la craie (11). Seul le piézomètre de Barastre est stable sur le mois. Les données n'ont pas été calculées au piézomètre d'Omiécourt, à sec une partie du mois.

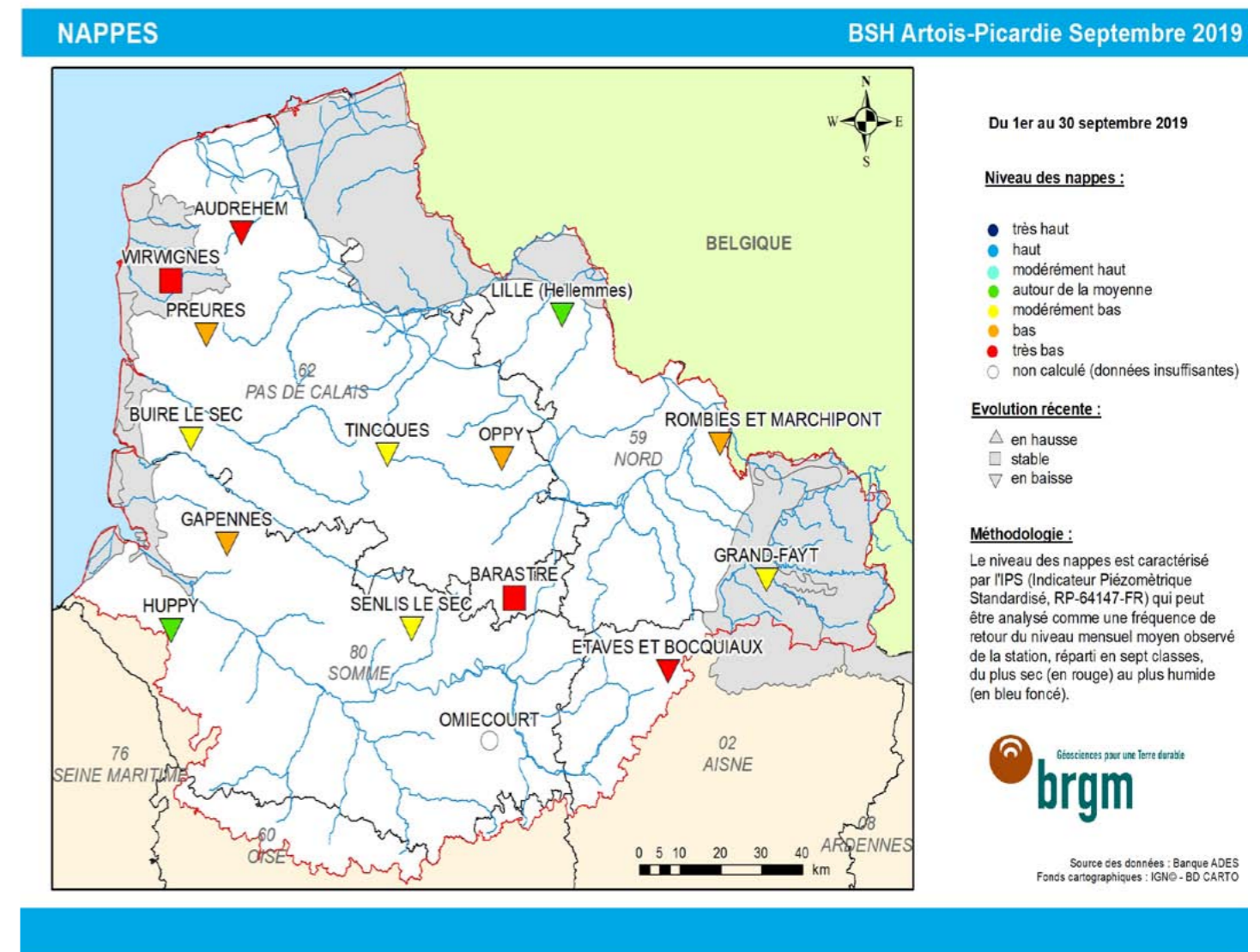
### Pour les aquifères non crayeux du Boulonnais et de l'Avesnois :

**Boulonnais (calcaires jurassiques à Wirwignes) :** dans le Boulonnais, le niveau du piézomètre de Wirwignes est stable sur le mois. Le niveau piézométrique est toujours très bas (sec avec un temps de retour supérieur à 10 ans).

**Avesnois (calcaires carbonifères à Grand-Fayt) :** à Grand-Fayt, dans l'Avesnois, le niveau piézométrique affiche une tendance à la baisse et est classé « modérément bas ».



### Situation des eaux souterraines au 30 septembre 2019



#### 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.ades.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

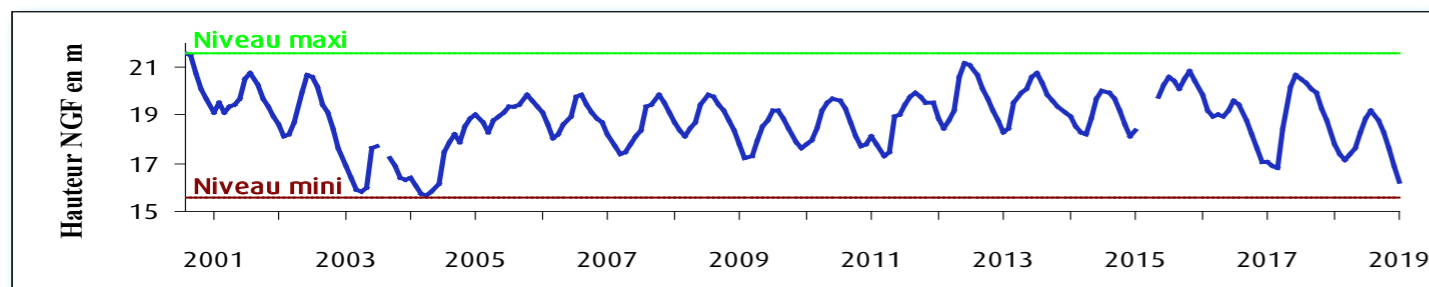
Les eaux souterraines, une ressource naturelle et un patrimoine à protéger, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, août 2003



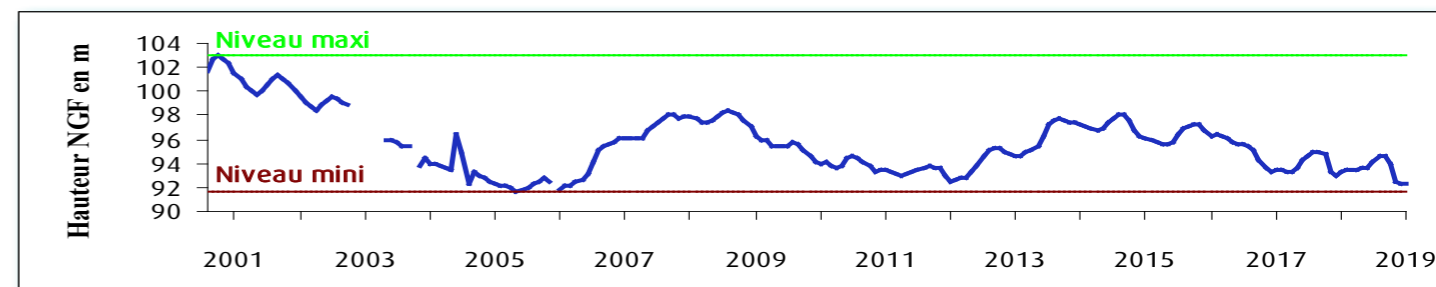
# EAUX SOUTERRAINES

## Situation mensuelle du niveau des nappes

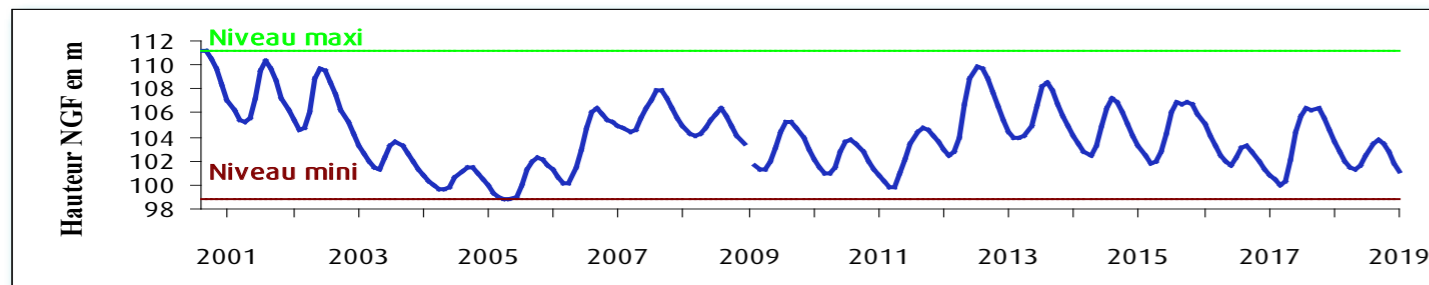
Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, craie séno-turonienne  
Altitude du sol : +30.60 NGF



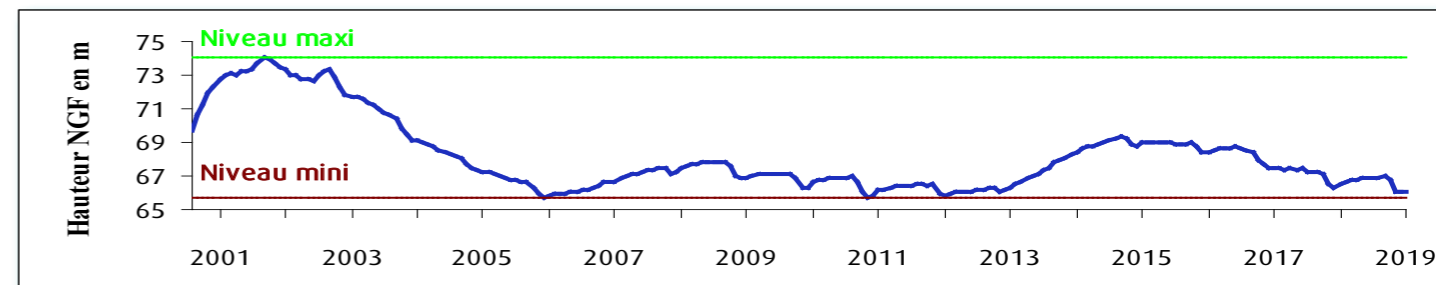
Fluctuation de la nappe de la craie à Barastre (Cambrésis), grande inertie de la nappe, craie séno-turonienne  
Altitude du sol : +120.30 NGF



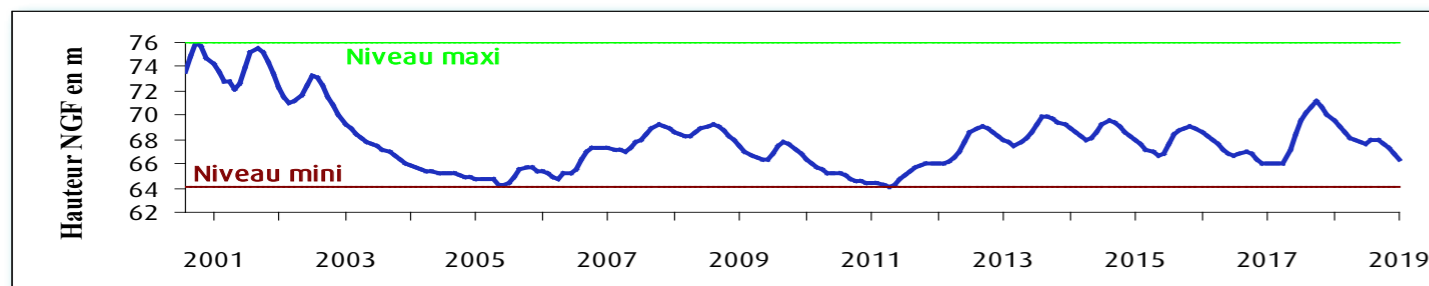
Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du centre Artois, craie séno-turonienne  
Altitude du sol : +116,50 NGF



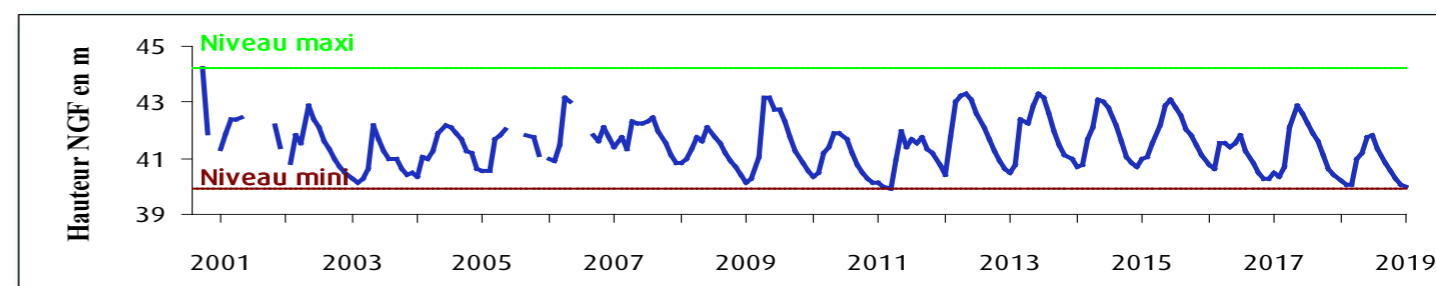
Fluctuation de la nappe de la craie à Omiécourt, caractéristique de la nappe du Santerre (aquifère libre à grande inertie), craie séno-turonienne - Altitude du sol : +84,00 NGF



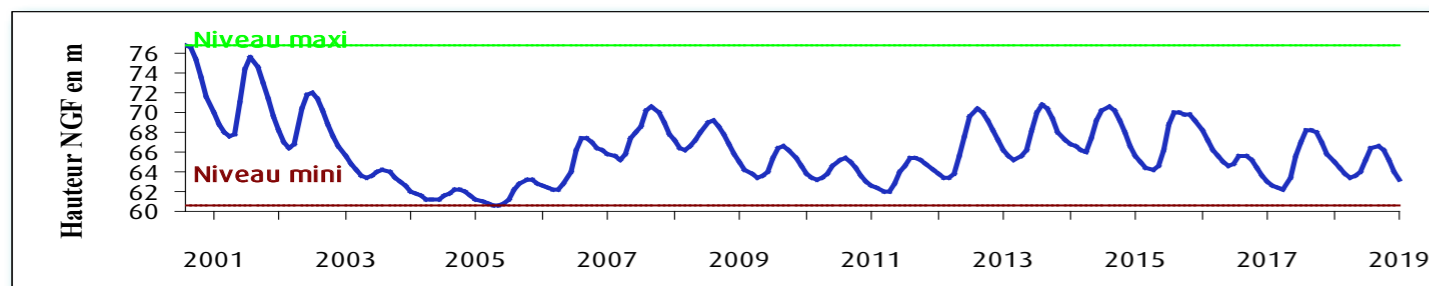
Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +107,50 NGF



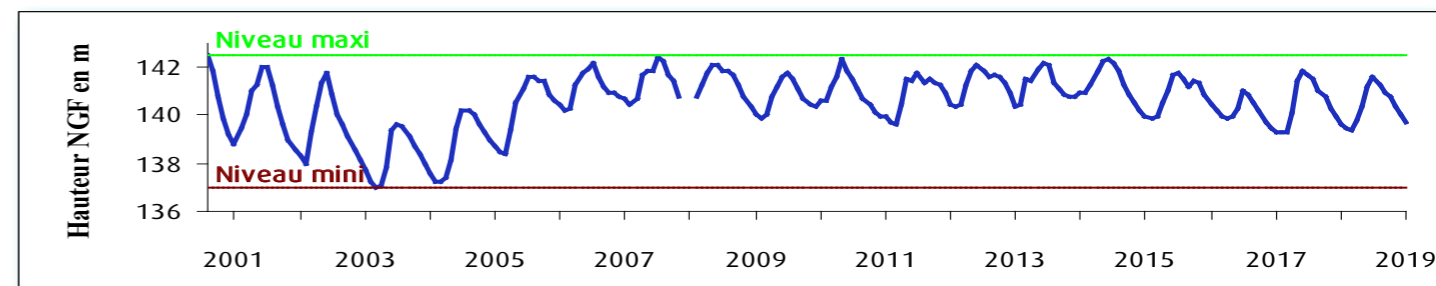
Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur  
Altitude du sol : +47,7 NGF



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







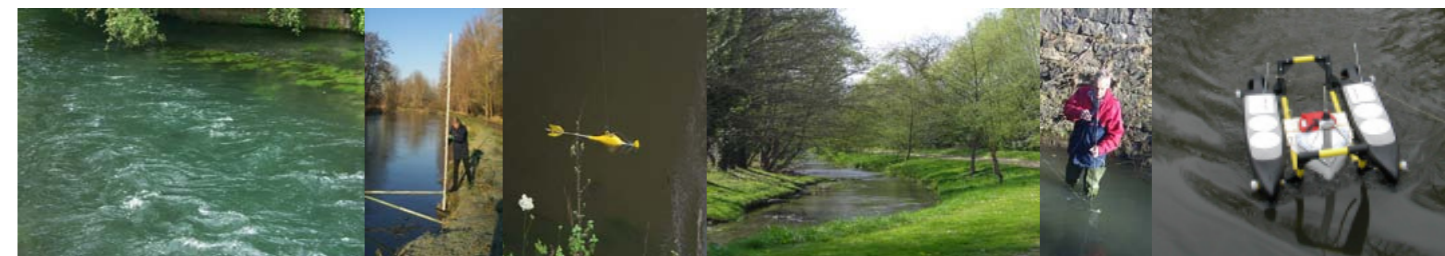
## COURS D'EAU

*Débits contrastés mais inférieurs aux normales*

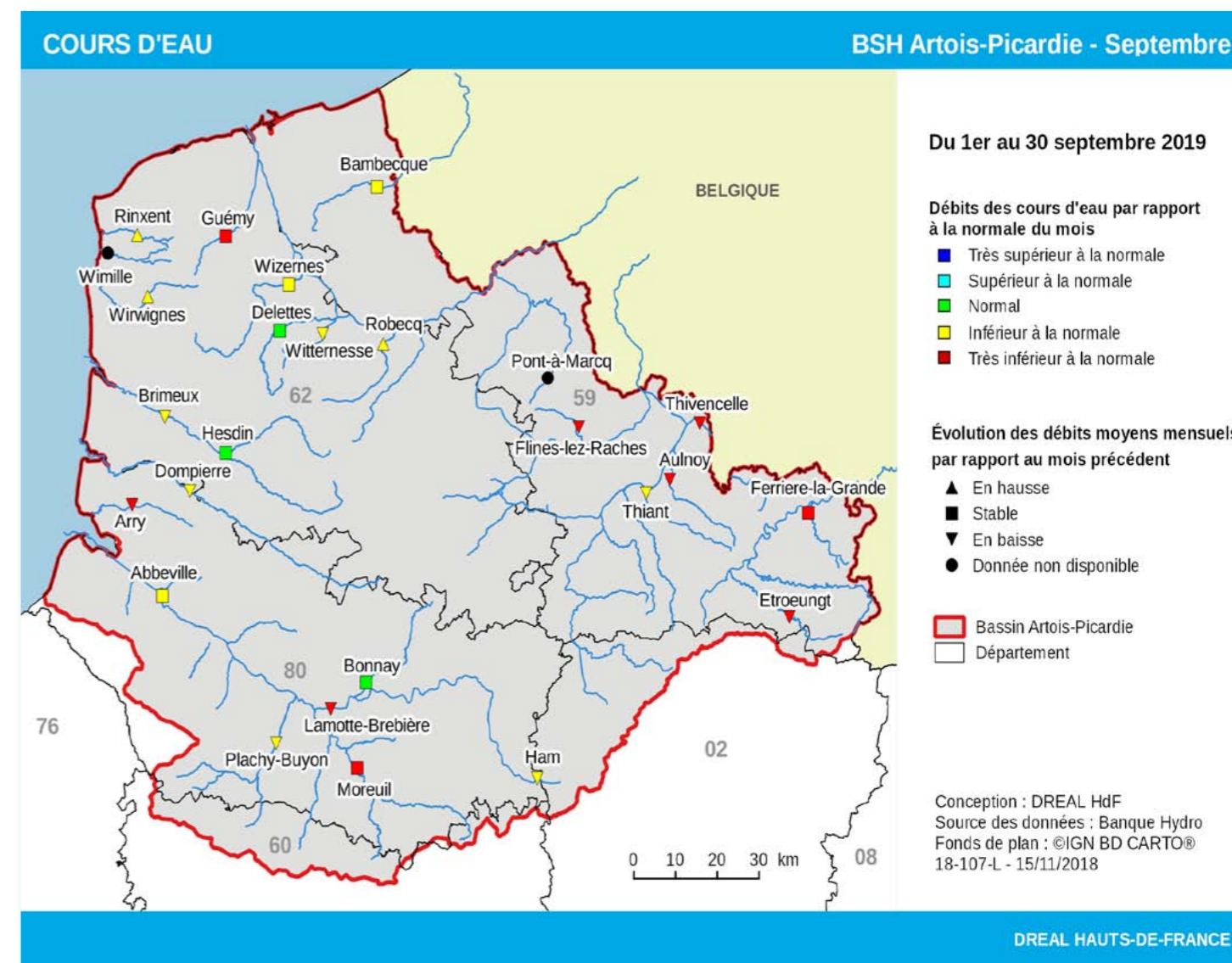
Au mois de septembre 2019, les débits moyens mensuels de la moitié des stations de référence de ce bulletin (12/24) sont toujours en baisse par rapport au mois d'août. Les précipitations de la fin du mois ont néanmoins permis de stabiliser les débits de 9 stations et 3 autres montrent une légère hausse (la Liane à Wirwignes, la Slack à Rinxent et la Clarence à Robecq). Cette stabilisation des débits concerne principalement la grande moitié ouest du bassin.

Par rapport aux normales d'un mois de septembre, seulement 3 stations se situent aux valeurs moyennes mensuelles (l'Ancre à Bonnav, la Lys à Delettes et la Ternoise à Hesdin) et 12 stations sont en dessous des normales sans toutefois dépasser la quinquennale sèche. On observe donc encore 2 stations (contre 3 en août) sous le seuil de quinquennale sèche : le Courant de Coutiches à Flines-lez-Râches et l'Helpe mineure à Etroeungt ; et 7 sous le seuil de décennale sèche (contre 9 en août) : la Hem à Guémy (Tournehem-sur-la-Hem), l'Hogneau à Thivencelle, la Rhonelle à Aulnoy, la Solre à Ferrière-la-Grande, la Maye à Arry, l'Avre à Moreuil et la Somme à Lamotte-Brebière. Ce sont les cours d'eau de l'Avesnois et d'une partie de la Somme qui restent les plus concernés par les valeurs extrêmes de sécheresse.

En septembre 2019, le Service de Prévision des Crues du bassin Artois-Picardie n'a placé aucun tronçon surveillé en vigilance.



### Situation des eaux superficielles au 30 septembre 2019



#### Sources et contacts:

DREAL Hauts-de-France  
Bassin Artois-Picardie  
Mélisande Van Bellegem  
44 rue de Tournai CS40259  
59019 LILLE cedex  
Tel : 03 20 13 65 47

#### 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.

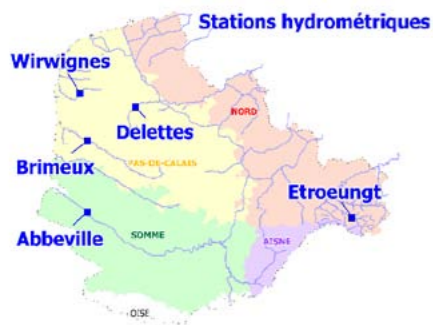
#### Pour en savoir plus sur les crues:

**VIGICRUES**

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

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

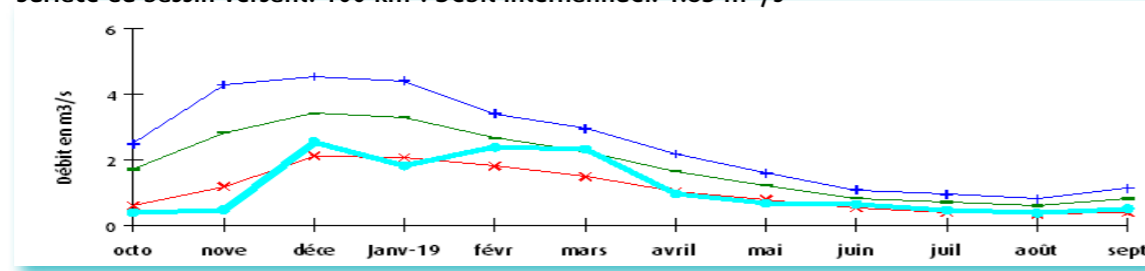
- Vert** Situation normale. Pas de risque de crues.
- Jaune** Risque léger voire modéré. Conséquences limitées ou localisées.
- Orange** Risque important. Débordements généralisés.
- Rouge** Risque majeur. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.



# COURS D'EAU

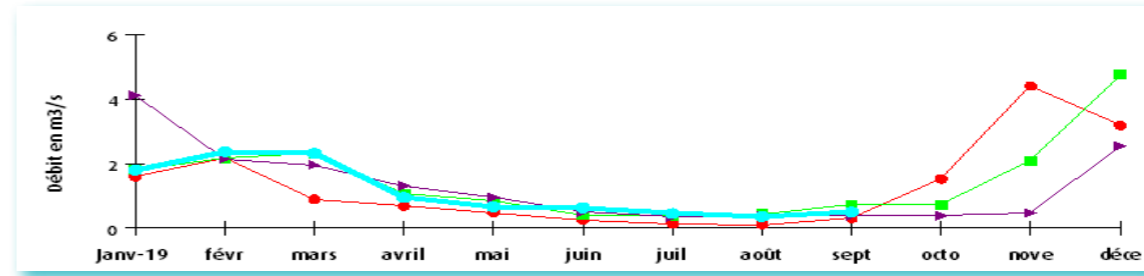
## Bilan hydrologique des douze derniers mois

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



## Comparaison de l'année 2019 aux années 1976, 2017 et 2018

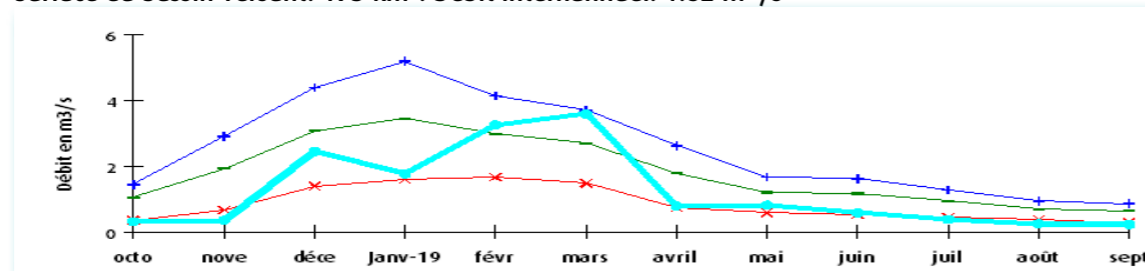
La Liane à Wirwignes



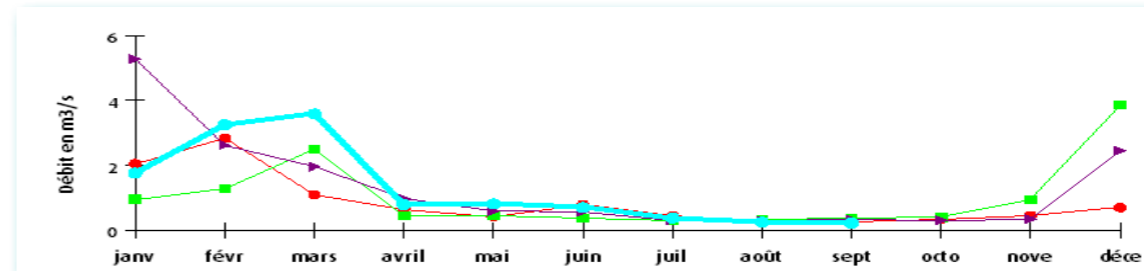
✕ Quinquennal sec  
 + Quinquennal humide  
 ■ Normale  
 ● Débit mensuel

● 1976  
 ■ 2017  
 ▲ 2018  
 ● 2019

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



L'Helpe Mineure à Etroeungt



**Définitions**

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

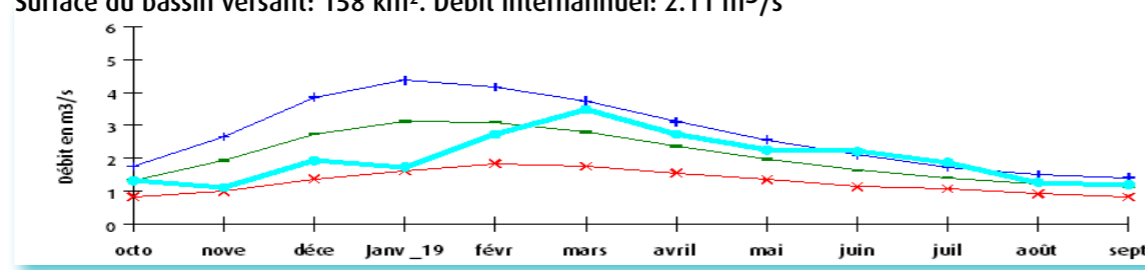
**Débit quinquennal humide**  
Débit qui a une probabilité de 1/5 d'être dépassé chaque année. Il caractérise un mois de forte hydraulicité.

**Débit mensuel**  
Débit moyen du mois.

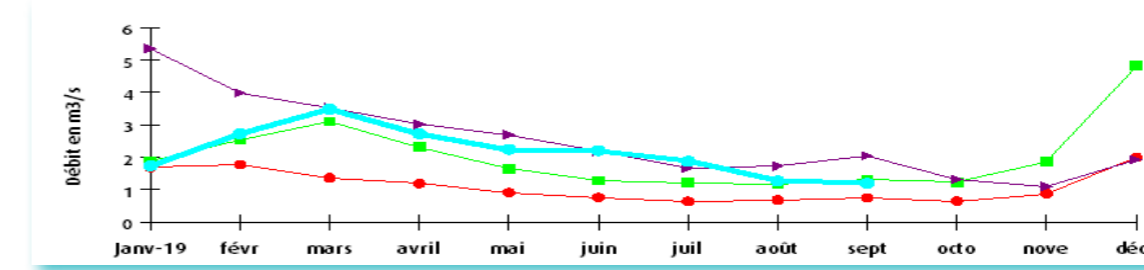
**Définitions**

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

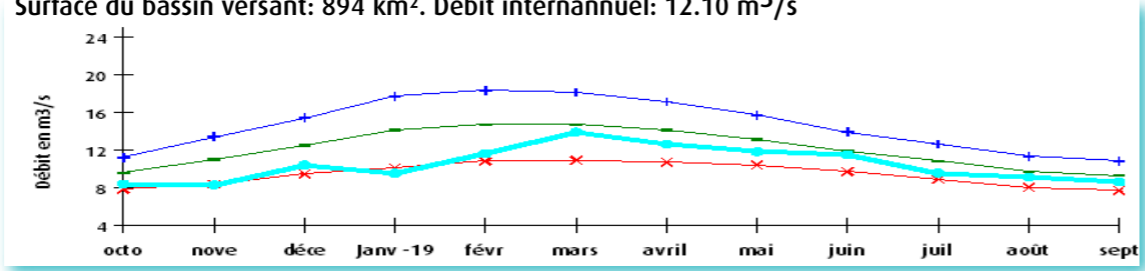
La Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois.  
Surface du bassin versant: 158 km<sup>2</sup>. Débit internannuel: 2.11 m<sup>3</sup>/s



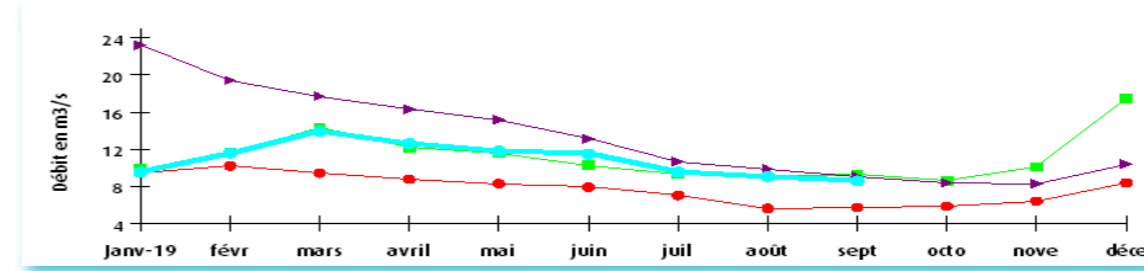
La Lys à Delettes



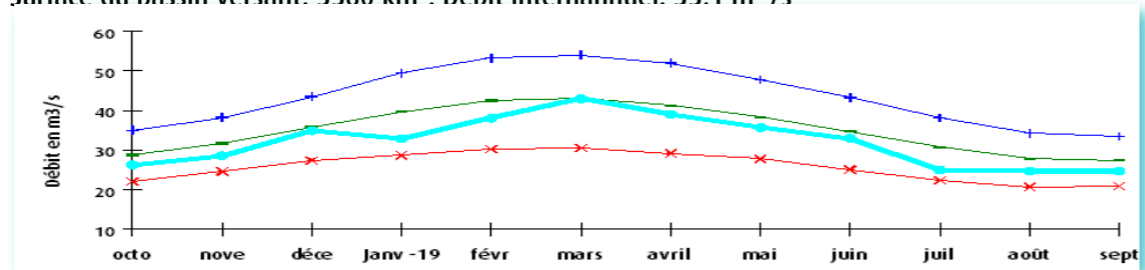
La Canche à Brimeux, représentative des cours d'eau côtiers alimentés par la nappe de la craie.  
Surface du bassin versant: 894 km<sup>2</sup>. Débit internannuel: 12.10 m<sup>3</sup>/s



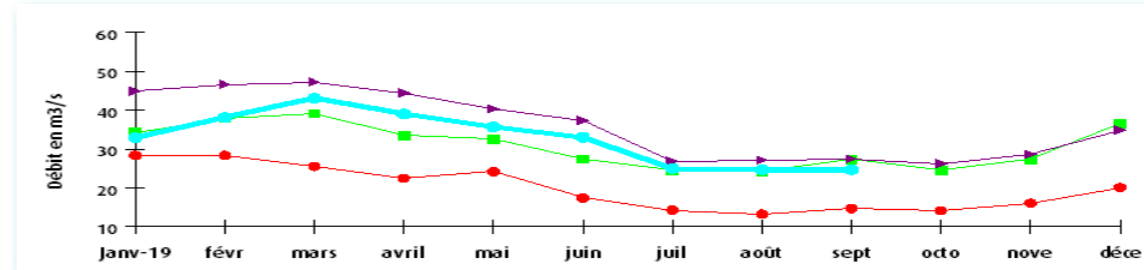
La Canche à Brimeux



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



La Somme à Abbeville





# ETIAGE

De mai à septembre, le niveau d'écoulement des cours d'eau est apprécié visuellement par les agents départementaux de l'AFB (Agence Française pour la Biodiversité), sur 93 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 30 septembre 2019, 23 stations sur 93 ne présentent plus d'écoulement visible ou sont en assec :

## Dans le département du Nord :

- \* La Rivière à Prisches : assec
- \* La Rivière des Laves à Bois-Grenier : assec

## Dans le département de la Somme :

- \* La Cologne à Tincourt-Boucly : écoulement non visible
- \* La Nièvre à Havernas : assec
- \* La Germaine à Douilly : assec
- \* La Maye à Crécy-en-Ponthieu : assec
- \* Les Trois Doms à Ayencourt : assec
- \* L'Authie à Saint-Léger-les-Authie : assec
- \* Le Dien à Nouvion : assec




## Dans le département de l'Oise :

- \* L'Avre à Avricourt : assec

## Dans le département du Pas-de-Calais :

- \* Le ruisseau Marie Voort à Polincove : écoulement non visible
- \* La Rivière à Andres : écoulement non visible
- \* L'Aa à Ergny : écoulement non visible
- \* La Canche à Sars-le-Bois : assec
- \* Le Gy à Montenescourt : assec
- \* Le Cojeul à Guemappe : assec
- \* Le ruisseau d'Ablain à Ablain-Saint-Nazaire : assec
- \* La Brette à Olhain : assec
- \* L'Embrienne à Hesmond : assec
- \* La Sartebecque à Eperlecques : assec
- \* Le ruisseau de la Panne à Recques-sur-Hem : assec
- \* Le ruisseau de Ramecourt à Ramecourt : assec
- \* La Dordogne à Enocq : assec

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

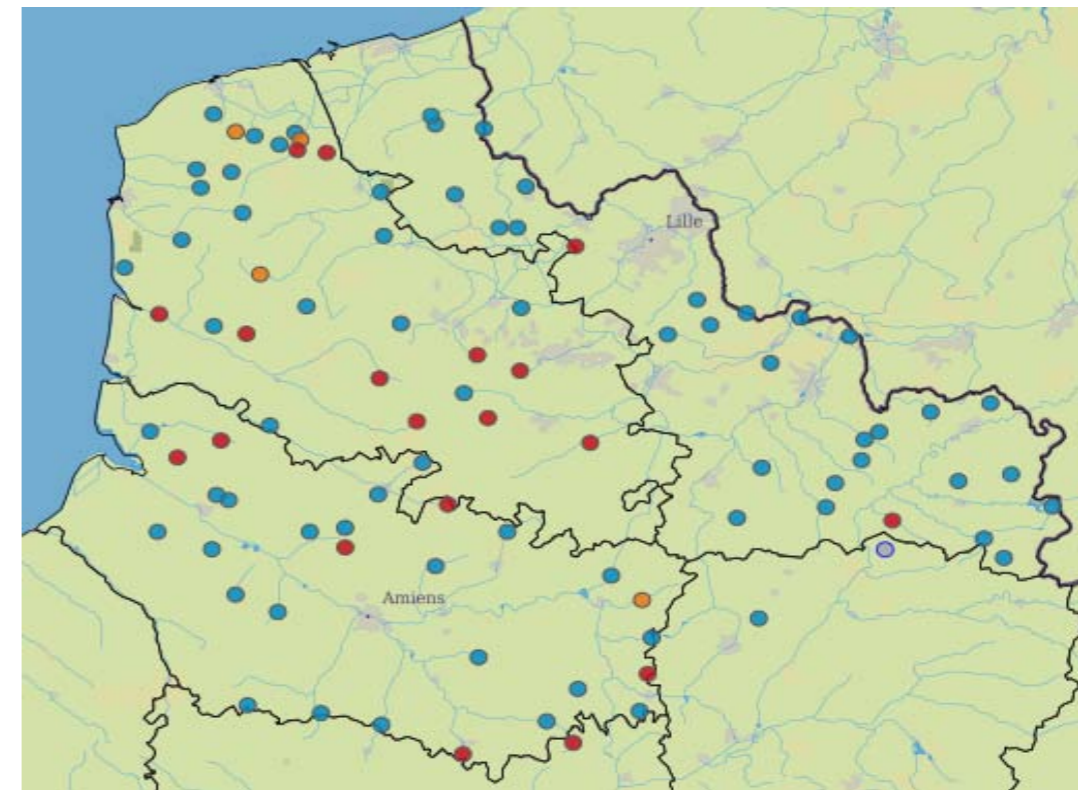
-  **Écoulement visible.**  
L'écoulement est continu: il est permanent et visible à l'oeil nu.
-  **Écoulement non visible.**  
Le lit mineur présente toujours de l'eau mais le débit est nul.
-  **Assec.**  
L'eau est totalement évaporée ou infiltrée sur plus de 50%.

Pour en savoir plus:

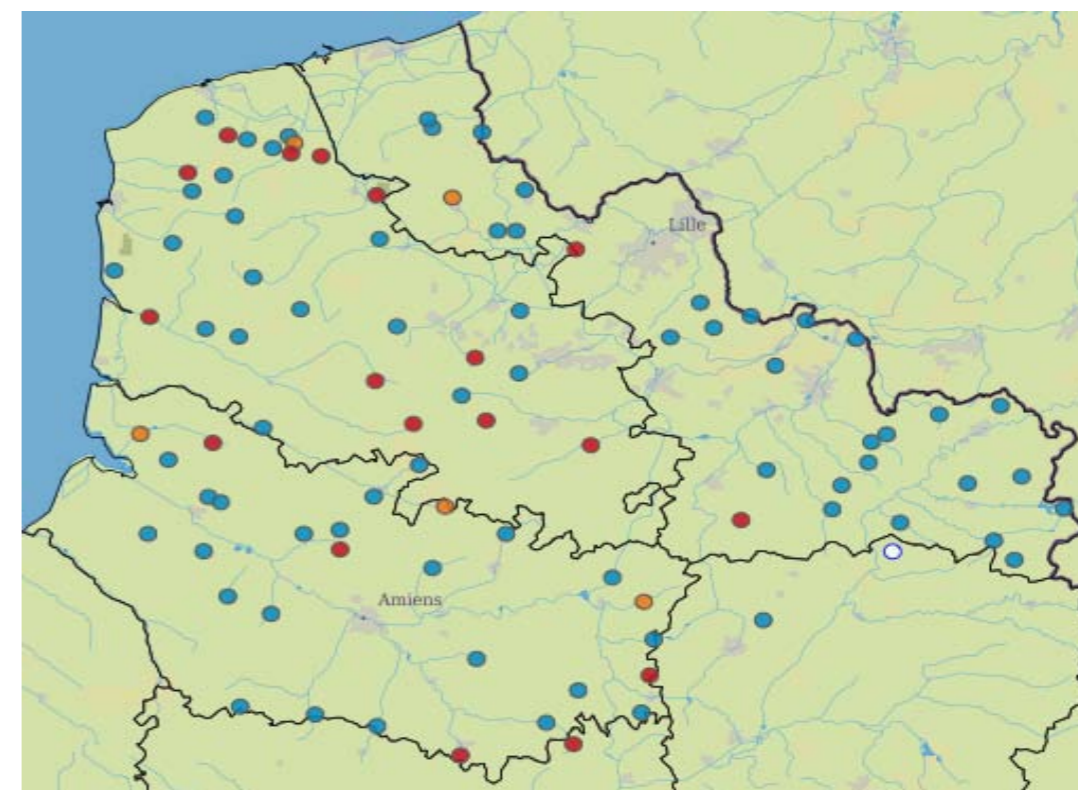
<http://onde.eaufrance.fr/>



Situation des eaux superficielles des stations ONDE au 30 septembre 2019



Situation des eaux superficielles des stations ONDE au 31 août 2019







## 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 de septembre 2019, dans le bassin Artois-Picardie, des arrêtés réglementant les usages de l'eau sont en cours :

- Arrêté préfectoral du 12 juillet dans le département du Pas-de-Calais ;
- Arrêtés préfectoral du 25 septembre dans le département du Nord ;
- Arrêtés préfectoraux du 25 juillet, du 12 août et du 10 septembre dans le département de la Somme.

A noter que dans la région Hauts-de-France, des arrêtés préfectoraux sont en cours dans l'Oise (24 septembre) et dans l'Aisne (22 août).

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

### **Pour en savoir plus:**

Le site propluvia permet la consultation des arrêtés de restriction d'eau sur le territoire national

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

Les arrêtes sont consutables sur le site 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 30/09/2019

ISSN : 2556-7381