



AVRIL 2017

EDITORIAL

Le mois d'avril 2017 s'est caractérisé par une très faible pluviométrie sur l'ensemble du bassin Artois-Picardie.

Ce déficit de précipitation et la reprise de la végétation ont entraîné une baisse, parfois importante, des débits de l'ensemble des cours d'eau du bassin.

La recharge hivernale des eaux souterraines stagne depuis deux mois, avec des niveaux majoritairement en dessous des normales de saison.



SOMMAIRE

P 2 - Précipitations

Pluie déficitaire

P 6 - Eaux souterraines

Légère recharge des nappes

P 10 - Cours d'eau

Débits en baisse



PRECIPITATIONS

Pluie déficitaire

Les cumuls mensuels de précipitations d'un mois d'avril 2017 sont partout très inférieurs aux normales. Ils s'échelonnent de 4.6 mm (soit 91% de déficit) à Saint-Quentin (02) jusqu'à 21.6 mm (65% de déficit) à Nielles-les-Bléquin (62). Pour la station de Saint-Quentin, cela correspond à un seul jour de pluie comme en avril 2007 lorsque le cumul de pluie n'était que de 2.8 mm.

Depuis 1959, c'est le troisième mois d'avril le plus sec (autour de 80% de déficit en moyenne sur le bassin) après celui d'avril 2007 (un peu plus de 95% de déficit moyen), lorsque aucune goutte de pluie n'était tombée sur plusieurs stations, et celui d'avril 1996 (85% de déficit moyen).

Depuis septembre 2016, le déficit pluviométrique moyen sur le bassin sur les 8 premiers mois de l'année hydrologique 2017 est d'un peu moins de 35% alors qu'en 1996, il était proche des 40%. Dans le détail, il va de 7% à Calais sur la côte jusqu'à 54% à Saint-Hilaire-sur-Helpe (59) dans l'Avesnois avec seulement 279 mm de cumul de précipitations. Le déficit sur la station de Saint-Quentin atteint 42% (260 mm en cumul sur 8 mois) et s'approche de celui de 1996 qui approchait les 44% (254 mm en cumul).

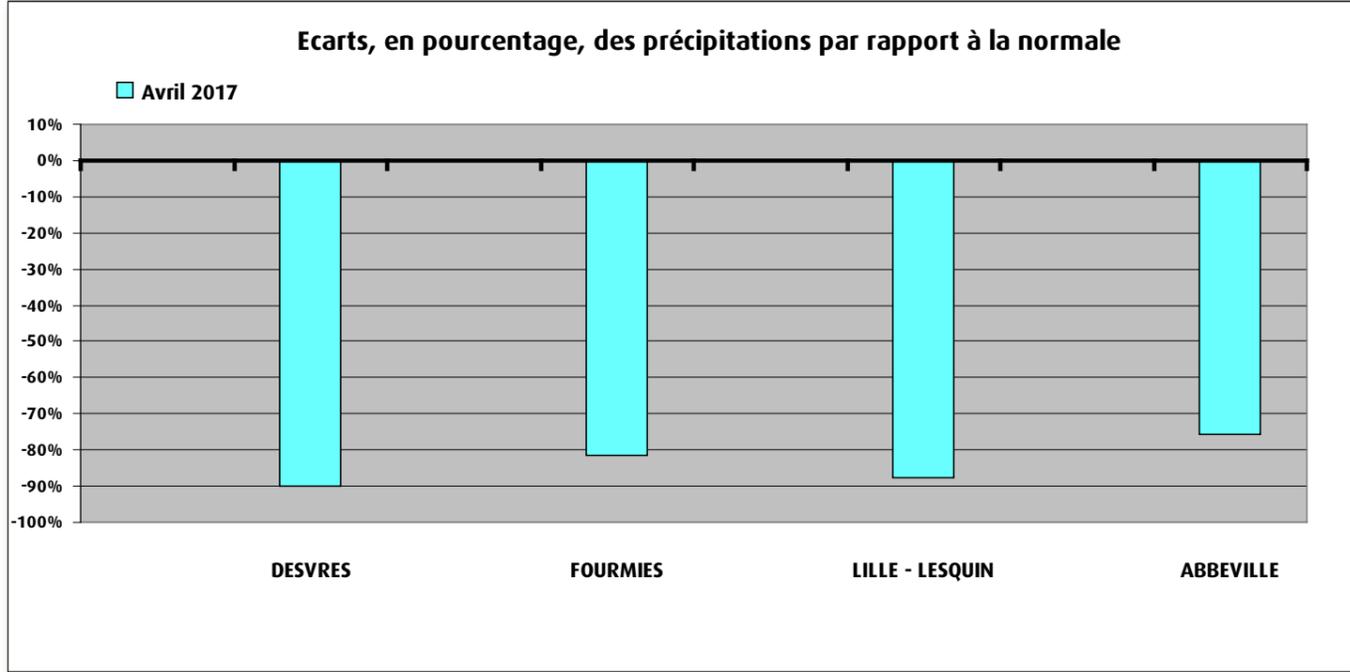
Dans ces conditions, le déficit (par rapport aux normales d'une fin avril) de l'humidité des sols superficiels s'accroît et est souvent proche de 20%. Il est supérieur à 30% sur une partie de l'Avesnois. En avril 1996, c'était près de la moitié de la surface du bassin qui était dans ce cas. La sécheresse des sols superficiels sur de nombreux mois consécutifs devient remarquable et inédite depuis 1959 pour l'Avesnois à cette époque de l'année.

Ce mois d'avril se poursuit également dans la douceur du mois précédent durant la première quinzaine, comme l'après-midi très douce du 9 avril avec 25.2°C à Oisemont (80), mais à partir du 18 avril, le froid et les gelées sont de retour (comme le 20 jusqu'à -4.4°C à Arras, battant le record de -3.6°C du 2 avril 1996) ainsi que les giboulées tardives du 25 au 27 avril accompagnées parfois d'orages, de chutes de grêle et de neige.



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

Pluviométrie mensuelle en mm		
	Avril 2017	Normale
DESVRES (DREAL)	7.1	69.5
FOURMIES (DREAL)	11.6	62.7
LILLE - LESQUIN	6.2	50.7
ABBEVILLE	12.8	52.5



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.

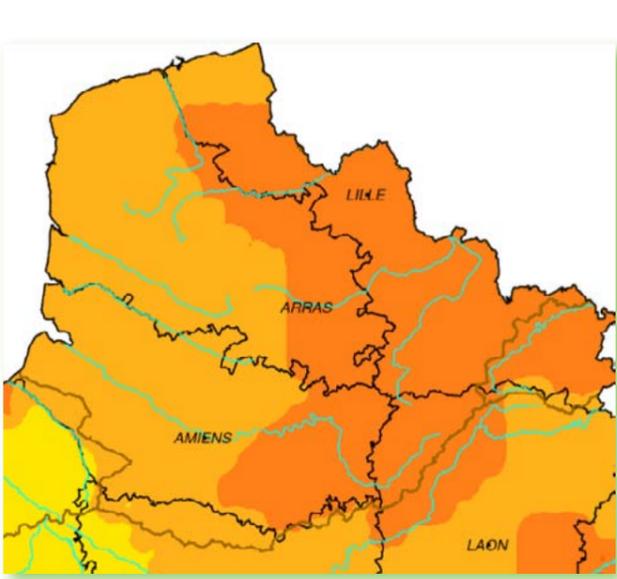
Pluie efficace:
Différence entre la pluie et l'évapotranspiration potentielle.

PRECIPITATIONS

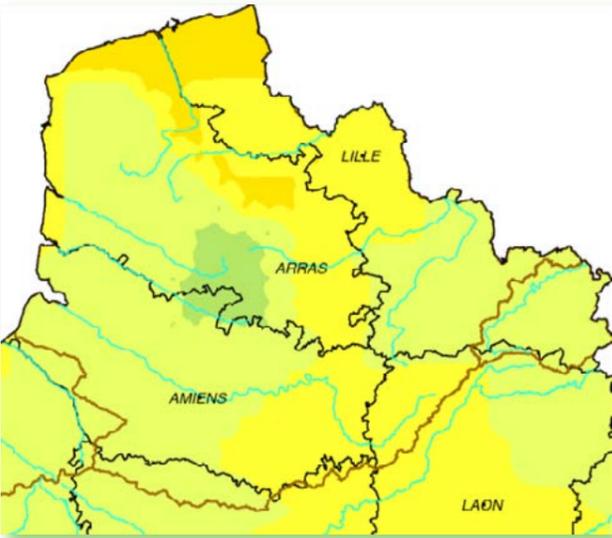


Cumul de précipitations mensuelles

Mois d'avril 2017

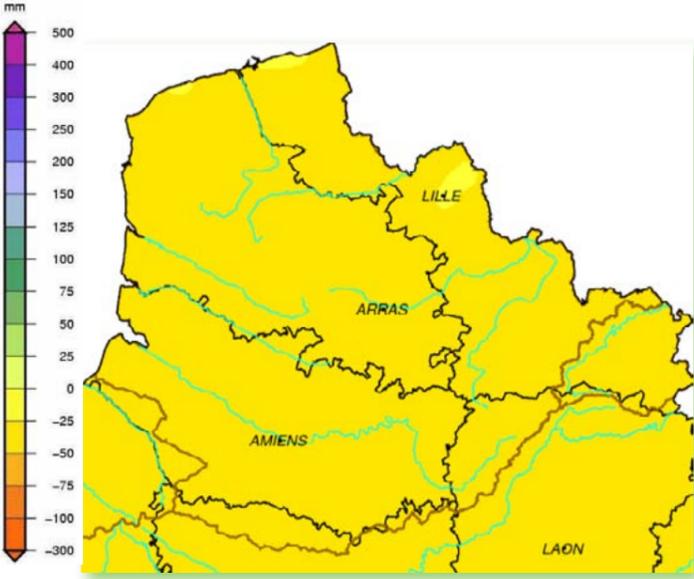


Mois de mars 2017

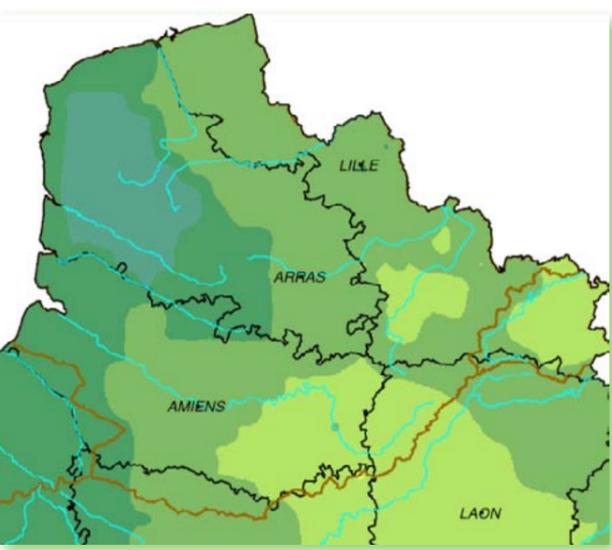


Cumul de pluies efficaces

Mois d'avril 2017

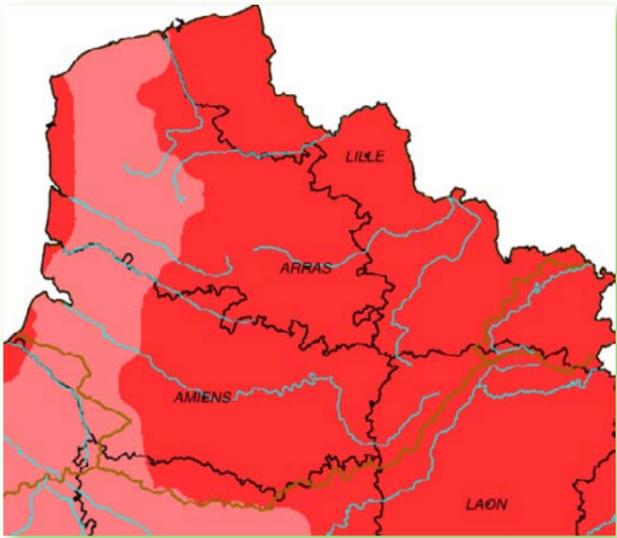


De septembre 2016 à avril 2017

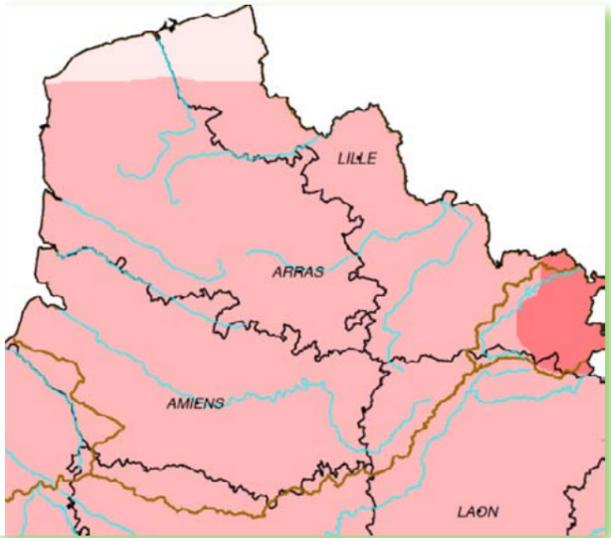


Rapport à la normale 1981 - 2010

Mois d'avril 2017

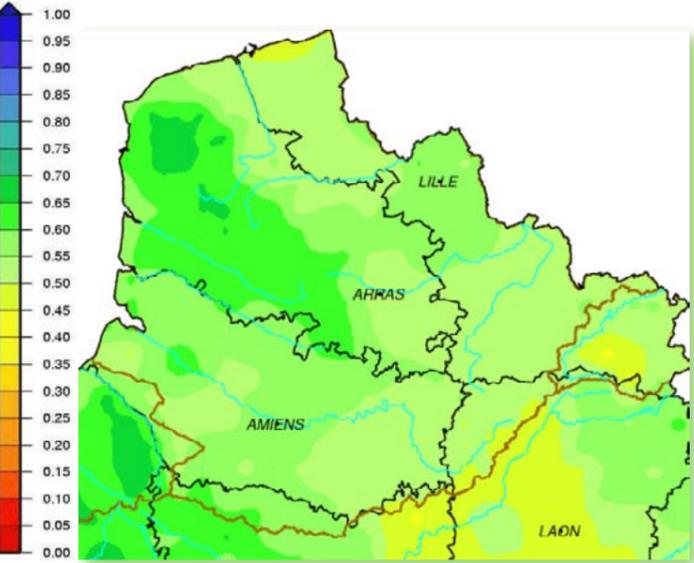


Cumul de septembre 2016 à avril 2017

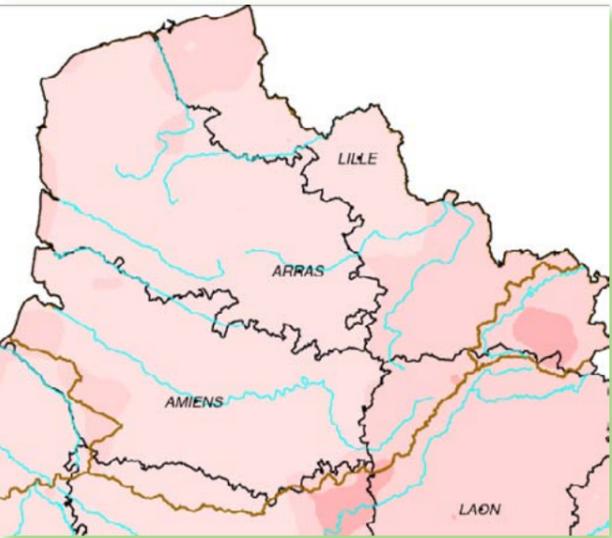


Indice d'humidité des sols

Au 30 avril 2017



Ecart pondéré à la normale 1981-2010 au 30 avril 2017



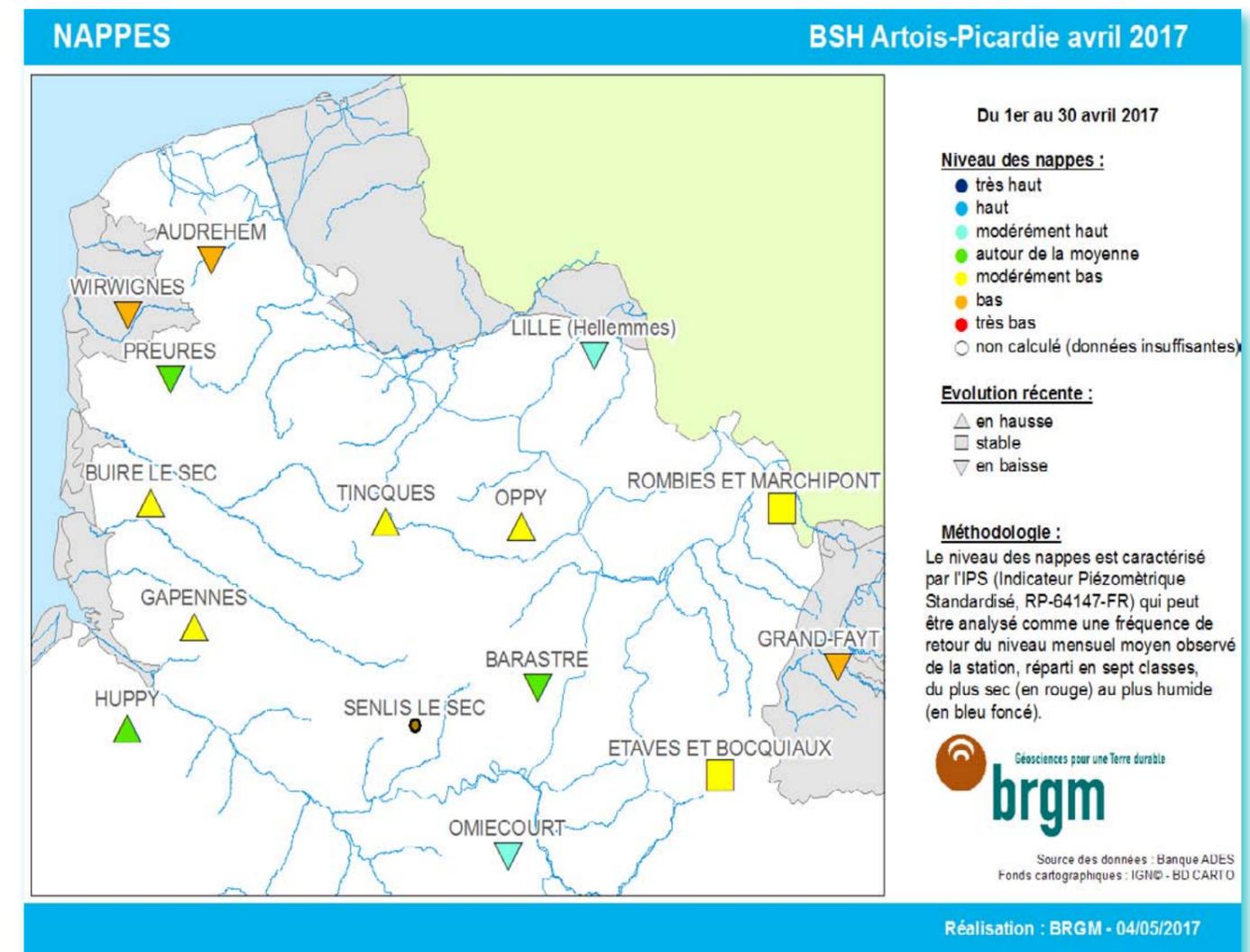


EAUX SOUTERRAINES

Légère recharge des nappes



Situation des eaux souterraines au 30 avril 2017



La pluviométrie du mois d'avril 2017 a été déficitaire par rapport aux normales saisonnières. Pour ce mois d'avril, la recharge des nappes a donc été faible voire inexistante sur certains secteurs. En effet, sur les 14 piézomètres analysés (le piézomètre de Senlis-Le-Sec a connu un problème technique), 7 montrent un niveau piézométrique en baisse et 5 montrent un niveau en hausse. La hausse des niveaux piézométriques est en particulier observée sur une partie de la nappe de la craie, plus inertielle. Avec des niveaux majoritairement en baisse ce mois-ci, la situation ne s'améliore pas et on retrouve des niveaux plutôt inférieurs à la moyenne pour un mois d'avril, en particulier à l'extrême nord-ouest (les piézomètres d'Audrehem et de Wirwignes ont un niveau bas) et à l'extrême est du bassin (le piézomètre de Grand-Fayt a un niveau bas). Ainsi, sur les 14 piézomètres analysés pour l'ensemble du bassin, seuls quelques piézomètres à la craie montrent un niveau modérément haut (2 piézomètres) ou autour de la moyenne (3 piézomètres). Tous les autres piézomètres (soit 9 sur les 14 analysés) ont un niveau « modérément bas » ou « bas ».

Pour l'aquifère de la craie :

À l'échelle de la nappe de la craie, la tendance est hétérogène mais équilibrée avec autant de piézomètres en hausse qu'en baisse. Les piézomètres sont majoritairement à un niveau modérément bas. Mais la situation est hétérogène avec des niveaux allant de la classe « bas » pour Audrehem à la classe « haut » pour Lille et Omiécourt. Il est intéressant de remarquer que les piézomètres avec un niveau modérément bas sont en hausse ou stable ; inversement, les piézomètres avec un niveau autour de la moyenne ou modérément haut sont majoritairement en baisse. Néanmoins le piézomètre d'Audrehem, à l'extrême nord-ouest du bassin déroge à cette règle et montre à la fois un niveau bas et une tendance à la baisse.

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

Boulonnais : Les pluies du mois d'avril n'ont pas permis de poursuivre la recharge observée entre fin février et début mars. Le piézomètre de Wirwignes est en baisse quasi-continue depuis le 8 mars. La faible recharge hivernale conduit à un niveau classé bas, c'est-à-dire à un indice de fréquence compris « entre 5 et 10 ans sec ».

Avesnois : Les pluies du mois d'avril n'ont pas permis de poursuivre la recharge observée entre janvier et début mars. Le piézomètre de Grand-Fayt est en baisse quasi-continue depuis le 10 mars. La faible recharge hivernale conduit à un niveau classé bas, c'est-à-dire à un indice de fréquence compris « entre 5 et 10 ans sec ».

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

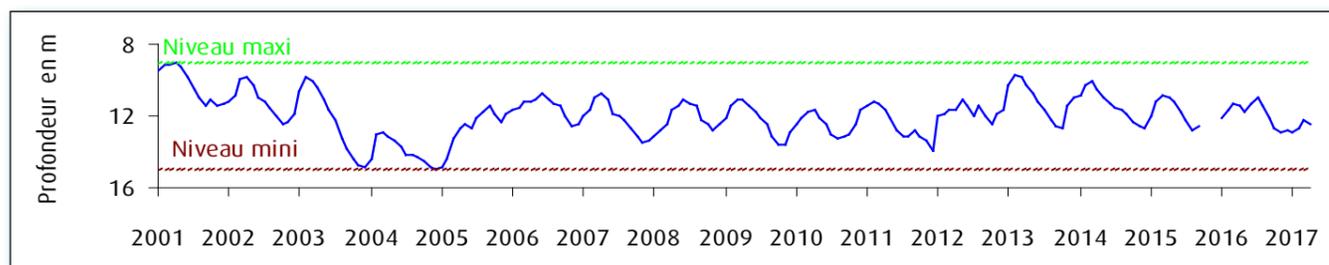
Les eaux souterraines, une ressource naturelle et un patrimoine à protéger, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, août 2003



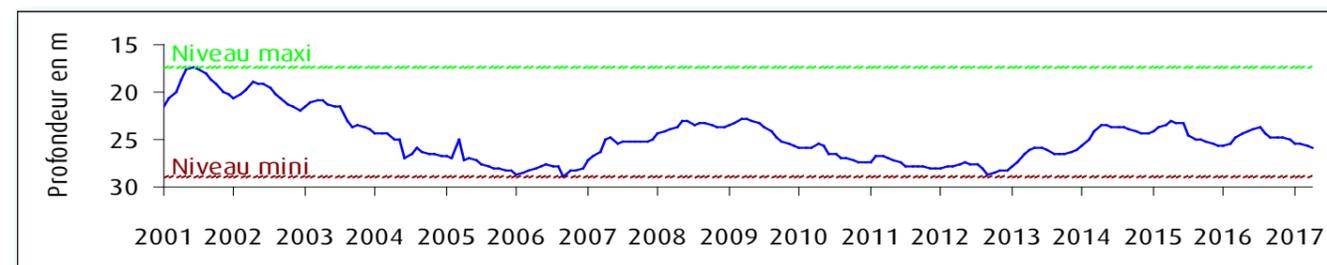
EAUX SOUTERRAINES

Situation mensuelle du niveau des nappes

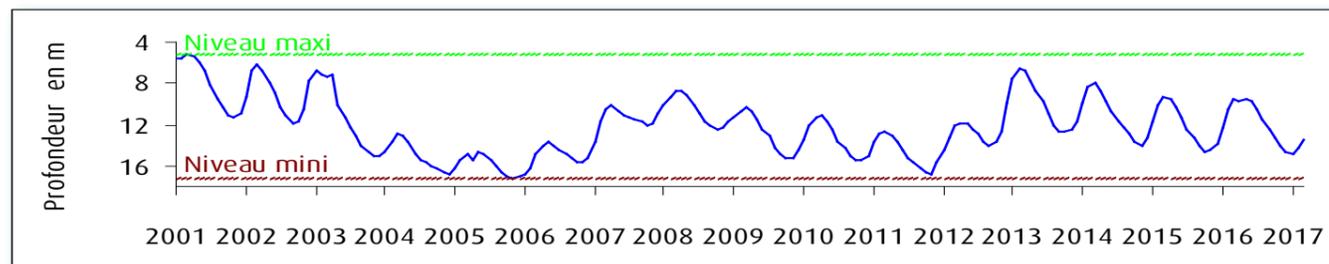
Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, craie séno-turonienne
Altitude du sol : +30.60 NGF



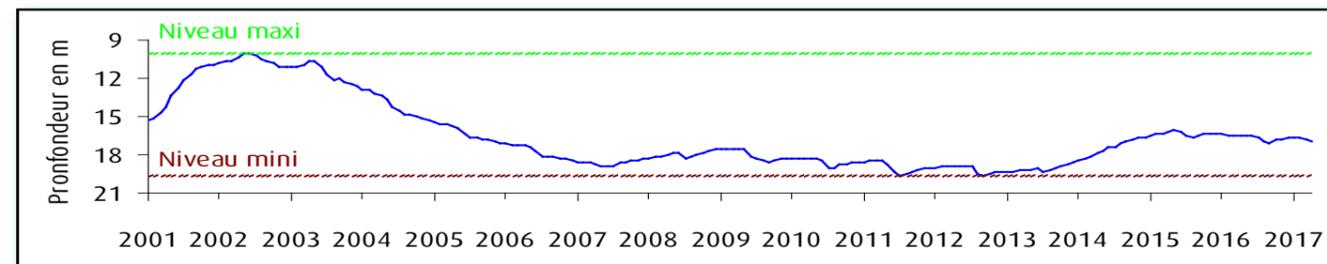
Fluctuation de la nappe de la craie à Barastre (Cambrésis), grande inertie de la nappe, craie séno-turonienne
Altitude du sol : +120.30 NGF



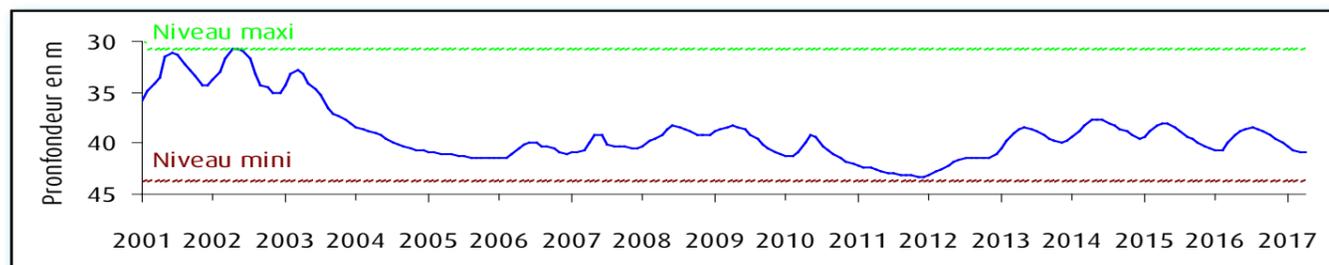
Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du centre Artois, craie séno-turonienne
Altitude du sol : +116,50 NGF



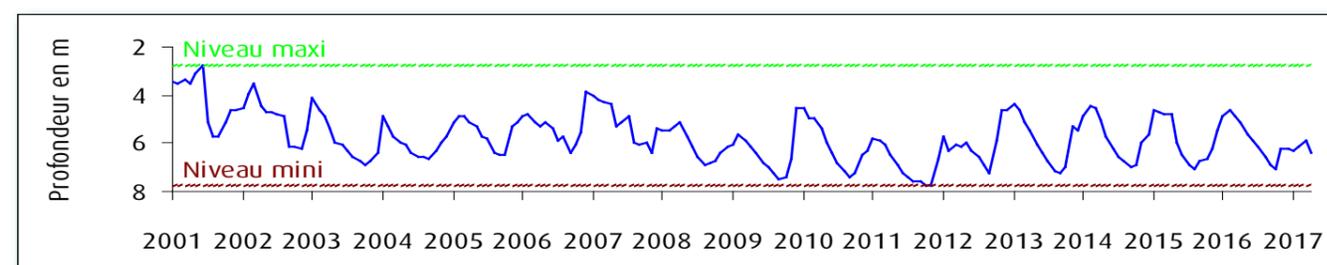
Fluctuation de la nappe de la craie à Omiécourt, caractéristique de la nappe du Santerre (aquifère libre à grande inertie), craie séno-turonienne - Altitude du sol : +84,00 NGF



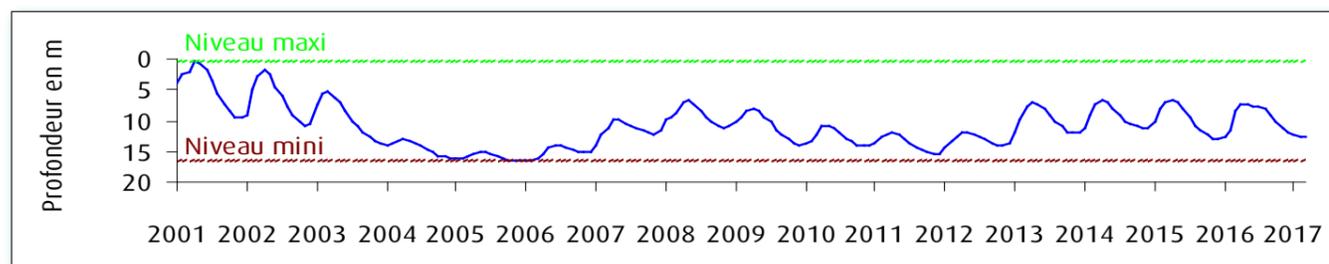
Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +107,50 NGF



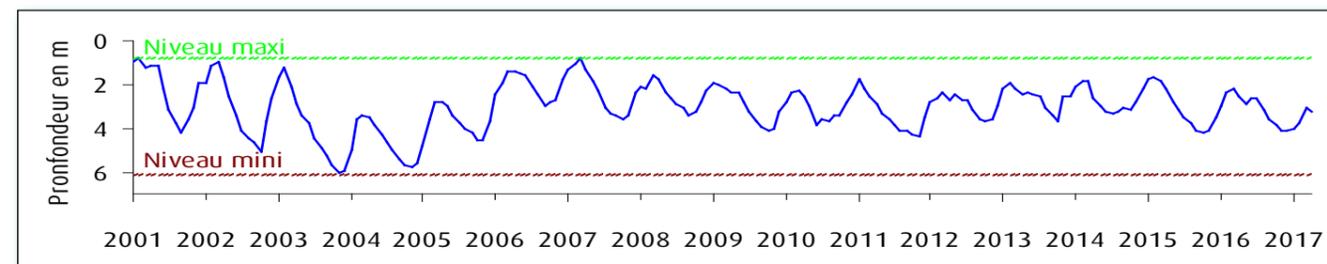
Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur
Altitude du sol : +47,7 NGF



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 en baisse

En avril 2017, tous les débits moyens des cours d'eau du bassin Artois-Picardie sont en baisse par rapport à ceux du mois de mars, conséquence de la faible pluviométrie enregistrée sur l'ensemble du bassin au cours du mois.

Sur certains cours d'eau, notamment sur la Marque, les fleuves côtiers (le Wimereux et la Slack) mais aussi les cours d'eau de l'Avesnois, la baisse est très importante. On peut citer, par exemple, la Slack à la station située à Rinxent, dont le débit moyen mensuel d'avril est de 0.163 m³/s alors qu'il était de 0.605 m³/s en mars. De même, sur l'Helpe Mineure, à la station de Fourmies, le débit moyen mensuel est passé de 0.383 m³/s en mars à 0.096 m³/s en avril. Pour ces deux stations, mais aussi pour les deux stations situées sur la Marque ou celle située sur la Solre dans l'Avesnois, les débits moyens mensuels du mois d'avril se situent maintenant en dessous des valeurs de décennale sèche. Pour les autres stations, le débit moyen mensuel se situe entre les valeurs de quinquennale et décennale sèche, sauf la Laquette à Witternesse qui est dans la moyenne d'un mois d'avril.

Après une petite amélioration en début d'année 2017, la situation se dégrade donc de nouveau et pourrait devenir inquiétante si la pluviométrie reste déficitaire. En effet, avec le printemps et la reprise de la végétation, les quelques pluies observées à la fin du mois d'avril n'ont pas eut d'impact sur le niveau des cours d'eau, l'eau étant utilisée par la végétation avant qu'elle n'arrive dans les cours d'eau.

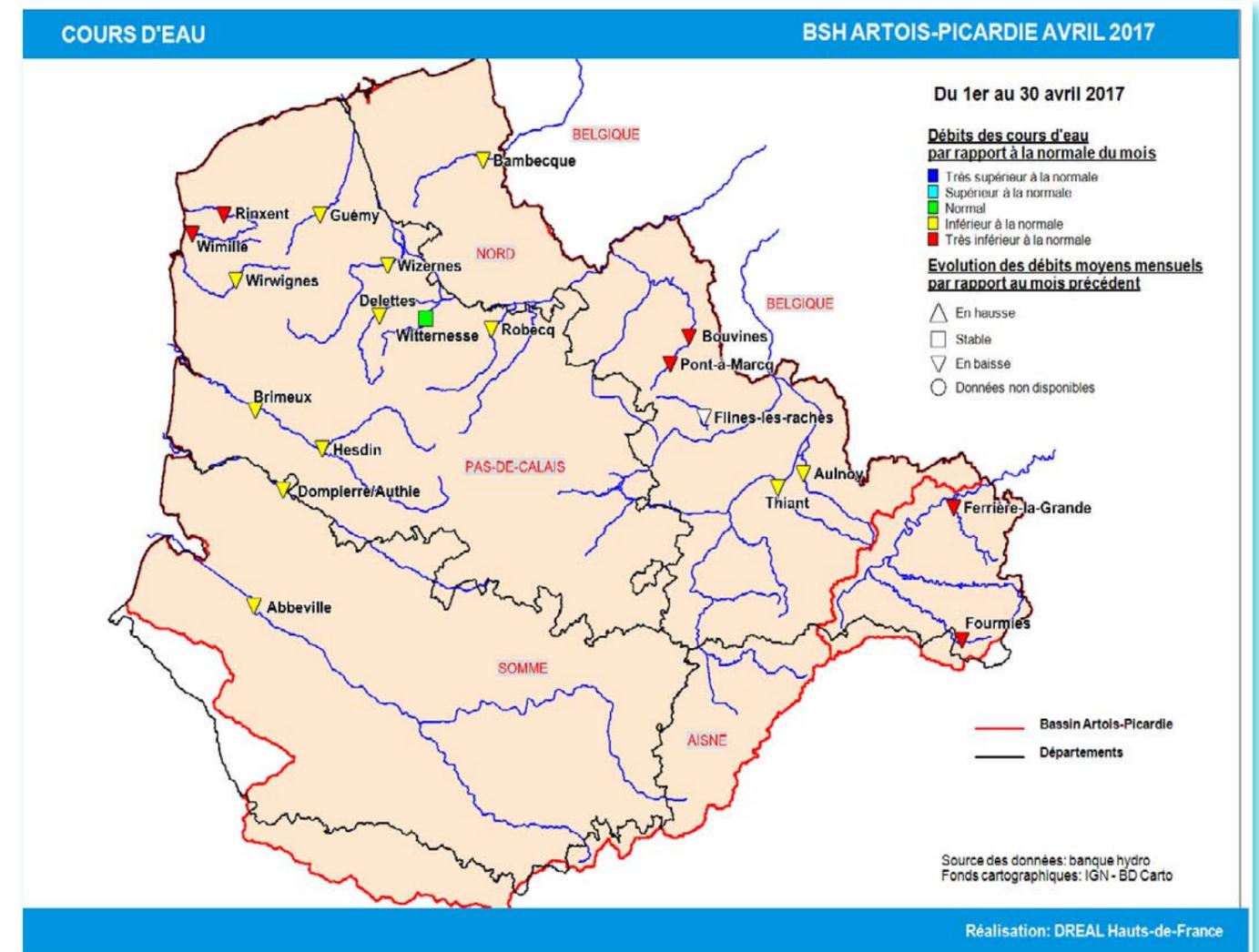
On remarque d'ailleurs que pour la majorité des cours d'eau du bassin, le VCN3 du mois d'avril (débit moyen minimum observé sur 3 jours consécutifs sur tout le mois d'avril), qui permet de caractériser une situation d'étiage, est observé sur la période du 28 au 30 avril.

Dans le cadre du suivi d'étiage, les VCN3 sont analysés tous les 15 jours afin que des mesures de sensibilisation voire de restriction d'usage de l'eau soient mises en place sur les secteurs concernés pour protéger l'alimentation en eau potable des populations et les écosystèmes aquatiques.

Avec la faible pluviométrie enregistrée en avril, aucune vigilance particulière n'a été déclenchée sur les tronçons surveillés par le Service de Prévision des Crues du bassin Artois-Picardie.



Situation des eaux superficielles au 30 avril 2017



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>

Bibliographie:
Charte qualité de l'hydrométrie, code de bonnes pratiques, Ministère de l'Environnement, septembre 1998.
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.

VIGICRUES
Pour en savoir plus sur les crues:
<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.

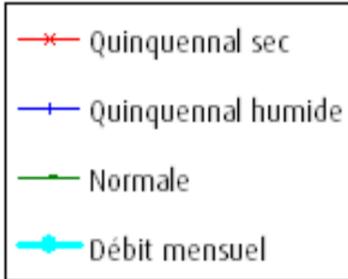


COURS D'EAU

Bilan hydrologique des douze derniers mois



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

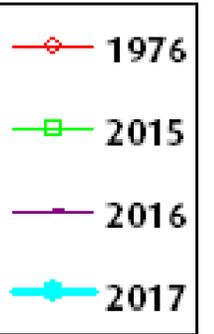


Définitions

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.

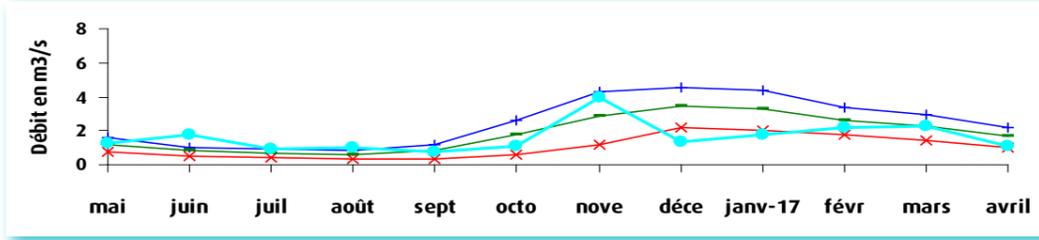
Débit mensuel
Débit moyen du mois.



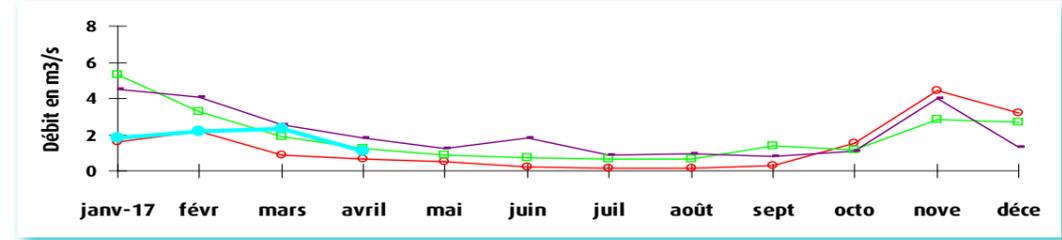
Définitions

Année 1976
Année « référence sécheresse » du Bassin.

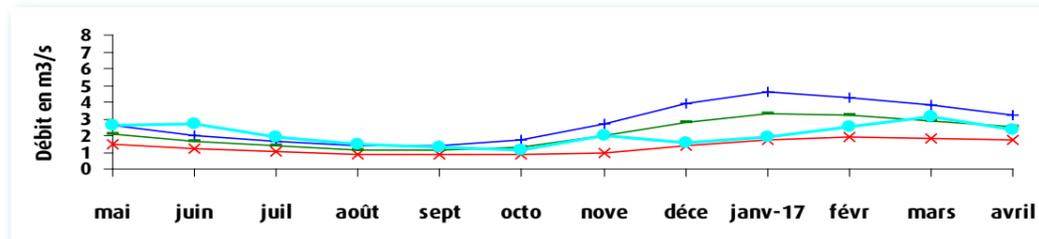
La Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais.
Surface du bassin versant: 100 km². Débit internannuel: 1.83 m³/s



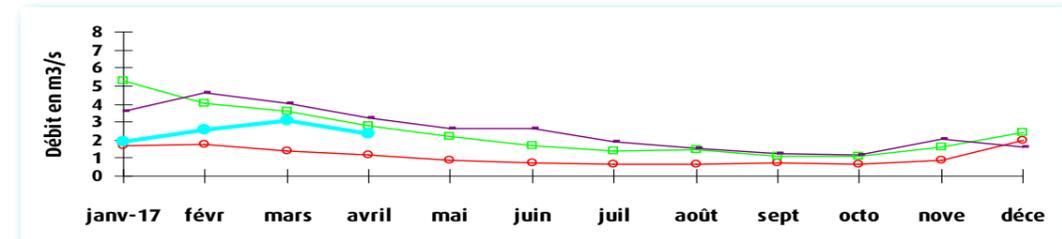
La Liane à Wirwignes



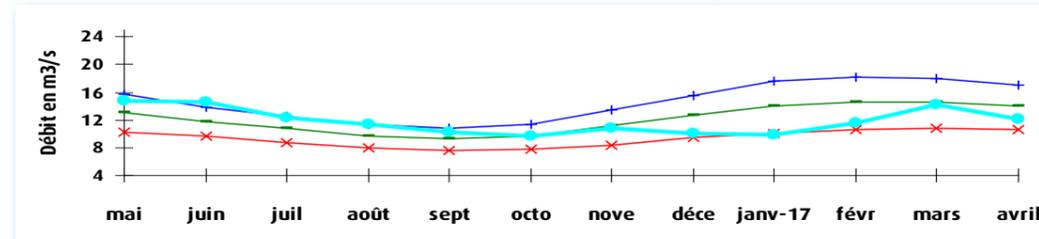
La Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois.
Surface du bassin versant: 158 km². Débit internannuel: 2.11 m³/s



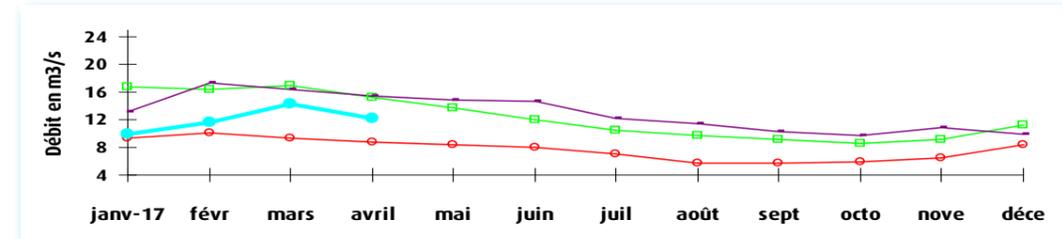
La Lys à Delettes



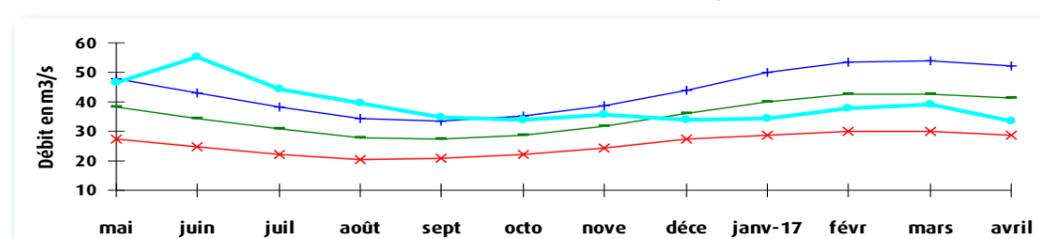
La Canche à Brimeux, représentative des cours d'eau côtiers alimentés par la nappe de la craie.
Surface du bassin versant: 894 km². Débit internannuel: 12.10 m³/s



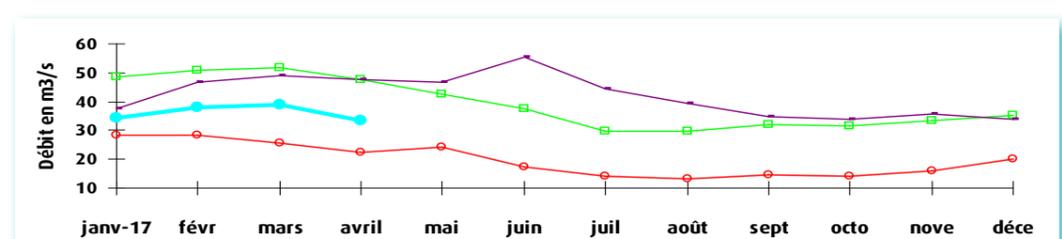
La Canche à Brimeux



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





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 Bellegem

Données provisoires en fonction de l'état de notre connaissance
au 30/04/2017