Préfecture de la région Hauts-de-France

DREAL Hauts-de-France

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

BASSIN ARTOIS - PICARDIE

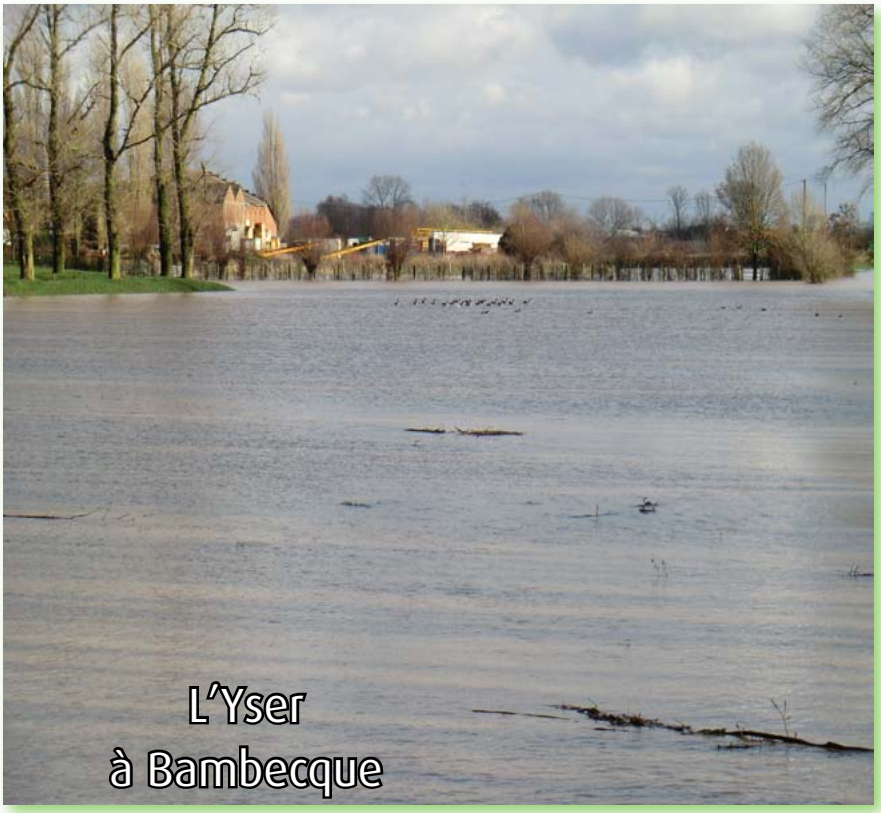
DECEMBRE 2017

EDITORIAL

En décembre 2017, de nombreux passages pluvieux et parfois neigeux se sont succédé sur le bassin Artois-Picardie, entraînant des débordements de cours d'eau.

Les débits des cours d'eau sont tous en hausse et supérieurs aux normales de saison.

La recharge hivernale des nappes souterraines a enfin débuté.



L'Yser
à Bambecque

SOMMAIRE

P 2 - **Précipitations**
Pluie excédentaire

P 6 - **Eaux souterraines**
Recharge des nappes

P 10 - **Cours d'eau**
Débits en hausse

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE BASSIN
ARTOIS-PICARDIE

PRECIPITATIONS

Pluie excédentaire

Les cumuls mensuels de précipitations de décembre 2017 sont partout excédentaires de près de 50 % en moyenne sur le bassin Artois-Picardie. L'excédent va de 25 % à Saint-Quentin (02) avec 82 mm dans le Vermandois jusqu'à 90 % à Abbeville (80) avec 151,2 mm.
Les passages pluvieux et parfois neigeux ont été fréquents durant ce mois, particulièrement du 10 au 13 et un cumul de 78,2 mm sur 96 heures a été observé à la station de Bainghen (62) dans le Haut-Artois. Ces forts cumuls ont provoqué des crues et des inondations notamment dans le Boulonnais et le Ternois.
Durant ces épisodes pluvieux et instables, la neige s'est parfois invitée et a tenu au sol notamment le 1er (jusqu'à 5 cm sur la Métropole Lilloise), puis le 10 à l'avant de la tempête Xanthos avec un bref épisode neigeux (jusqu'à 5 cm vers les hauteurs de l'Artois et de l'Avesnois) ou lors de la tempête Ana le 11 décembre, particulièrement dans l'Audomarois.
Le vent a été très fort durant la tempête Xanthos le 10 (117km/h comme rafale maximale à Steenvoorde (59) à l'intérieur des terres et 151 km/h au cap Gris-Nez (62)) mais aussi le 13 (104 km/h à Lille-Lesquin et 109 km/h à Cayeux-sur-Mer (80)), le 27 (115 km/h à Steenvoorde) et le 31 décembre (120 km/h au cap Gris-Nez (62)).

Depuis septembre 2017, les cumuls de précipitations sur 4 mois sont presque partout devenus excédentaires puisqu'ils varient d'un déficit de 6 % à Calais (62) à un excédent de plus de 67 % à Abbeville (80).

L'indice d'humidité des sols superficiels a donc continué d'augmenter rapidement au cours de ce mois et il est désormais, au 31 décembre 2017, partout supérieur aux normales avec des sols superficiels souvent saturés.

Par ailleurs, les températures moyennes de décembre 2017 sont un peu au-dessus des normales mensuelles avec un excédent de 1°C. Les fluctuations quotidiennes offrent toutefois, comme en novembre 2017, des contrastes importants, en commençant le mois par un temps hivernal (aucun dégel parfois comme pour la station d'Epehy (80) avec -1,3°C comme température maximale en journée du 2) pour finir le mois dans une extrême douceur le 31 avec une température minimale de 10,4°C à Saint-Quentin (02), soit plus de 9 degrés au-dessus des normales d'une fin décembre et une température maximale de 14,4°C à Valenciennes (59).

Contrairement au mois précédent, le soleil a été peu présent, on a relevé à la station de Lille-Lesquin seulement 35 heures et 38 minutes, soit près de 30 % de déficit d'ensoleillement.

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/

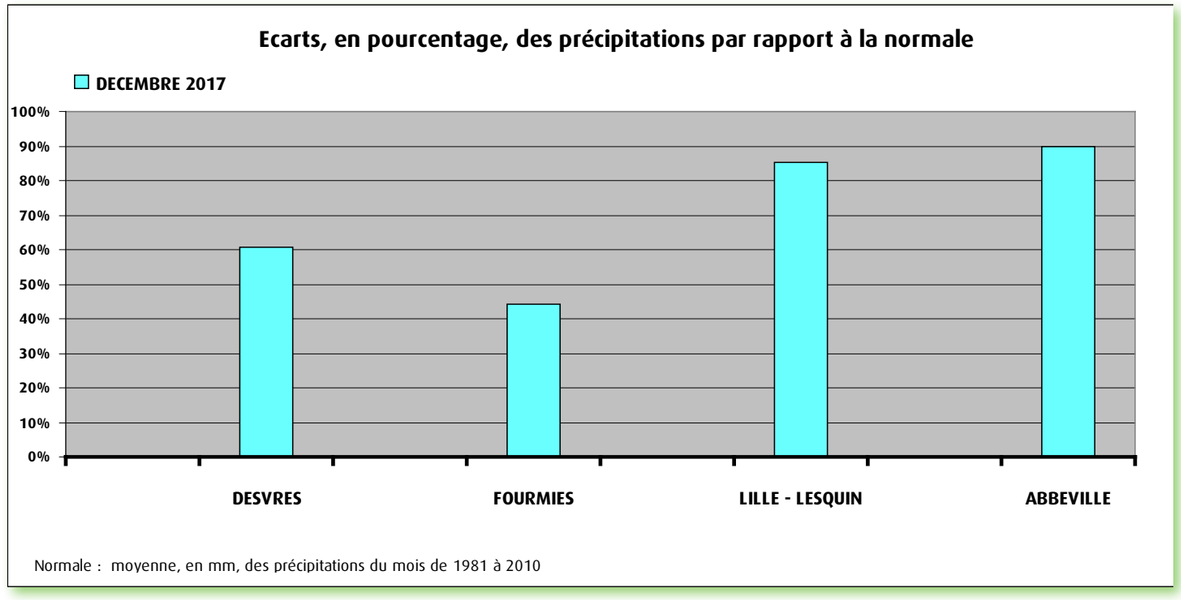
Définitions

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

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

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

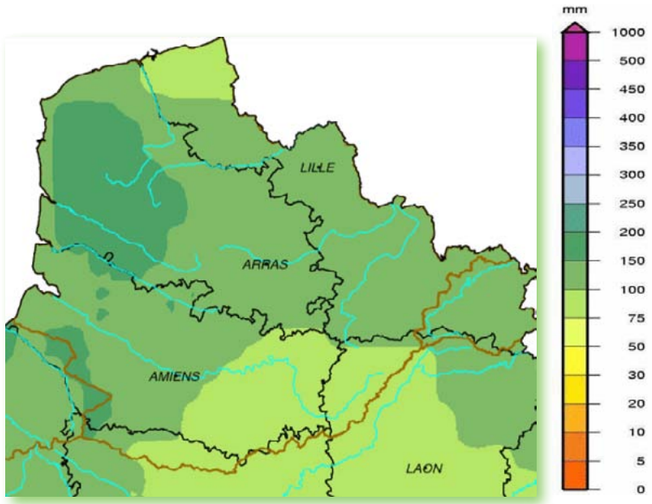
Pluviométrie mensuelle en mm		
	Décembre 2017	Normale
DESVRES (DREAL)	187.8	116.8
FOURMIES (DREAL)	132.5	91.9
LILLE - LESQUIN	125.5	67.8
ABBEVILLE	151.2	79.7



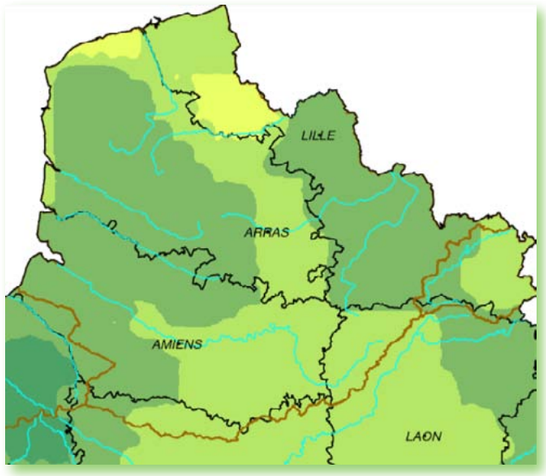
PRECIPITATIONS

Cumul de précipitations mensuelles

Mois de décembre 2017

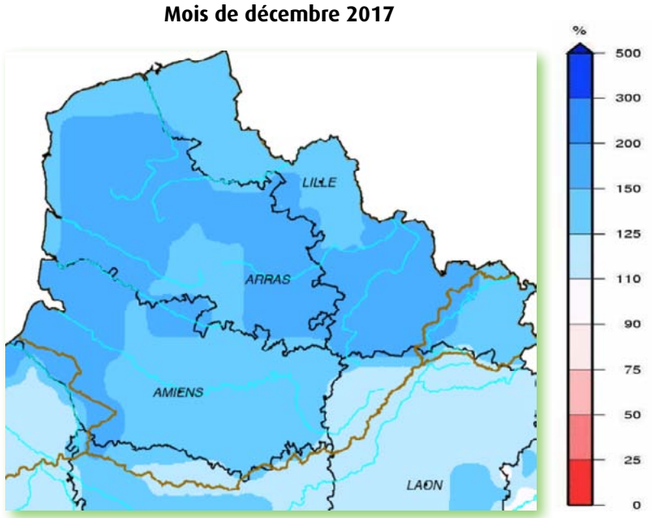


Mois de novembre 2017

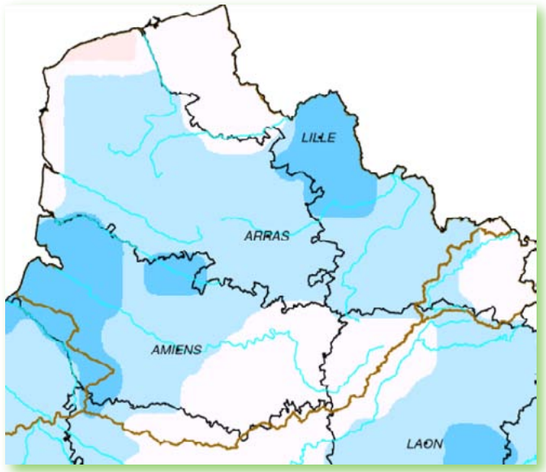


Rapport à la normale 1981 - 2010

Mois de décembre 2017

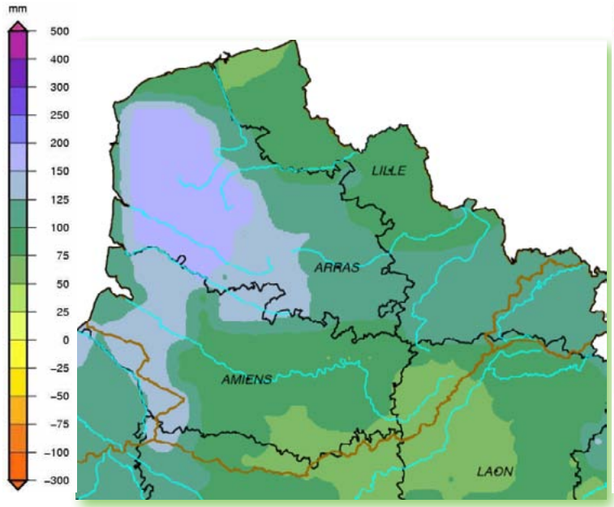


Cumul de septembre 2017 à décembre 2017

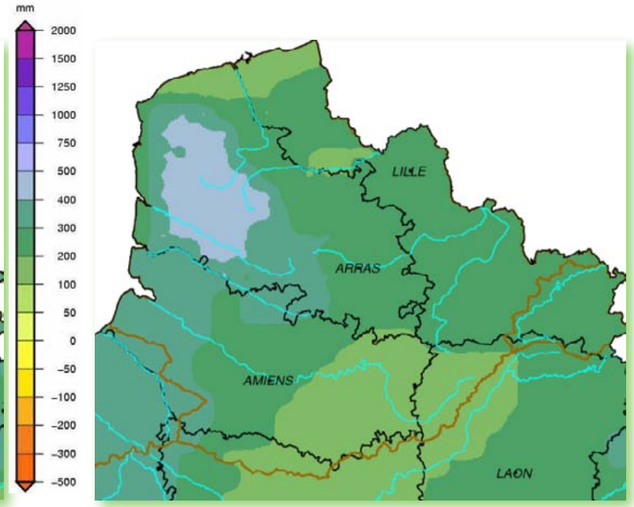


Cumul de pluies efficaces

Mois de décembre 2017



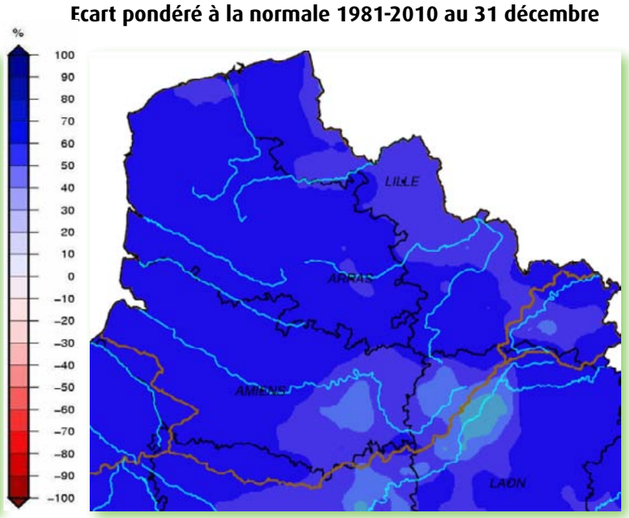
De septembre 2017 à décembre 2017



Indice d'humidité des sols

Au 31 décembre 2017

Ecart pondéré à la normale 1981-2010 au 31 décembre



EAUX SOUTERRAINES

Recharge des nappes

La pluviométrie du mois de décembre 2017 a permis une alimentation des nappes aquifères. La recharge hivernale a commencé, en particulier à l'ouest de la région. Sur les 15 piézomètres analysés, 11 montrent un niveau piézométrique en hausse et 4 montrent un niveau piézométrique stable. La mauvaise recharge durant l'hiver 2016-2017 a conduit à des niveaux relativement bas depuis plusieurs mois et cette tendance est encore visible en particulier au centre et à l'est de la région. Ainsi 5 piézomètres sur les 15 analysés montrent encore un niveau « modérément bas » et 3 piézomètres montrent un niveau « bas ». Par ailleurs, 3 piézomètres montrent un niveau « autour de la moyenne » et 4 piézomètres montrent un niveau « modérément haut ».

Pour l'aquifère de la craie :

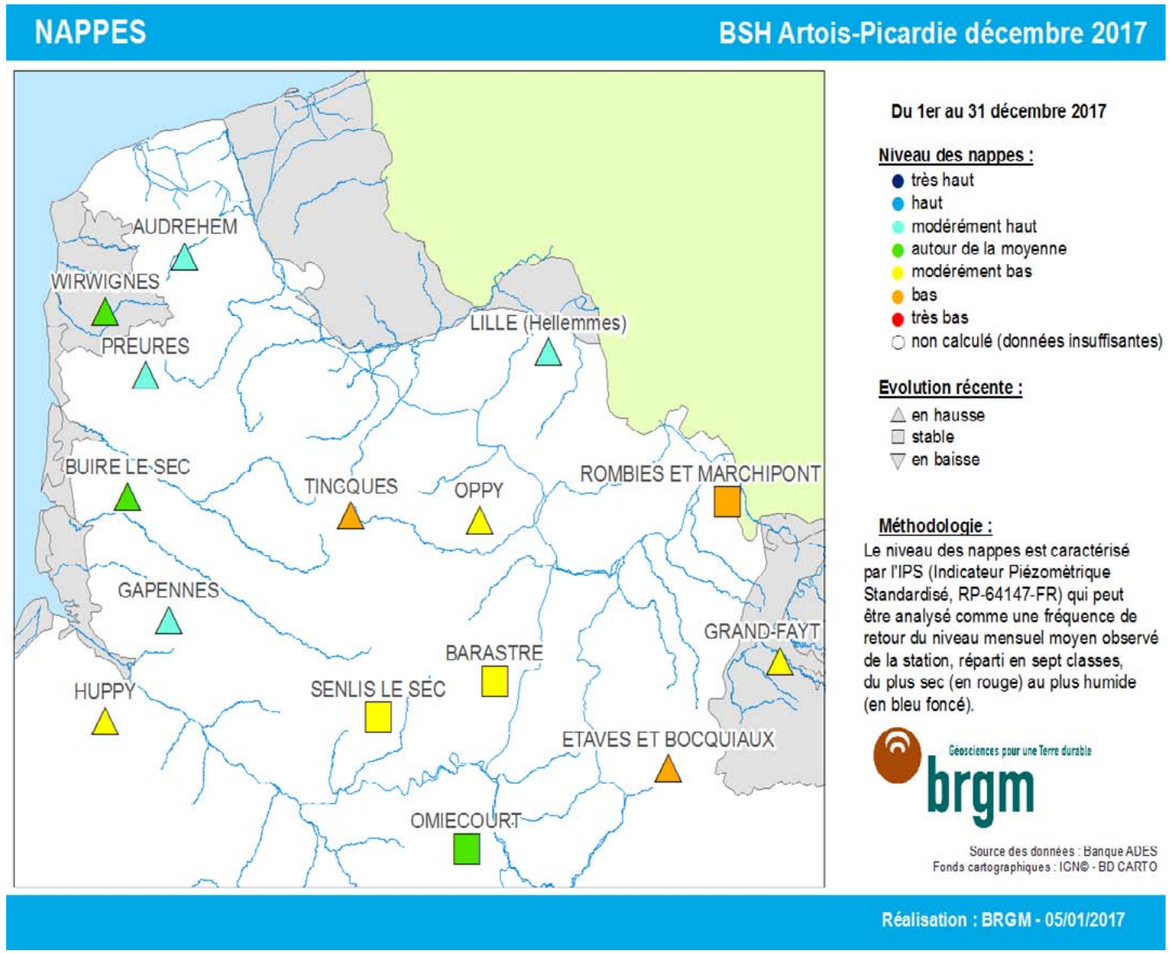
À l'échelle de la nappe de la craie, 9 piézomètres sur les 13 analysés montrent une tendance à la hausse. Cette hausse est plus marquée pour les piézomètres de la bordure littorale. Ainsi, la recharge hivernale de l'aquifère de la craie a commencé et est visible sur une majorité de piézomètres. Toutefois, 4 piézomètres (Rombies-et-Marchipont, Barastre, Senlis-le-Sec, et Omiécourt) montrent toujours une tendance stable. Par ailleurs, des piézomètres à la craie ont toujours des niveaux « modérément bas » (4 sur les 13 analysés), voire « bas » (3 sur les 13 analysés, soit Tincques, Rombies-et-Marchipont et Etaves-et-Bocquiaux), conséquence de la mauvaise recharge de l'hiver précédent. Les autres piézomètres ont des niveaux « autour de la moyenne » (2 sur les 13 analysés) voire « modérément haut » (4 sur les 13 analysés).

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

Boulonnais : Dans le Boulonnais, les aquifères sont plus réactifs que ceux de la craie. La pluviométrie du mois de décembre a été relativement abondante et a permis d'observer une hausse du niveau piézométrique à Wirwignes. Cette hausse est surtout visible du 9 au 13 décembre en accord avec les journées les plus pluvieuses du mois de décembre. Ainsi, le niveau piézométrique moyen du mois de décembre peut être qualifié d' « autour de la moyenne », contrairement aux mois précédents pour lesquels des niveaux « bas » étaient observés.

Avesnois : Dans l'Avesnois, la pluviométrie du mois de décembre a également permis d'observer une hausse du niveau piézométrique à la station de Grand-Fayt. Néanmoins le niveau piézométrique à cette station est toujours « modérément bas » (i.e. un niveau « modérément bas » correspond à une période de retour comprise entre 2,5 ans et 5 ans) ,conséquence de la faible recharge durant l'hiver précédent.

Situation des eaux souterraines au 31 décembre 2017



Sources et contacts:

Bureau de Recherches Géologiques et Minières

Marc Parmentier

Synergie Park
6 ter, rue Pierre et Marie Curie
59260 LEZENNES
Tel : 03 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:

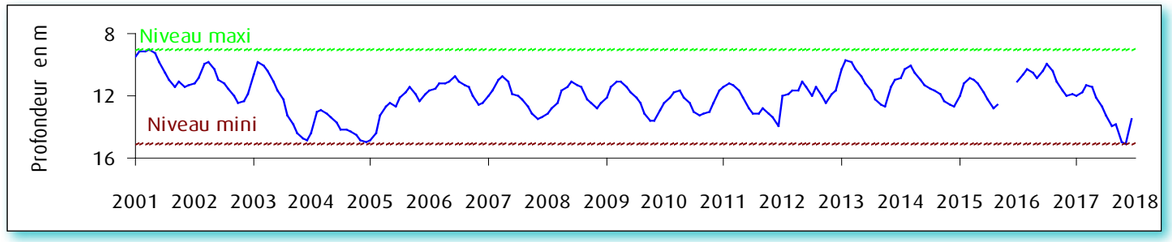
ADES, banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, août 2003

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

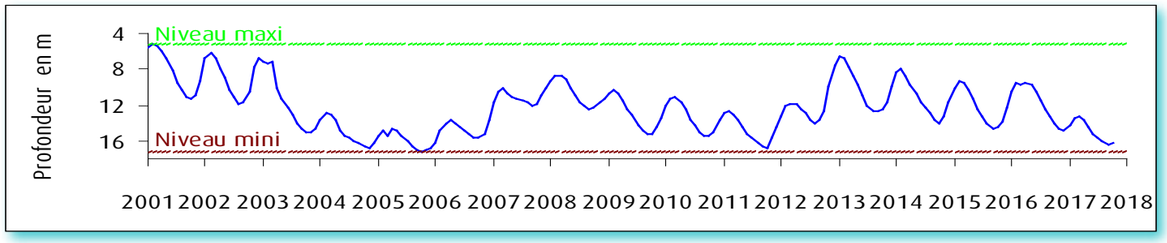
EAUX SOUTERRAINES

Situation mensuelle du niveau des nappes

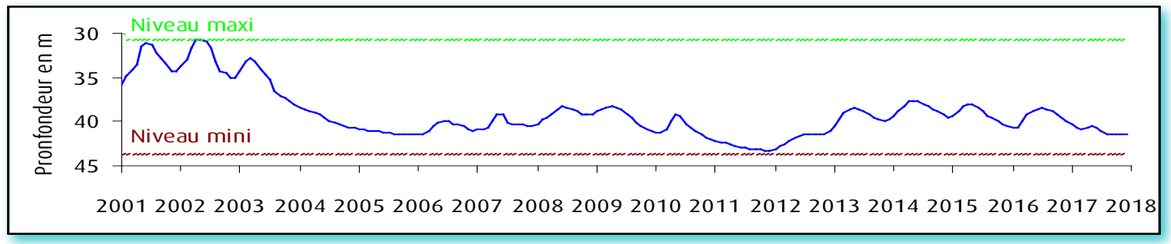
Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, craie séno-turonienne
Altitude du sol : +30.60 NGF



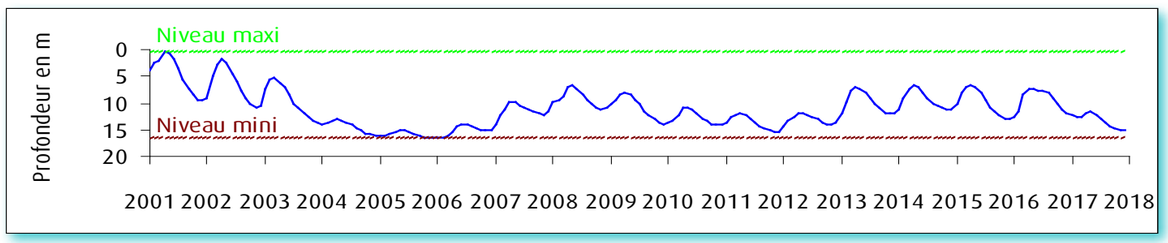
Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du centre Artois, craie séno-turonienne
Altitude du sol : +116,50 NGF



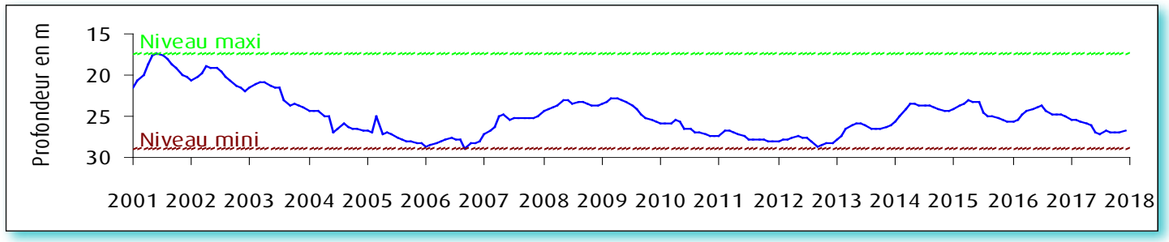
Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +107,50 NGF



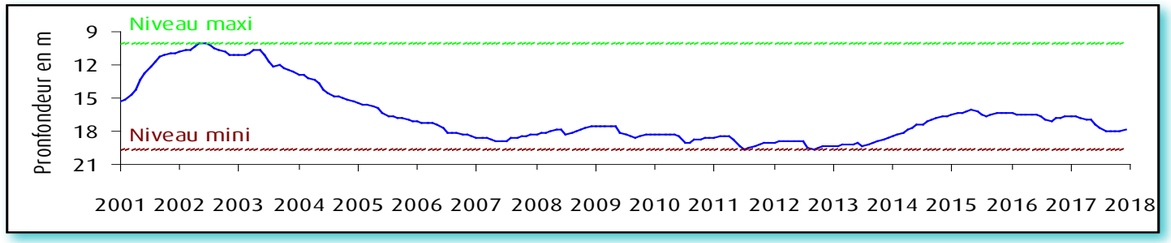
Fluctuation de la nappe de la craie à Senlis-le-Sec, représentative de l'ancien bassin expérimental de l'Hallue (nord Amiénois), craie séno-turonnienne - Altitude du sol : +77,00 NGF



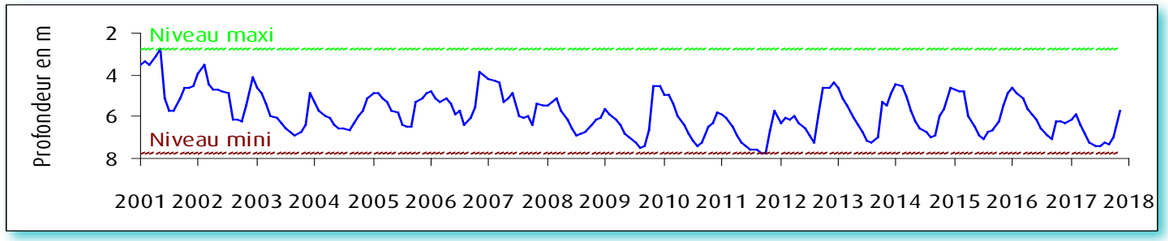
Fluctuation de la nappe de la craie à Barastre (Cambrésis), grande inertie de la nappe, craie séno-turonienne
Altitude du sol : +120.30 NGF



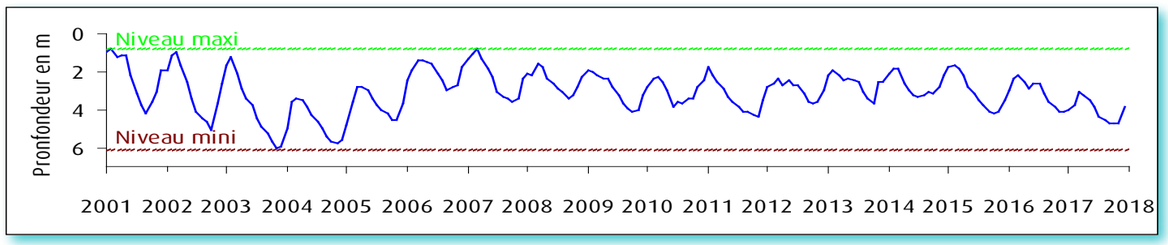
Fluctuation de la nappe de la craie à Omiécourt, caratéristique de la nappe du Santerre (aquifère libre à grande inertie), craie séno-turonnienne - Altitude du sol : +84,00 NGF



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



Fluctuation de la nappe 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

Au mois de décembre 2017, les débits moyens de l'ensemble des cours d'eau du bassin Artois-Picardie poursuivent leur hausse débutée au mois de novembre.

Si, en novembre, les débits se situaient encore en dessous des normales de saison, en décembre la majorité des stations suivies sont au-dessus, voire très au-dessus (supérieur aux valeurs de quinquennales humides) des normales de saison, surtout pour les stations situées à l'ouest du bassin Artois-Picardie. La situation de sécheresse s'est donc terminée tardivement cette année, laissant sa place à des débordements de cours d'eau.

La succession d'épisodes pluvieux a entraîné une hausse des niveaux des cours d'eau, mais c'est essentiellement en milieu de mois (du 10 au 18 environ) et en fin de mois (week-end du 30-31 décembre) que les pluies plus intenses ont entraîné des crues, habituelles pour la saison. Les 13 et 14 décembre, des inondations plus importantes, provoquées par de fortes pluies et la fonte des neiges ont eu lieu dans de nombreuses communes des Flandres et du littoral. Le Service de Prévision des Crues du Bassin Artois-Picardie a placé en vigilance orange les bassins versants de la Liane, de l'Aa, de la Hem, de la Lawe-Clarence et de la Lys amont.

Le bassin versant de l'Yser a aussi été fortement impacté. A la station de Bambecque sur l'Yser, on est passé d'un débit moyen mensuel en octobre de 0.31 m^3/s à 2.03 m^3/s en novembre et 11.1 m^3/s en décembre, avec un pic de crue à 3.95m le 14 décembre en fin de matinée.

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.deve-loppement-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'Energie et de la Mer janvier 2017.

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

Les données sur l'eau : Connaître, comprendre, diffuser, Ministère de l'Ecologie 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 :

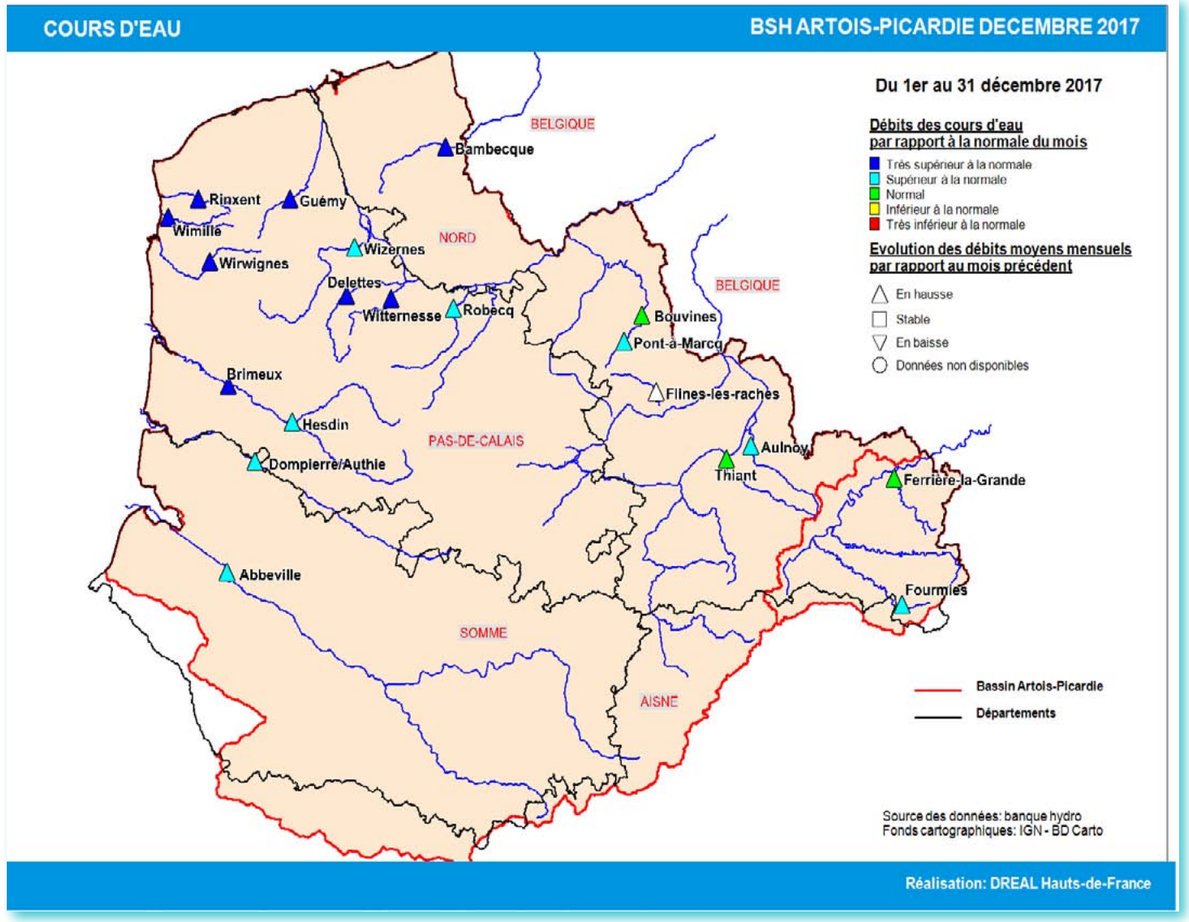
Vert **Situation normale.** Pas de risque de crues.

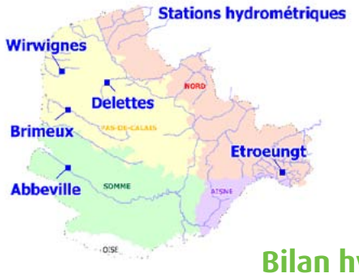
Jaune **Risque léger voire modéré.** Conséquences limitées ou localisées.

Orange **Risque important.** Débordements généralisés.

Rouge **Risque majeur.** Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.

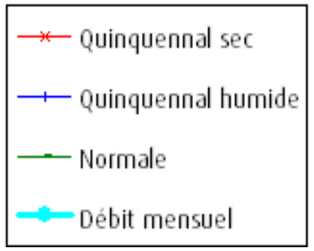
Situation des eaux superficielles au 31 decembre 2017



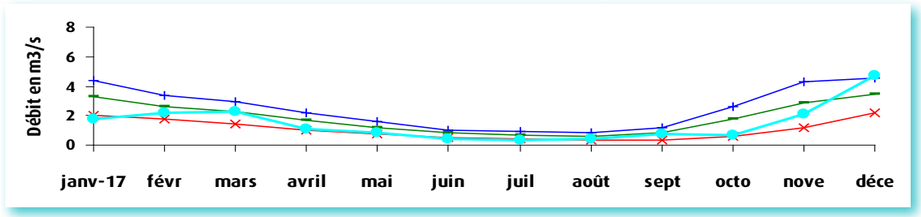


COURS D'EAU

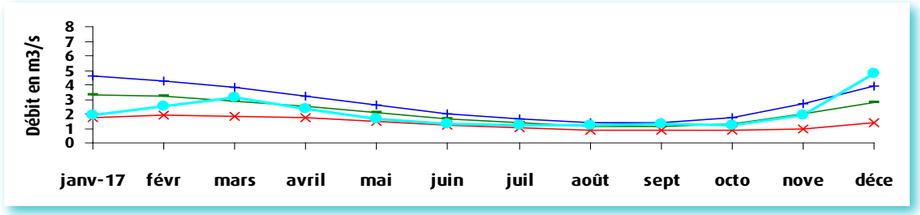
Bilan hydrologique des douze derniers mois



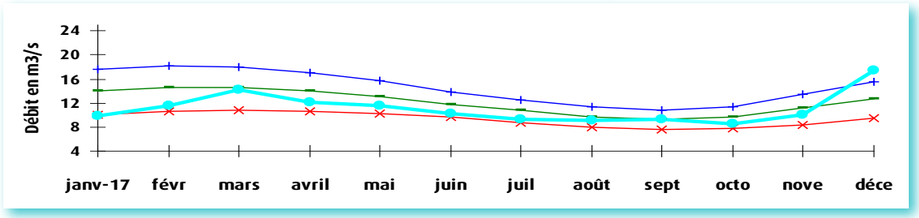
La Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais.
Surface du bassin versant: 100 km². Débit internannuel: 1.83 m^3/s



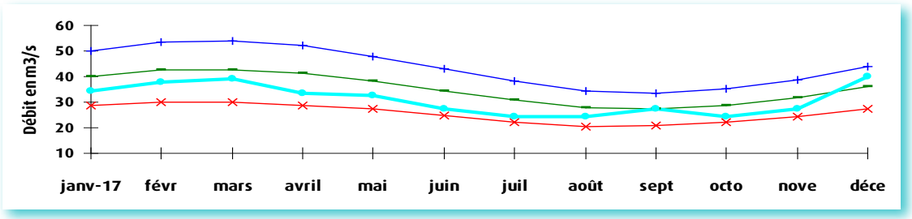
La Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois.
Surface du bassin versant: 158 km². Débit internannuel: 2.11 m^3/s



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 m^3/s



La Somme à Abbeville, représentative des cours d'eau de la Picardie.
Surface du bassin versant: 5560 km². Débit internannuel: 35.1 m^3/s



Définitions

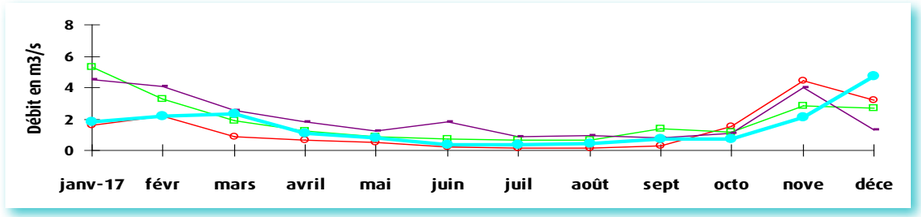
Débit quinquennal sec
Débit qui a une probabilité de 4/5 d'être dépassé chaque année.
Il caractérise un mois de faible hydraulicité.

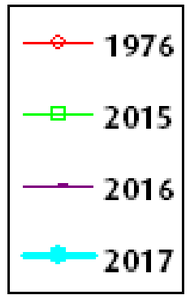
Débit quinquennal humide
Débit qui a une probabilité de 1/5 d'être dépassé chaque année.
Il caractérise un mois de forte hydraulicité.

Débit mensuel
Débit moyen du mois.

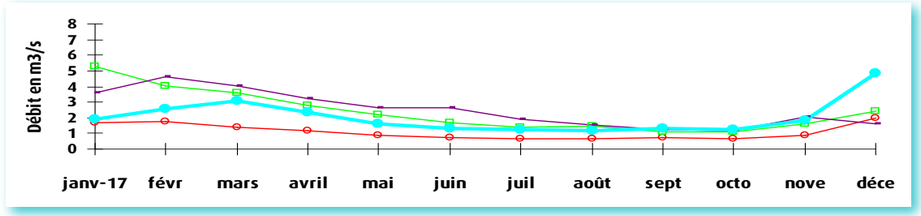
Comparaison de l'année 2017 aux années 1976, 2015 et 2016

La Liane à Wirwignes

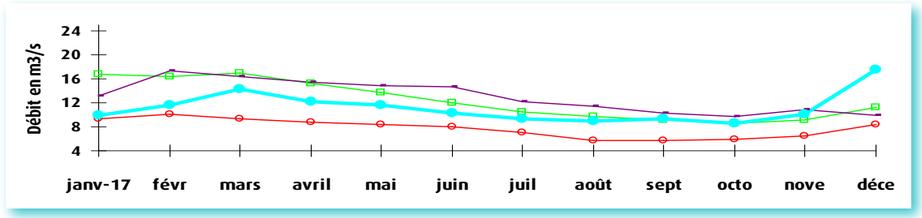




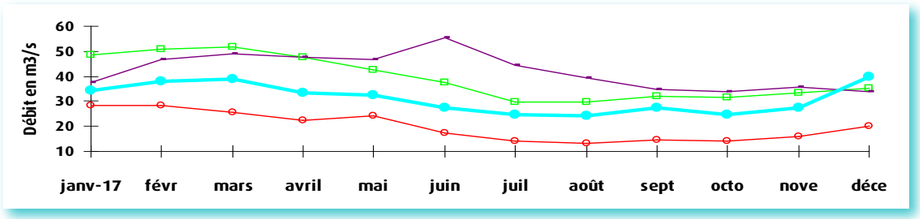
La Lys à Delettes



La Canche à Brimeux



La Somme à Abbeville



Définitions

Année 1976
Année « référence sécheresse » du Bassin.

Arrêtés réglementant les usages de l'eau

Tous les arrêtés préfectoraux réglementant les usages de l'eau sur le bassin Artois-Picardie ont été abrogés.

Pour en savoir plus:

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

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 : Vincent Motyka
DREAL de Bassin Artois-Picardie
Service Risques. Pôle Prévision des Crues et Hydrométrie

Réalisation : Mélisande Van Belleghem

Données provisoires en fonction de l'état de notre connaissance au 31/12/2017

ISSN : 2556-7381