



DECEMBRE 2019

EDITORIAL

Les pluies sont très largement excédentaires en ce mois de décembre 2019 sur l'ensemble du bassin.

La recharge des nappes se poursuit de façon hétérogène et plus modérément au centre du bassin.

La totalité des débits moyens mensuels est en hausse et ils se situent majoritairement au-dessus des normales de saison.



La Lys à Delettes
le 13/12/19

SOMMAIRE

P 2 - Précipitations
Pluie excédentaire

P 6 - Eaux souterraines
Poursuite de la recharge des nappes

P 10 - Cours d'eau
Débits en hausse

P 14 - Arrêtés réglementant les usages de l'eau



PRECIPITATIONS

Pluie excédentaire

Comme les deux mois précédents, les cumuls mensuels des précipitations sont excédentaires de 35 à 40 % en moyenne sur le bassin Artois Picardie durant ce mois de décembre. Ils s'échelonnent d'un excédent de 8% (avec 101,7 mm en cumul mensuel) à Saulzy dans le Ternois (62) à un excédent de 68% à Amiens-Glisy (80) avec 111,4 mm. Le cumul mensuel le plus important atteint 198,8 mm à Desvres (62), soit un excédent de 66 %.

On observe notamment des fortes pluies du 11 au 13 décembre qui apportent 55,1 mm à Bainghen et 53,9 mm à Nielles-Les-Bléquin dans le Haut-Artois (62) en 48 heures. D'autres passages pluvieux fréquents mais moins importants se produisent au cours du mois, avec notamment 21 mm de précipitations en 15 heures le 26 à Bernaville dans le Doullennais (80).

Le cumul sur les 3 derniers mois (d'octobre à décembre 2019) atteint 448,8 mm à Boulogne-sur-Mer (62), soit 60 % d'excédent. Ceci est remarquable mais tout de même en dessous des valeurs de 2012 (579,1 mm soit 108 % d'excédent) et de 2000 (611,2 mm soit 119 % d'excédent).

L'indice d'humidité des sols superficiels est partout supérieur à la normale et cela tout au long du mois, notamment du 22 au 29, avec un indice moyen sur le bassin au-delà de la saturation et un excédent moyen proche des 20 %. Il a ensuite baissé les derniers jours du mois, tout en restant excédentaire.

Le vent est également très présent en ce mois de décembre, notamment près des côtes avec un temps souvent très perturbé. Les rafales, du 8 au 9 décembre, atteignent 108 km/h à Boulogne-sur-Mer et 123 km/h au Cap Gris-Nez (62). On relève encore sur cette dernière station 101 km/h le 10, 105 km/h le 12, 113 km/h le 15, 116 km/h le 20 et 100 km/h le 24. Mais c'est lors de la tempête du 14 décembre que les rafales se renforcent avec 121 km/h au Cap Gris-Nez et surtout 124 km/h à Boulogne-sur-Mer.

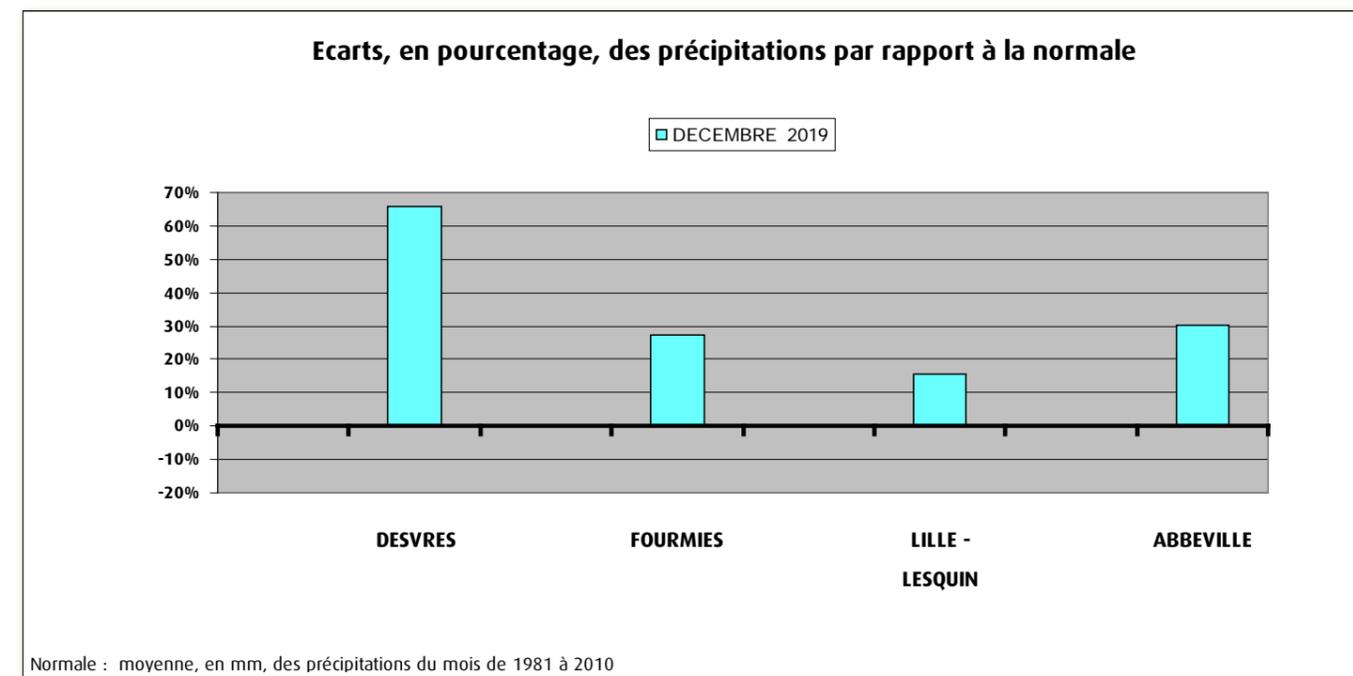
Les températures moyennes mensuelles sont au-dessus des normales, de 2,1°C globalement sur le bassin. Les températures sont froides en début de mois avec des gelées le 1 (-0,1°C à Watten (59)), le 2 (-4,0°C à Valenciennes (59)), le 3 (-4,1°C à Amiens-Glisy), le 4 (-3,7°C à Merville (59) et à Rouvroy-les-Merles (60)), le 5 (-5,1°C à Valenciennes), le 6 (-1,7°C à Saint-Hilaire-sur-Helpe (59)) puis le 10 (-3,5°C à Doullens (80)), le 12 (-0,4°C à Watten) et en fin de mois le 26 (-1,7°C à Doullens), le 29 (-2,9°C à Valenciennes), le 30 (-2,7°C à Gravelines (59)) et le 31 décembre (-3,6°C à Doullens). Aucun dégel ne s'est produit le 5 décembre à Saint-Hilaire-sur-Helpe dans l'Avesnois avec une température maximale de -0,1°C.

Les autres jours, les températures minimales ont été très douces, notamment les matins du 7 avec 10,4°C au Touquet (62), du 8 avec 9,1°C à Dunkerque (59) et du 20 avec 9,6°C à Roubaix (59). Les températures maximales atteignent quant à elles les normales d'un début de printemps voire de fin avril, les après-midis du 17 (15,9°C à Saint-Quentin dans le Vermandois (02)), puis du 19 (14,5°C à Cayeux-sur-Mer en Baie de Somme (80)).



Variation des précipitations par rapport à la normale du mois de décembre

Pluviométrie mensuelle en mm		
	Décembre 2019	Normale
DESVRES (DREAL)	198.8	120
FOURMIES (DREAL)	114.8	90.3
LILLE - LESQUIN	78.4	67.8
ABBEVILLE	103.8	79.7



Sources et contacts:

Météo France
BP7 - 18 rue Elisée Reclus
59651 VILLENEUVE D'ASCQ
Tél: 03 20 67 66 00

Pour en savoir plus:

<http://météofrance.com/>

Définitions

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

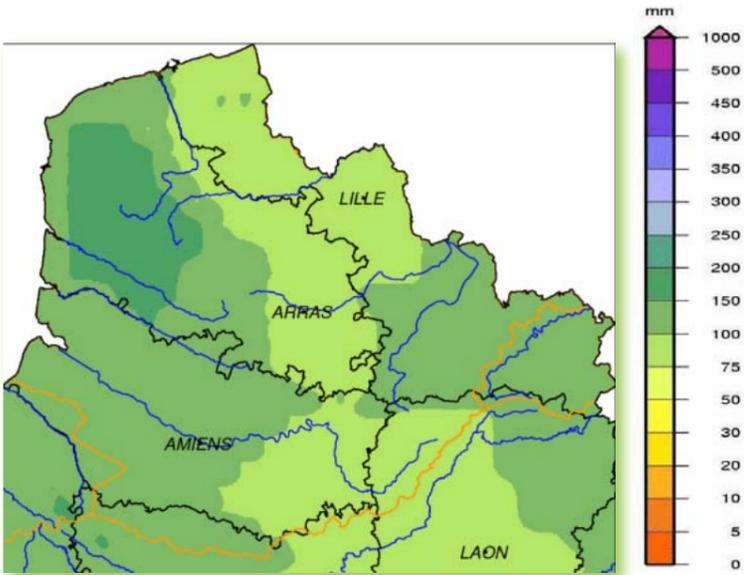
Pluie efficace:
Différence entre la pluie et l'évapotranspiration potentielle.

PRECIPITATIONS

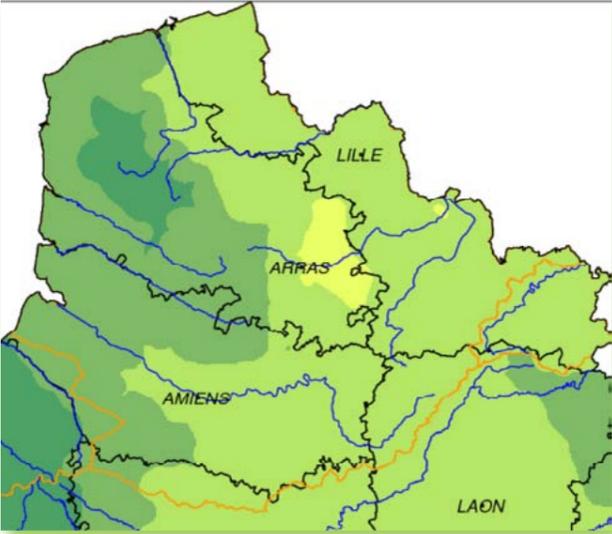


Cumul de précipitations mensuelles

Mois de décembre 2019

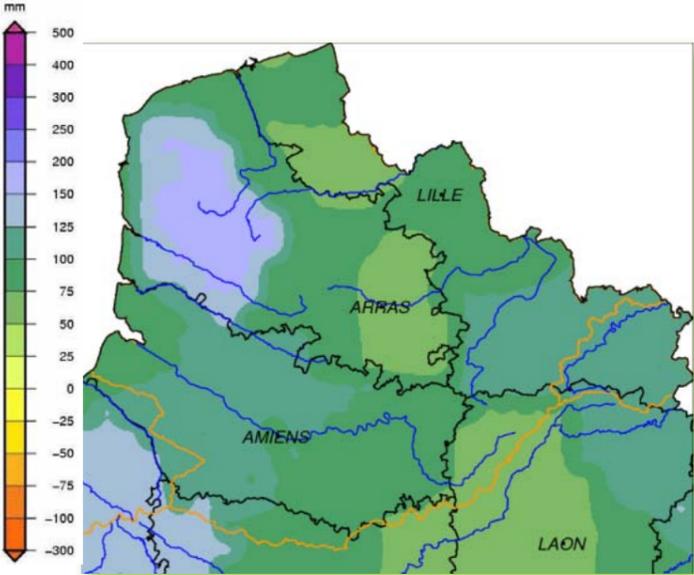


Mois de novembre 2019

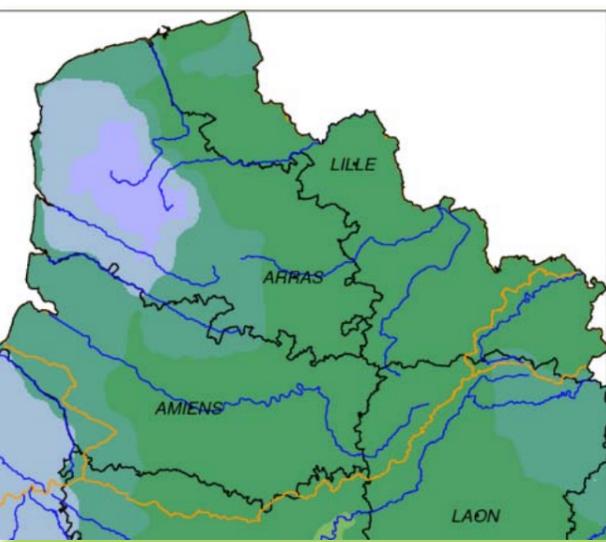


Cumul de pluies efficaces

Mois de décembre 2019

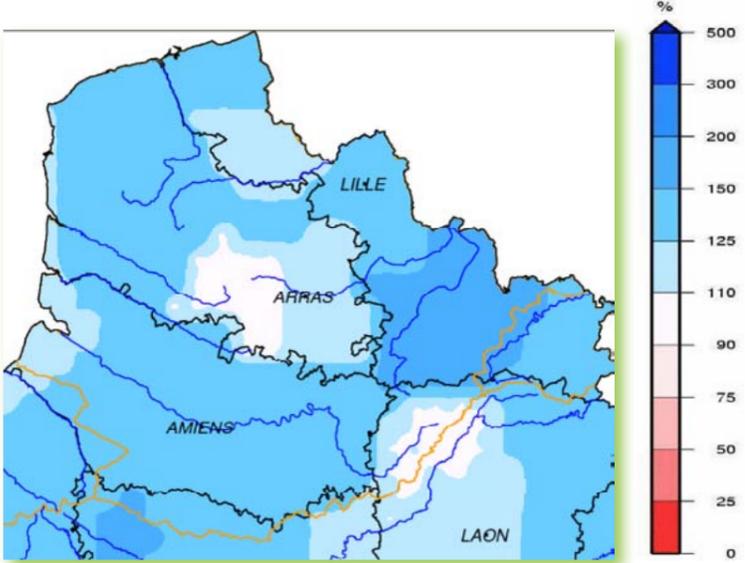


De septembre 2019 à décembre 2019

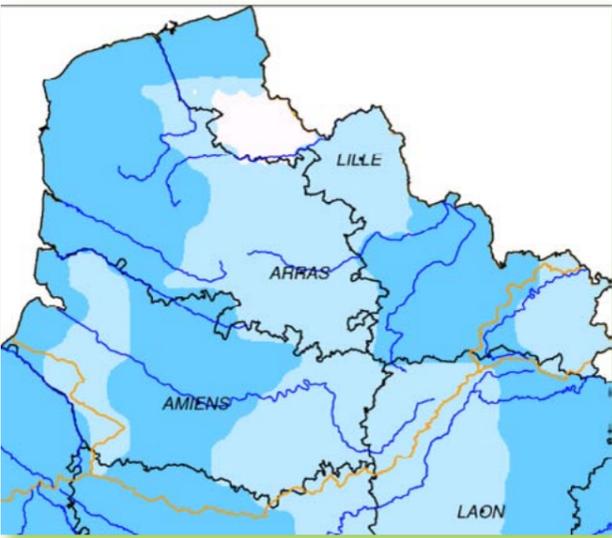


Rapport à la normale 1981 - 2010

Mois de décembre 2019

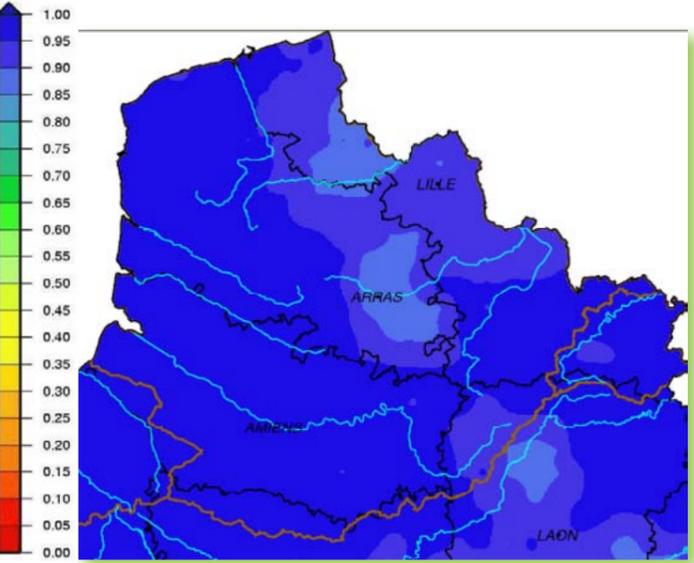


Cumul de septembre 2019 à décembre 2019

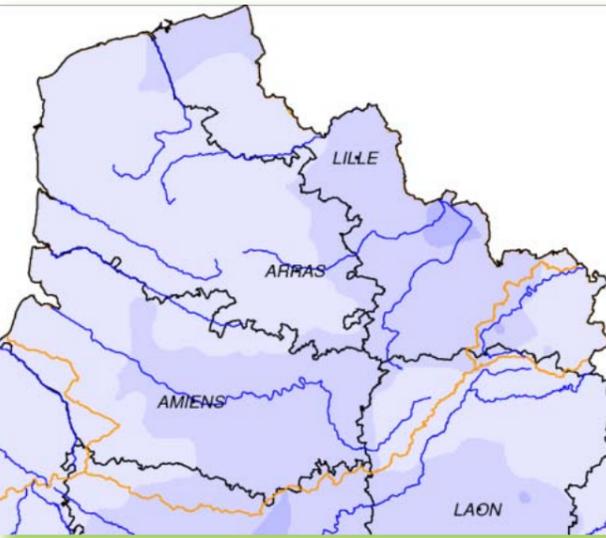


Indice d'humidité des sols

Au 31 décembre 2019



Ecart pondéré à la normale 1981-2010 au 31 décembre 2019





EAUX SOUTERRAINES

Poursuite de la recharge des nappes

La recharge des nappes, débutée en octobre, se poursuit sur le bassin Artois-Picardie. En effet, en décembre 2019, 12 piézomètres, sur les 15 ouvrages témoins, montrent une tendance à la hausse et trois présentent une tendance stable.

La recharge des nappes phréatiques reste cependant modérée, notamment dans la partie centrale du bassin, avec six ouvrages présentant des niveaux encore « modérément bas » et un autre affichant un niveau « bas ». La remontée des niveaux piézométriques observée a tout de même permis de retrouver des niveaux « autour de la moyenne » pour 4 piézomètres et « modérément hauts » pour 4 autres, principalement sur la partie ouest du bassin.

Pour l'aquifère de la craie :

À l'échelle de la nappe de la Craie, la remontée des niveaux piézométriques est hétérogène. On distingue, comme à l'échelle du bassin, le secteur ouest (plus proche du littoral) de la partie centrale du bassin. Ces différences semblent notamment dues à la répartition des précipitations.

Les niveaux piézométriques sont alors :

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

Trois de ces piézomètres présentent une tendance stable sur le mois de décembre (Omiécourt, Huppy et Rombies-et-Marchipont). Les autres piézomètres témoins de l'aquifère de la craie sont en hausse.

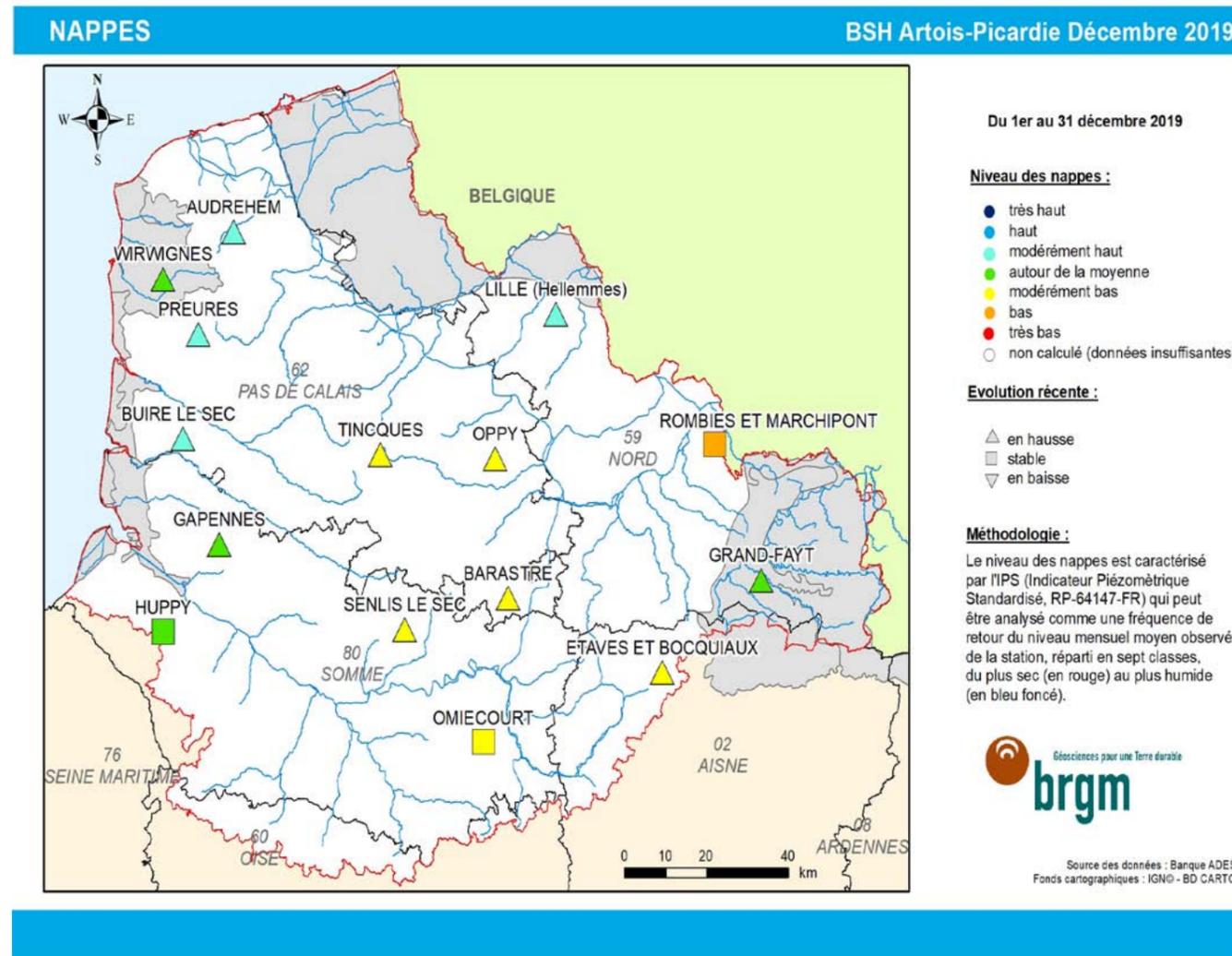
Pour les aquifères non crayeux du Boulonnais et de l'Avesnois :

Boulonnais (calcaires jurassiques à Wirwignes) : le niveau du piézomètre de Wirwignes, toujours en hausse, affiche un niveau autour de la moyenne pour ce mois de décembre.

Avesnois (calcaires carbonifères à Grand-Fayt) : à Grand-Fayt, dans l'Avesnois, le niveau piézométrique est en hausse sur le mois de décembre et se situe également autour de la moyenne.



Situation des eaux souterraines au 31 décembre 2019



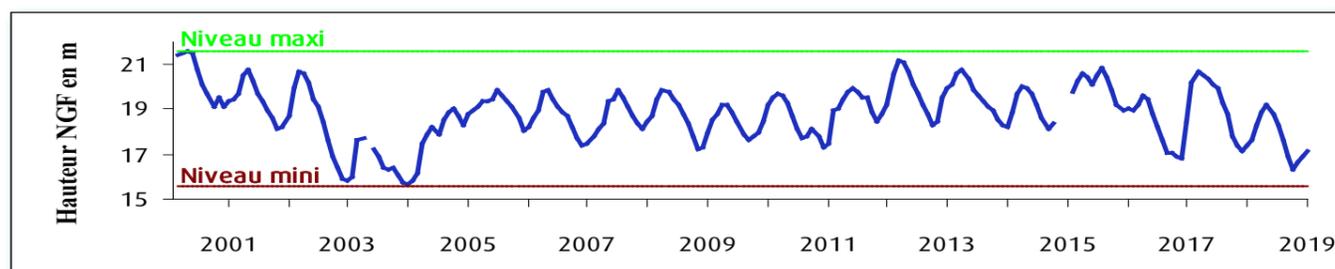
<p>Sources et contacts:</p> <p>Bureau de Recherches Géologiques et Minières</p> <p>Marc Parmentier</p> <p>Direction des Actions Territoriales Hauts de France</p> <p>Arteparc Bâtiment A 2 rue des Peupliers BP 10406 - 59814 LESQUIN CEDEX Tél. : +33 (0)3 20 19 15 40</p>	<p>Pour en savoir plus:</p> <p>http://www.brgm.fr</p> <p>http://www.eau-artois-picardie.fr</p> <p>http://www.ad.es.eaufrance.fr</p> <p>http://www.eaufrance.fr</p> <p>http://infoterre.brgm.fr/</p>	<p>Plaquettes:</p> <p>ADES, banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines, Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, août 2003</p> <p>Les eaux souterraines, une ressource naturelle et un patrimoine à protéger, Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, août 2003</p>
--	---	---



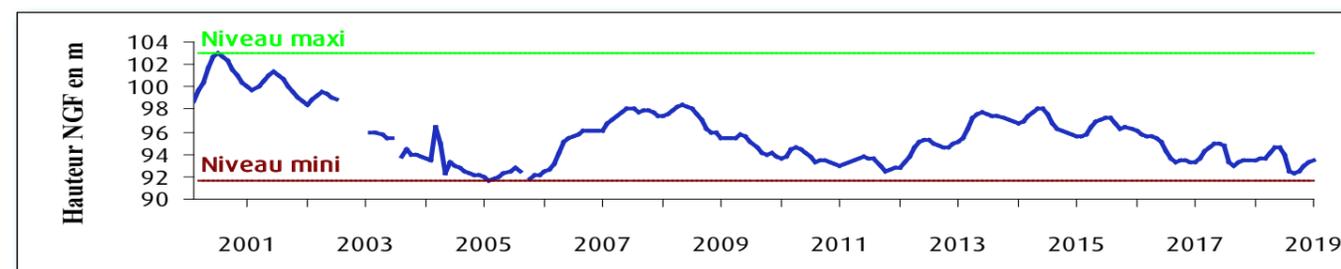
EAUX SOUTERRAINES

Situation mensuelle du niveau des nappes

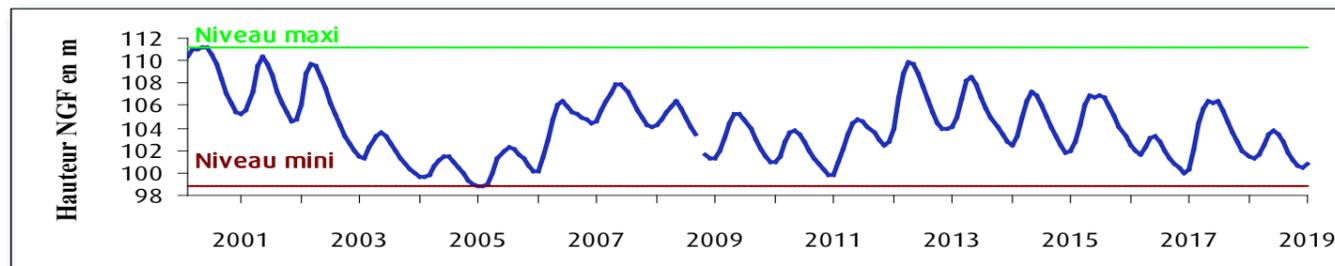
Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, craie séno-turonienne
Altitude du sol : +30.60 NGF



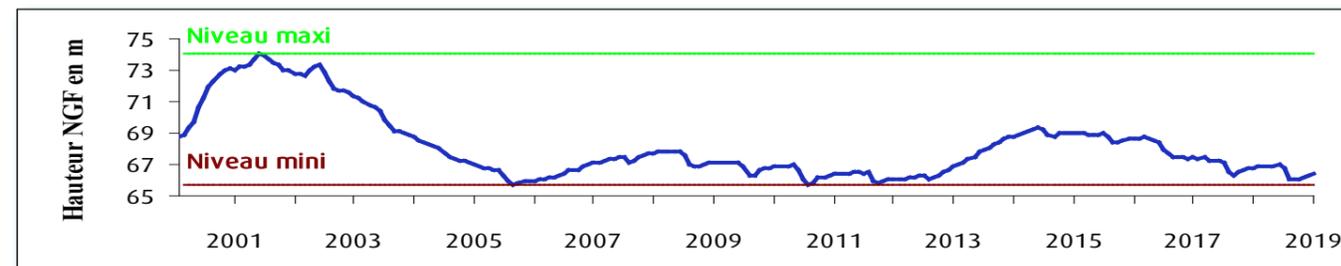
Fluctuation de la nappe de la craie à Barastre (Cambésis), grande inertie de la nappe, craie séno-turonienne
Altitude du sol : +120.30 NGF



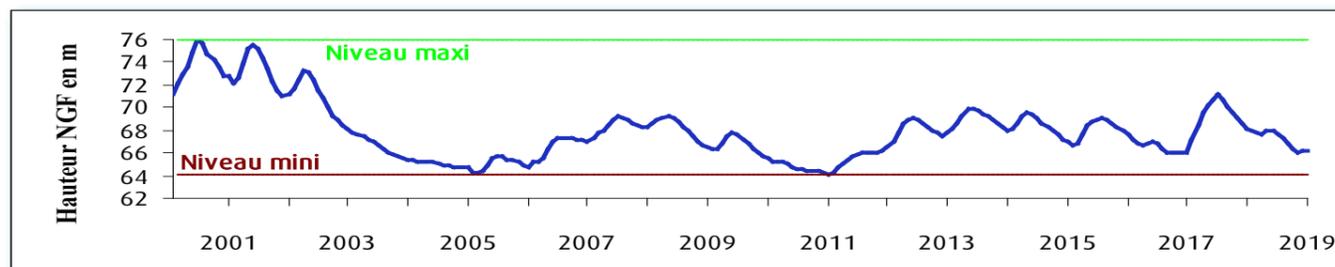
Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du centre Artois, craie séno-turonienne
Altitude du sol : +116,50 NGF



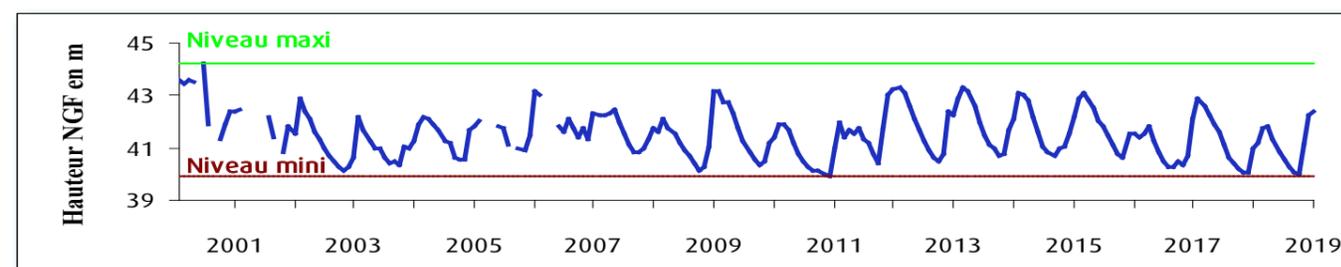
Fluctuation de la nappe de la craie à Omiécourt, caractéristique de la nappe du Santerre (aquifère libre à grande inertie), craie séno-turonienne - Altitude du sol : +84,00 NGF



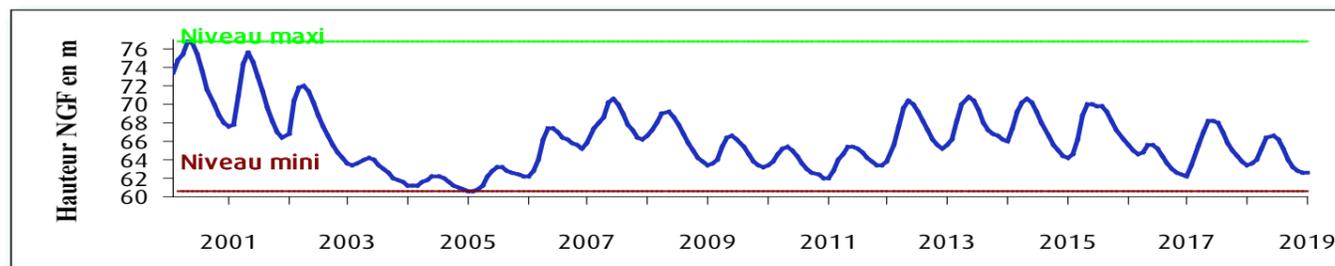
Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +107,50 NGF



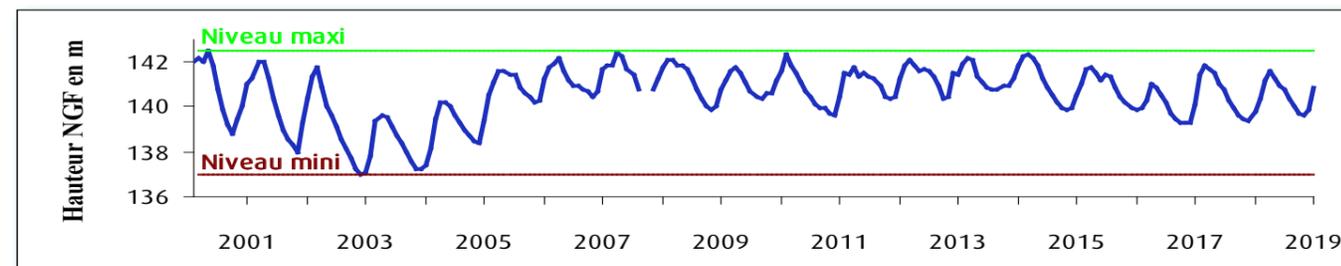
Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur
Altitude du sol : +47,7 NGF



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 hausse

Les nombreuses perturbations météorologiques, qui ont balayé le bassin de façon rapprochée en ce mois de décembre, ont fait réagir les cours d'eau à plusieurs reprises, sans toutefois provoquer des débordements trop importants.

On notera plus particulièrement la journée du 13 décembre durant laquelle 6 des 11 tronçons surveillés par le Service Prévisions des Crues ont atteint les seuils de premiers débordements.

En conséquence, la totalité des stations suivies dans le cadre de ce bulletin montre un débit moyen mensuel en hausse par rapport au mois de novembre. Cette hausse est parfois très importante et certains cours d'eau voient leur débit moyen multiplié par 3 voire 4, comme l'Yser à Bambecque qui passe d'un débit de 2.23m³/s en novembre à 7.97m³/s en décembre.

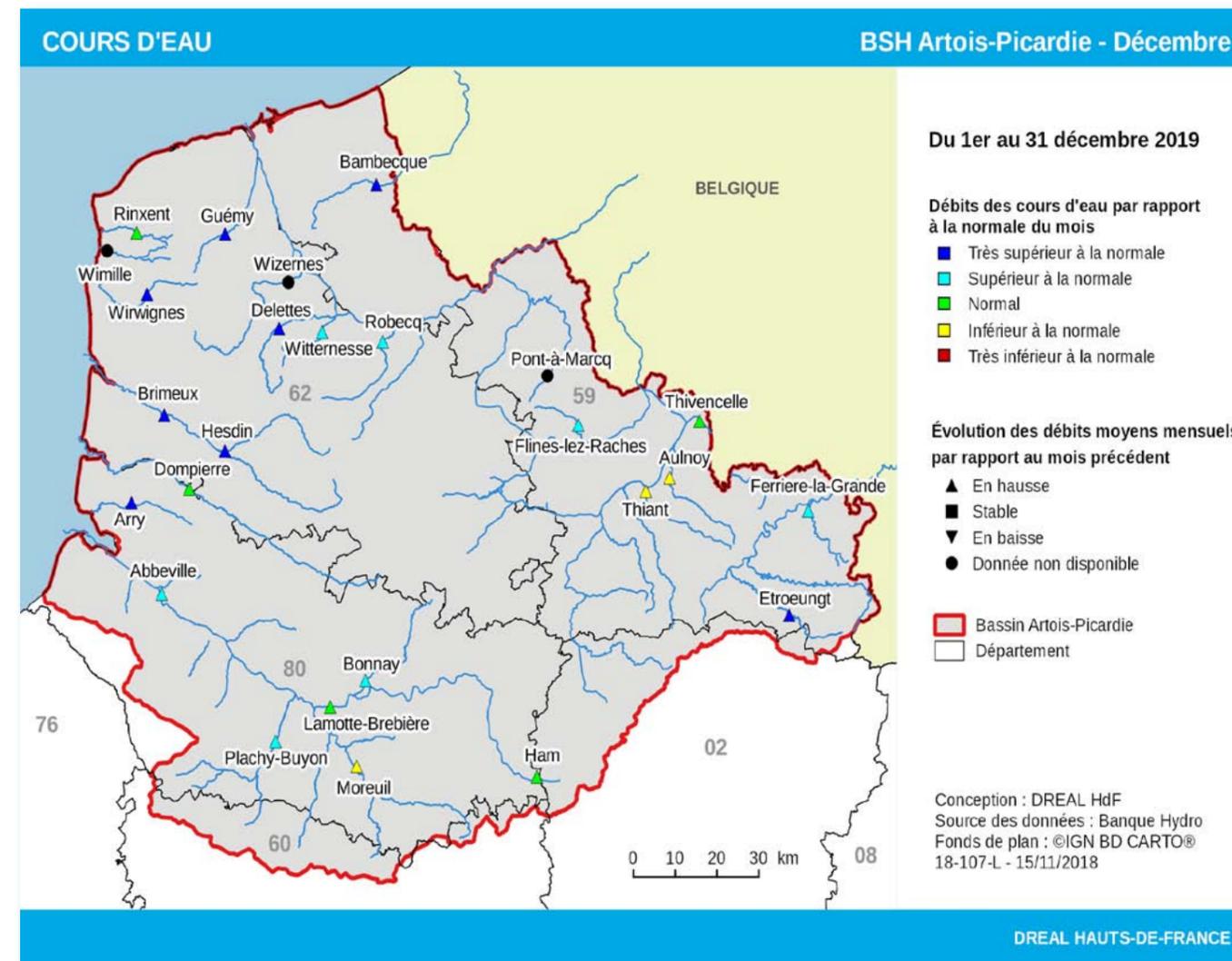
Par rapport aux normales d'un mois de décembre, seulement 3 stations sur les 23 surveillées se situent en dessous des moyennes, mais sans jamais franchir les seuils de quinquennale sèche : l'Ecaillon à Thiant, la Rhonelle à Aulnoy-lez-Valenciennes et l'Avre à Moreuil. 5 stations se situent autour des valeurs moyennes et on observe donc 15 stations au-dessus des normales dont 8 qui dépassent le seuil de quinquennale humide. Comme pour le mois précédent, c'est dans la partie ouest du bassin que se concentre la majorité de ces stations excédentaires.

En décembre 2019, sur l'ensemble des tronçons surveillés par le Service de Prévisions des Crues du bassin Artois-Picardie, plusieurs périodes de vigilance se sont rapidement succédées :

- les 8 et 9 décembre : vigilance jaune sur l'Aa, la Liane, la Hem, la Lawe-Clarence amont et la Lys amont - Laquette.
- le 12 décembre : vigilance jaune sur l'Aa, la Liane, la Hem et la Lys amont - Laquette, complétée le 13 décembre par l'Helpe Mineure et la plaine de la Lys. L'ensemble de ces tronçons restera en vigilance jaune jusqu'au 14 décembre.
- les 19 et 20 décembre : vigilance jaune sur l'Aa, la Liane, la Hem, la Lawe-Clarence amont et la Lys amont - Laquette.
- les 22, 23 et 27 décembre : vigilance jaune sur l'Helpe Mineure.



Situation des eaux superficielles au 31 décembre 2019



Sources et contacts:

DREAL Hauts-de-France
Bassin Artois-Picardie
Mélisande Van Belleghem

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.

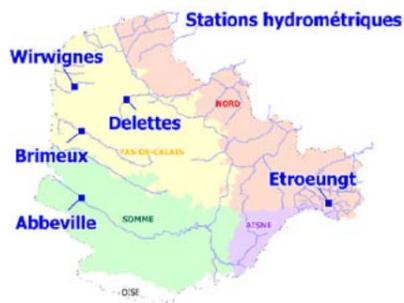
Pour en savoir plus sur les crues:

VIGICRUES

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

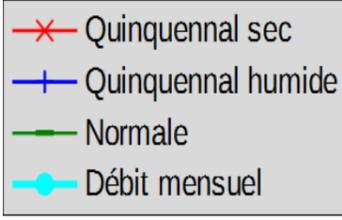
L'échelle de vigilance comprend quatre niveaux :

- 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.

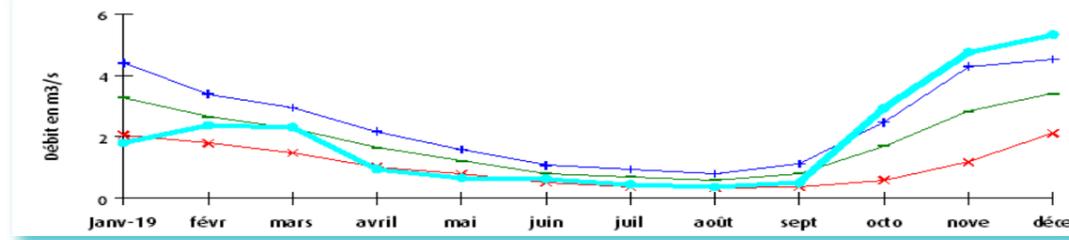


COURS D'EAU

Bilan hydrologique des douze derniers mois

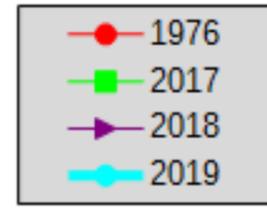
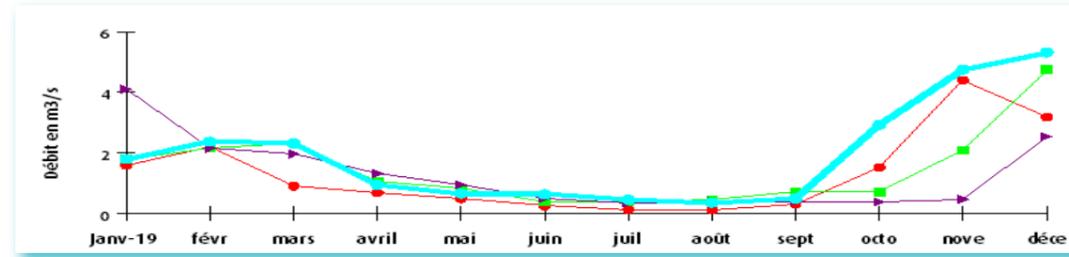


La Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais.
Surface du bassin versant: 100 km². Débit internannuel: 1.83 m³/s



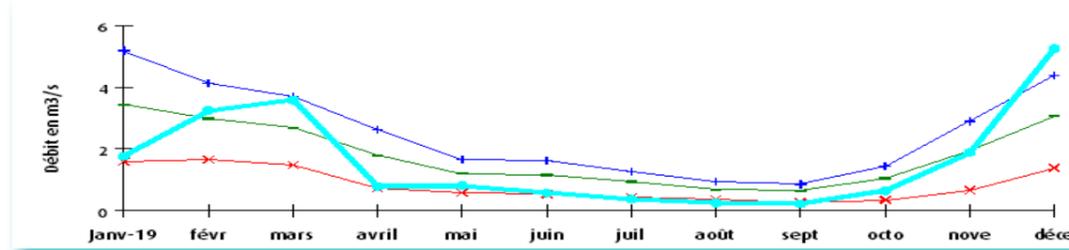
Comparaison de l'année 2019 aux années 1976, 2017 et 2018

La Liane à Wirwignes

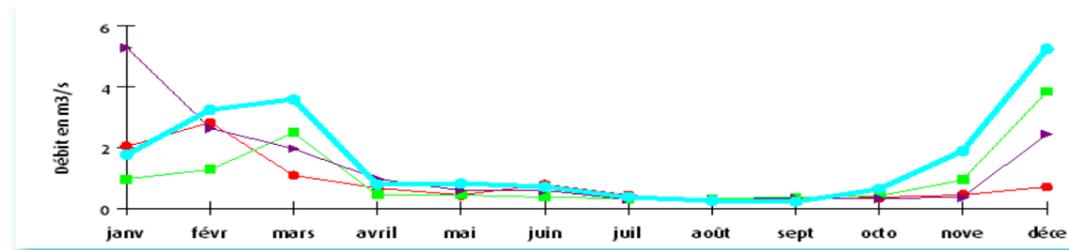


Définitions
Débit quinquennal sec
 Débit qui a une probabilité de 4/5 d'être dépassé chaque année. Il caractérise un mois de faible hydraulicité.
Débit quinquennal humide
 Débit qui a une probabilité de 1/5 d'être dépassé chaque année. Il caractérise un mois de forte hydraulicité.
Débit mensuel
 Débit moyen du mois.

L'Helpe Mineure à Etroeungt, représentative des cours d'eau de l'Avesnois.
Surface du bassin versant: 175 km². Débit internannuel: 1.82 m³/s

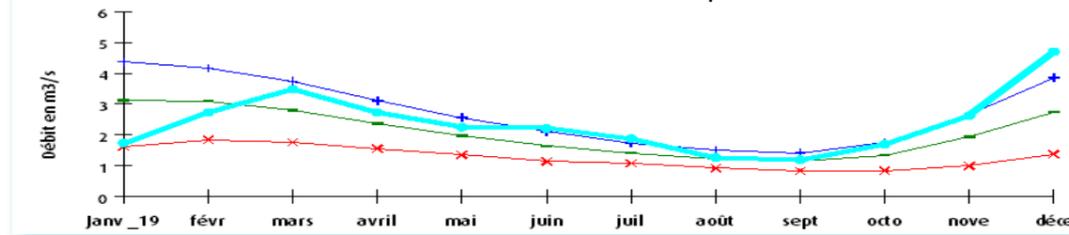


L'Helpe Mineure à Etroeungt

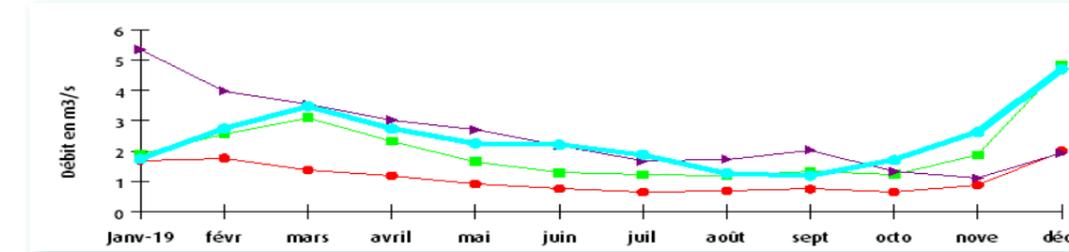


Définitions
Année 1976
 Année « référence sécheresse » du Bassin.

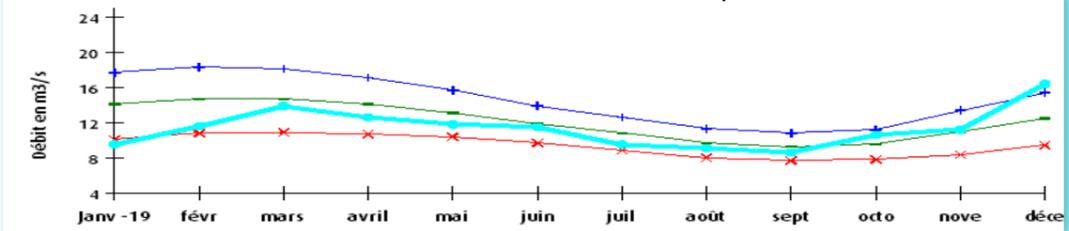
La Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois.
Surface du bassin versant: 158 km². Débit internannuel: 2.11 m³/s



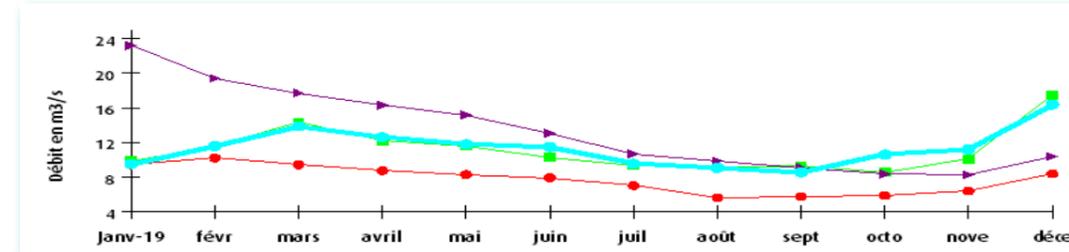
La Lys à Delettes



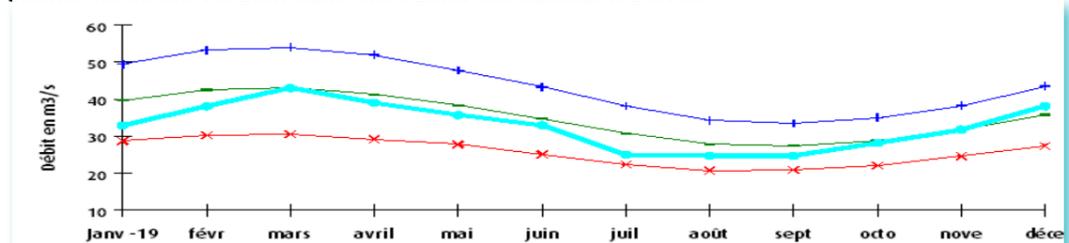
La Canche à Brimeux, représentative des cours d'eau côtiers alimentés par la nappe de la craie.
Surface du bassin versant: 894 km². Débit internannuel: 12.10 m³/s



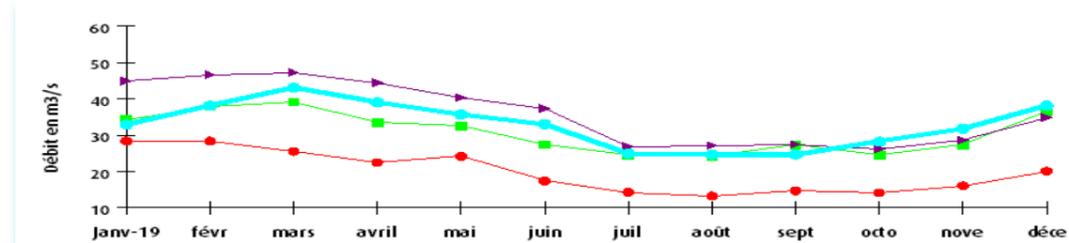
La Canche à Brimeux



La Somme à Abbeville, représentative des cours d'eau de la Picardie.
Surface du bassin versant: 5560 km². Débit internannuel: 35.1 m³/s



La Somme à Abbeville





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

- Arrêté préfectoral du 1er novembre au 31 décembre dans le département du Pas-de-Calais ;
- Arrêté préfectoral du 1er au 31 décembre dans le département du Nord ;
- Arrêtés préfectoraux du 10 septembre et du 10 octobre, clôturés le 18 décembre dans le département de la Somme.

A noter que dans la région Hauts-de-France, des arrêtés préfectoraux sont en application dans l'Oise (du 27 novembre au 27 décembre) et dans l'Aisne (du 27 septembre au 31 décembre).

Les arrêtés sont consultables sur le site internet propluvia, les sites internet des préfectures 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 arrêtés sont consultables sur le site internet des préfectures 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 31/12/2019

ISSN : 2556-7381