



FEVRIER 2017

EDITORIAL

En février 2017, le nord-ouest du bassin Artois-Picardie a été plus arrosé que les autres secteurs. Douceur et froid se sont succédé au cours du mois, avec quelques chutes de neige et beaucoup de vent.

Les débits moyens de l'ensemble des cours d'eau du bassin sont en hausse mais restent inférieurs aux normales d'un mois de février.

Les niveaux des eaux souterraines sont majoritairement en hausse ce mois-ci mais restent inférieurs aux normales saisonnières.



Le Gy
à Duisans

SOMMAIRE

P 2 - Précipitations

Pluie contrastée

P 6 - Eaux souterraines

Légère recharge des nappes

P 10 - Cours d'eau

Débits en hausse



PRECIPITATIONS

Pluie contrastée

Les cumuls mensuels de précipitations sont contrastés pour ce mois de février 2017. On part d'un déficit dans l'Avesnois de 37% à Saint-Hilaire-sur-Helpe (avec 41.8 mm comme cumul mensuel) à un excédent au sud des Flandres Intérieures de 40% à Merville (57.3 mm pour cumul mensuel). L'excédent le plus important se situe à la station du Touquet avec 58% et 87.7 mm pour cumul mensuel (dont 21.8 mm en 6 heures le 5 février, par un front occlus stationnaire apportant les plus fortes précipitations autour d'un axe le Touquet-Valenciennes). Depuis septembre 2016, le déficit pluviométrique sur 6 mois atteint encore 57% à Saint-Hilaire-sur-Helpe dans l'Avesnois avec seulement 199 mm de cumul de précipitations.

L'humidité des sols superficiels continue sa progression ce mois-ci sur l'ouest et le nord du bassin où, localement, elle devient légèrement supérieure aux normales, mais il subsiste toujours le fort déficit ponctuel (plus de 30%) dans le sud de l'Avesnois.

Ce mois de février a été également plus doux que la normale de près de 2.5°C. Si les températures maximales en journée ont été très froides le 10 février (aucun dégel à Lille-Lesquin avec -0.2°C au thermomètre au meilleur moment de la journée) et le 11, elles ont été très douces le 15 jusqu'à 16.7°C à Cayeux-sur-Mer (80) soit près de 9°C au-dessus des normales. Les températures minimales sont également très douces les 21 et 22 février jusqu'à 10.3°C à Dunkerque.

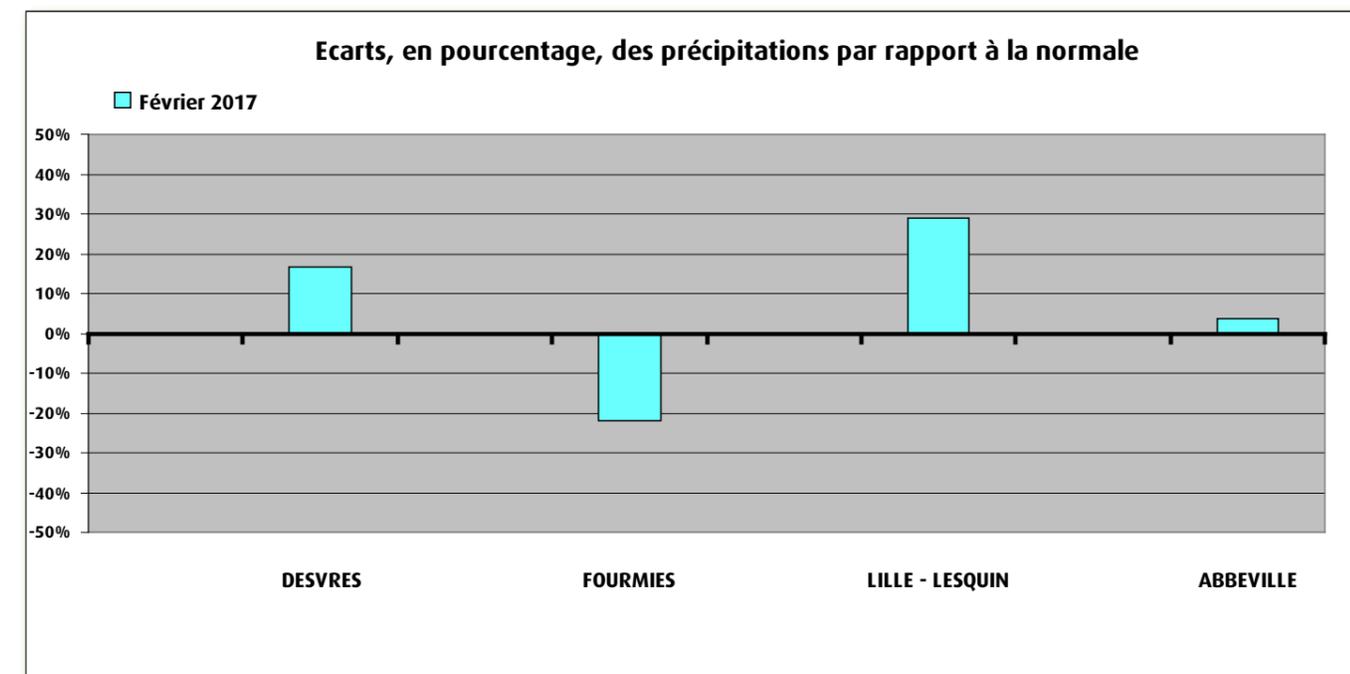
La tempête Thomas du 23 février a provoqué, sur le bassin, les plus fortes rafales au nord-ouest d'une ligne Amiens-Valenciennes (en épargnant la Baie de Somme et le sud de la Côte d'Opale) jusqu'à 130 km/h au Cap Gris-Nez sur la côte et jusqu'à 110 km/h à Cambrai-Epinoy (62) pour l'intérieur des terres.

Le front froid actif à la mi-journée du 27 février puis la traîne à l'arrière se sont accompagnés d'une activité électrique parfois soutenue, de chutes de grésil ou de grêle ainsi que de puissantes averses et des rafales de vent jusqu'à 105 km/h à Abbeville. L'instabilité s'est poursuivie la nuit suivante ainsi que la matinée du 28 et avec l'abaissement de la température, des chutes de neige humide se sont produites surtout sur l'ouest du Pas-de-Calais qui ont fini par tenir au sol jusqu'à 7 cm dans le secteur de Desvres.



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

| Pluviométrie mensuelle en mm | | |
|------------------------------|--------------|---------|
| | Février 2017 | Normale |
| DESVRES (DREAL) | 89.4 | 76.6 |
| FOURMIES (DREAL) | 51.5 | 66 |
| LILLE - LESQUIN | 61.2 | 47.4 |
| ABBEVILLE | 51.2 | 49.3 |



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:

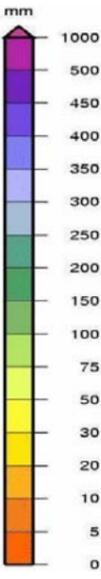
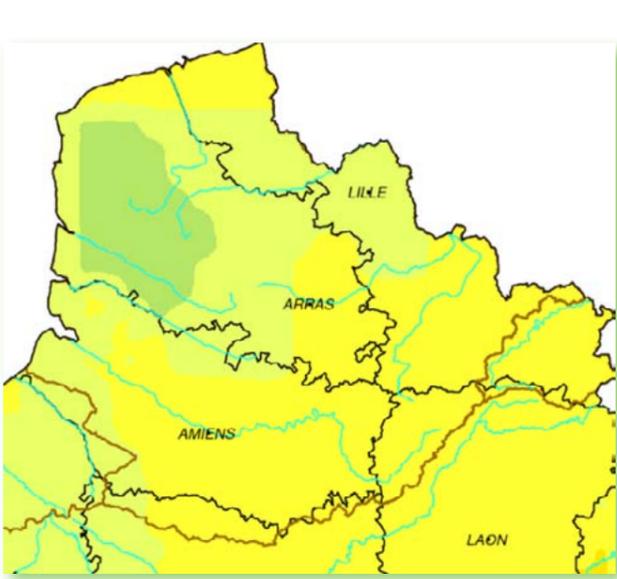
Différence entre la pluie et l'évapotranspiration potentielle.

PRECIPITATIONS



Cumul de précipitations mensuelles

Mois de février 2017

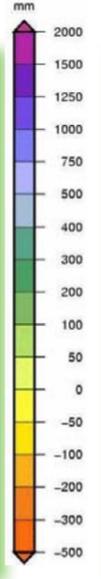
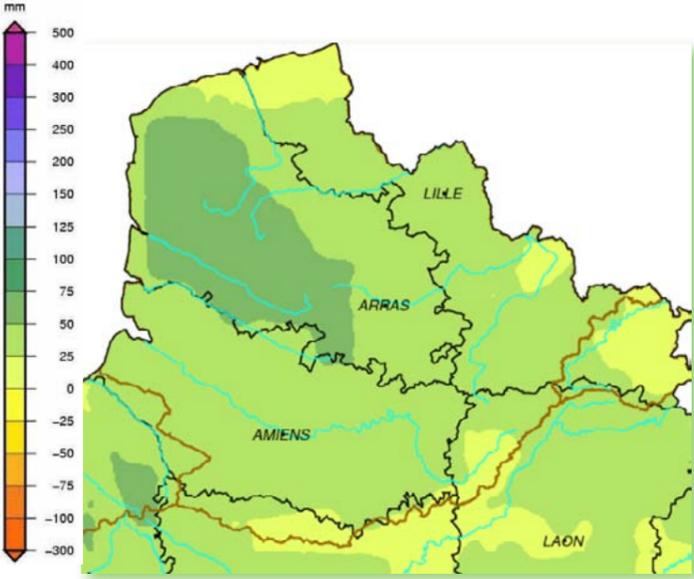


Mois de janvier 2017

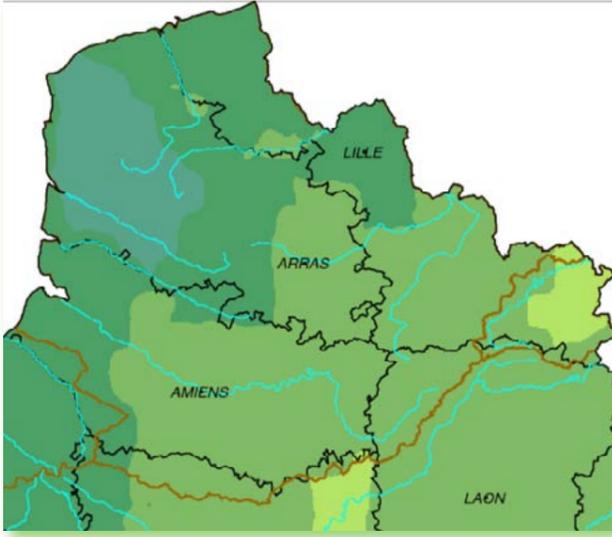


Cumul de pluies efficaces

Mois de février 2017

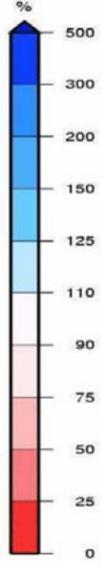
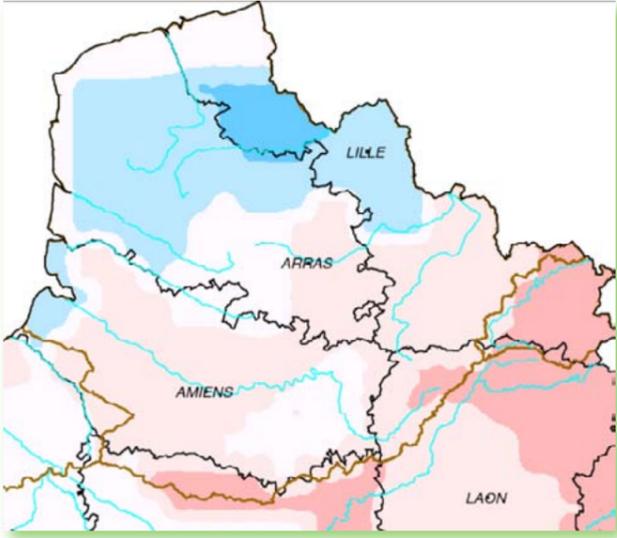


De septembre 2016 à février 2017

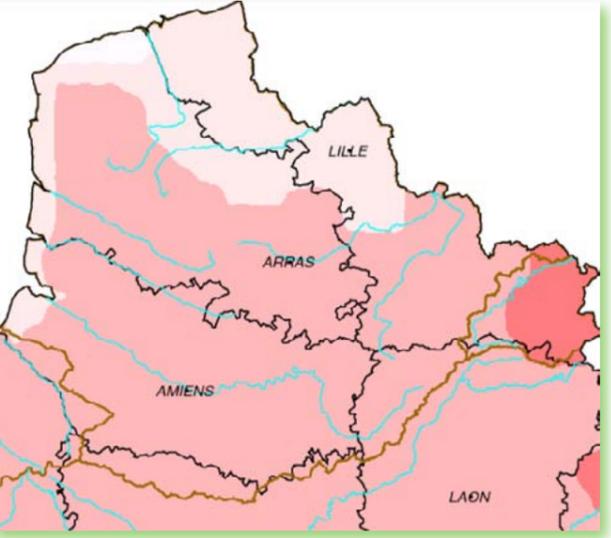


Rapport à la normale 1981 - 2010

Mois de février 2017

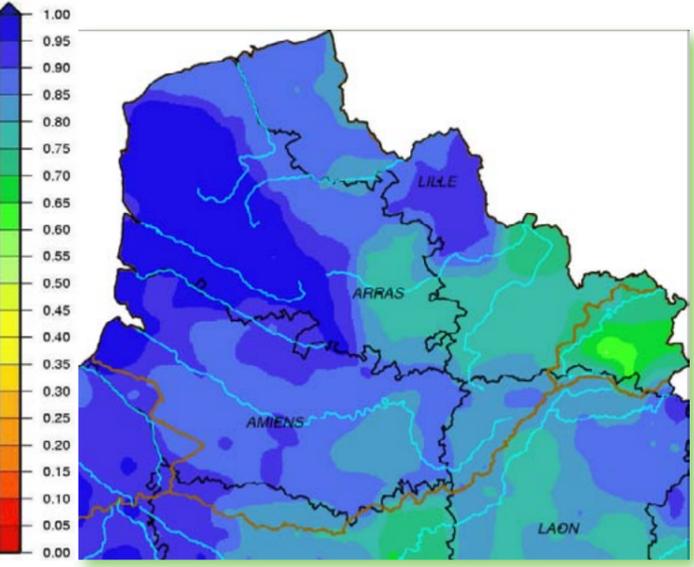


Cumul de septembre 2016 à février 2017

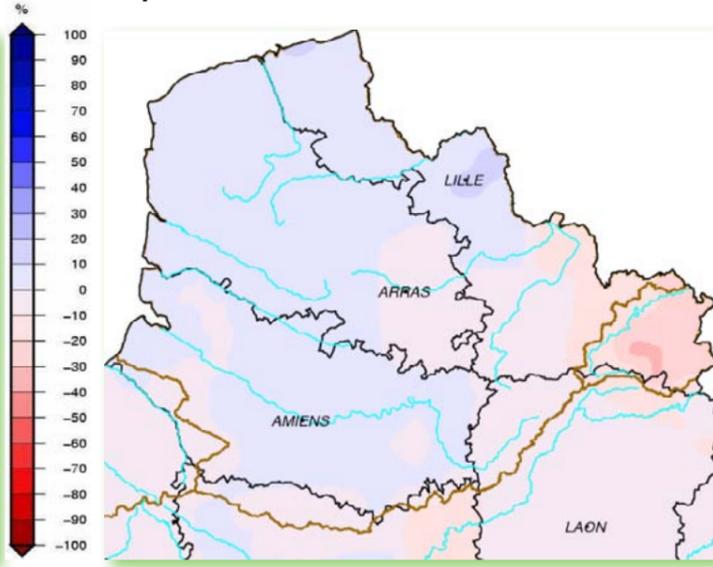


Indice d'humidité des sols

Au 28 février 2017



Ecart pondéré à la normale 1981-2010 au 28 février



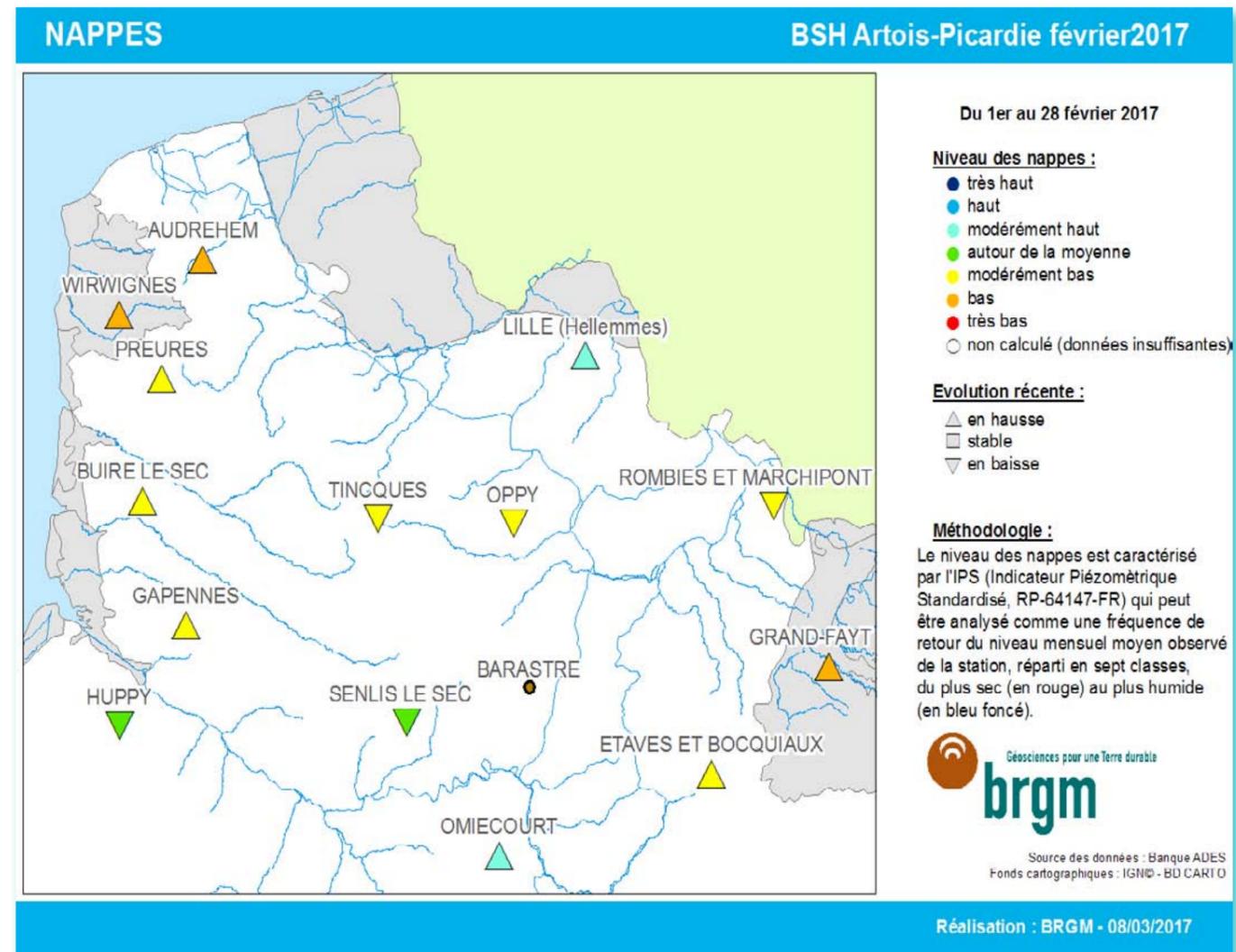


EAUX SOUTERRAINES

Légère recharge des nappes



Situation des eaux souterraines au 28 février 2017



Depuis janvier 2017 un nouvel indicateur de l'état des nappes est proposé. Cet Indicateur Piézométrique Standardisé (IPS) est applicable sur l'ensemble des points de suivi des niveaux d'eau souterraine ayant au moins 15 valeurs. Sept classes ont été retenues pour indiquer l'état des nappes avec une graduation allant de « niveaux très bas » à « niveaux très hauts ». Des équivalences en termes de période de retour sont proposées. Toutefois, l'utilisation de la terminologie propre à l'IPS sera privilégiée, principalement pour les nappes à cycle pluriannuel (que l'on ne peut pas traiter en termes de période de retour). L'iconographie liée au BSH reste inchangée.

La pluviométrie du mois de février 2017 a été supérieure à celle de janvier, permettant de visualiser une amorce de la recharge des nappes aquifères sur certains secteurs. En effet, sur les 14 piézomètres analysés (le piézomètre de Barastre a connu un problème technique en cours de mois), 9 montrent un niveau piézométrique en hausse et 5 montrent un niveau en baisse. Une hausse des niveaux piézométriques est en particulier observée sur les nappes non-craieuses du Boulonnais (Wirwignes) et de l'Avesnois (Grand-Fayt). Sur la nappe de la craie, moins réactive, la situation est plus hétérogène. Malgré des niveaux majoritairement en hausse, les niveaux sont plutôt inférieurs à la moyenne pour un mois de février, en particulier pour les aquifères non-craieux du Boulonnais et de l'Avesnois. Ainsi, sur les 14 piézomètres analysés pour l'ensemble du bassin, seuls quelques piézomètres de la craie montrent un niveau modérément haut (2 piézomètres) ou autour de la moyenne (2 piézomètres). Tous les autres piézomètres (soit 10 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, une majorité de piézomètres montre une tendance à la hausse (7 sur les 12), les autres étant en baisse. Néanmoins, notons que les baisses observées sont moins importantes que celles observées les mois précédents. La majorité des piézomètres ont des niveaux «modérément bas» (7 sur les 12). Le piézomètre de Audrehem, à l'extrême nord-ouest du bassin a même un niveau classé «bas». Les autres piézomètres ont des niveaux «autour de la moyenne» (2 sur les 12) ou «modérément haut» (2 sur les 12).

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

Boulonnais : Les quelques pluies au cours du mois de février ont permis de faire légèrement remonter le niveau piézométrique à Wirwignes, permettant de classer ce piézomètre «en hausse». Néanmoins, avec la faible pluviométrie depuis le mois de décembre, le niveau piézométrique reste à un niveau «bas» pour un mois de février.

Avesnois : Une hausse piézométrique s'observe sur le piézomètre de Grand-Fayt depuis la mi-janvier et se poursuit au cours du mois de février à la faveur des épisodes pluvieux. La recharge hivernale semble avoir enfin commencé sur cet aquifère. Néanmoins le niveau piézométrique reste «bas».

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.ad.es.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

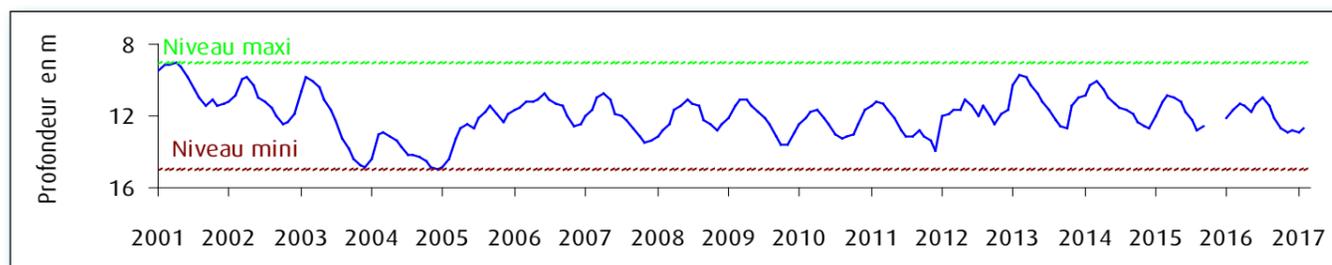
Les eaux souterraines, une ressource naturelle et un patrimoine à protéger, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, août 2003



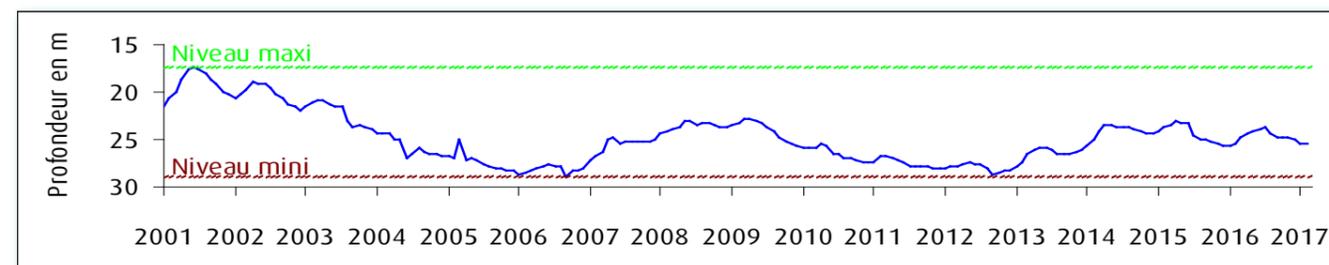
EAUX SOUTERRAINES

Situation mensuelle du niveau des nappes

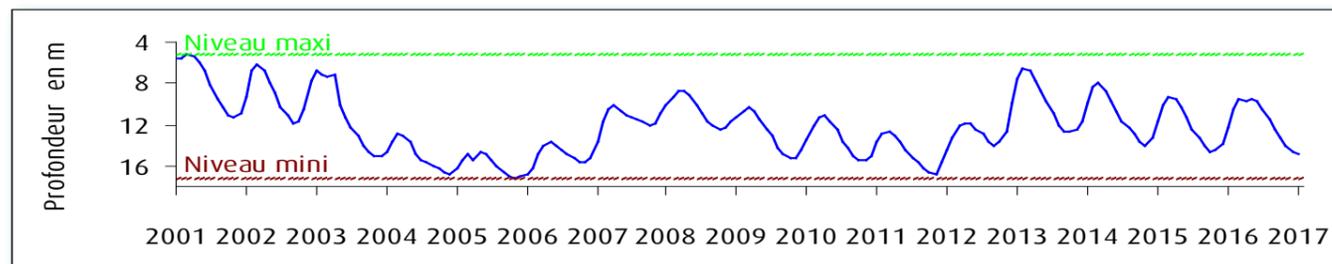
Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, craie séno-turonienne
 Altitude du sol : +30.60 NGF



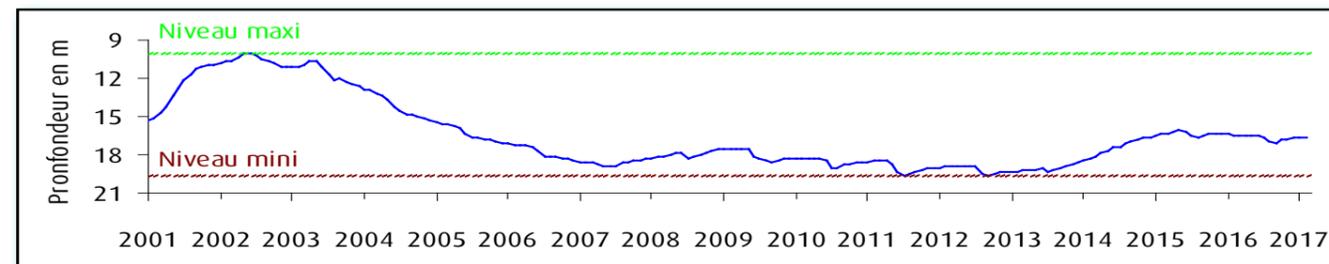
Fluctuation de la nappe de la craie à Barastre (Cambésis), grande inertie de la nappe, craie séno-turonienne
 Altitude du sol : +120.30 NGF



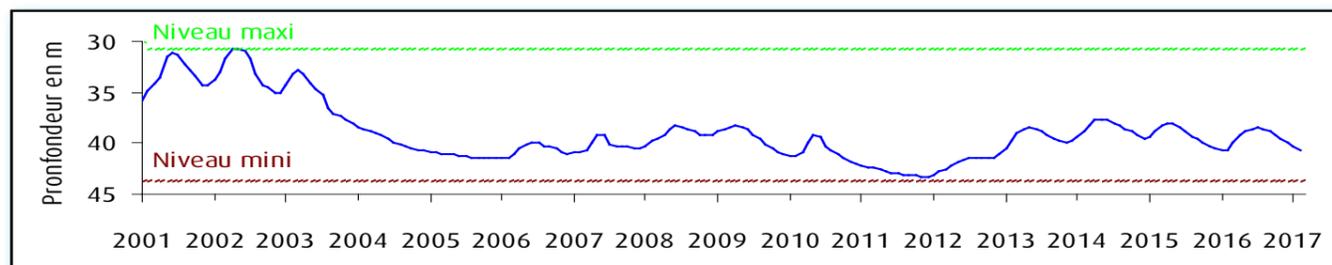
Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du centre Artois, craie séno-turonienne
 Altitude du sol : +116,50 NGF



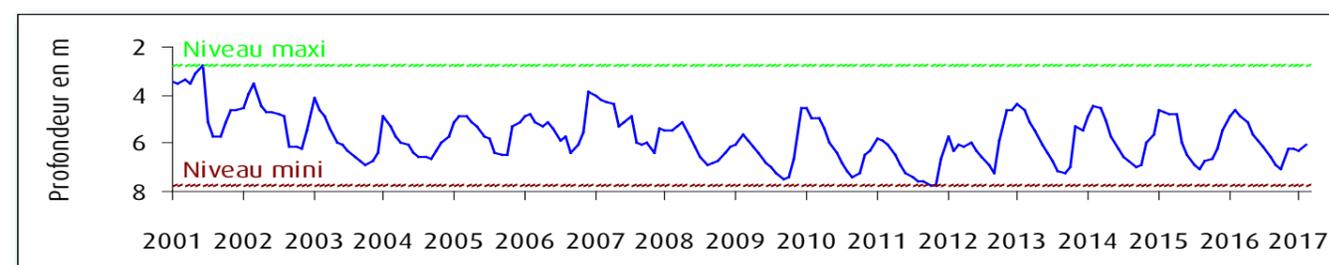
Fluctuation de la nappe de la craie à Omiécourt, caractéristique de la nappe du Santerre (aquifère libre à grande inertie), craie séno-turonienne - Altitude du sol : +84,00 NGF



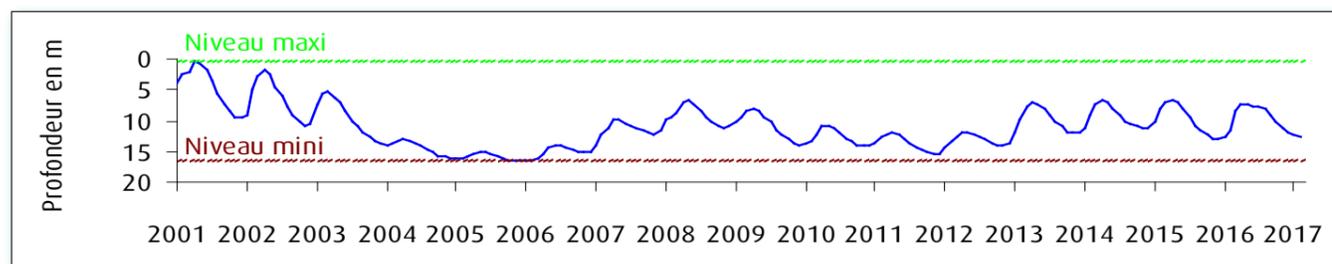
Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +107,50 NGF



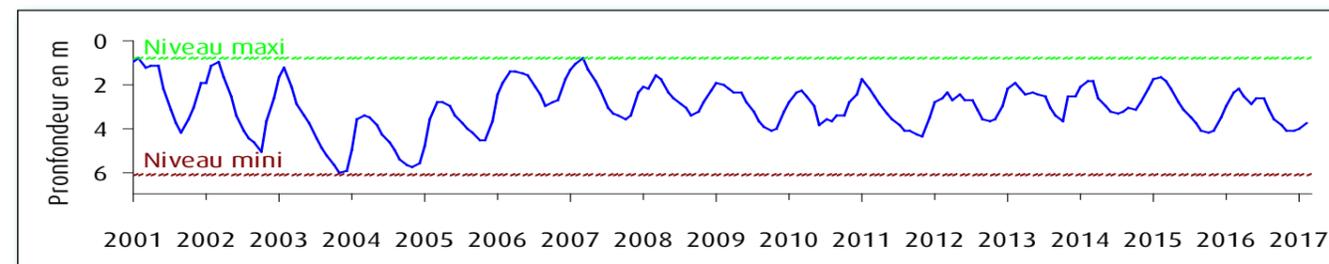
Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur
 Altitude du sol : +47,7 NGF



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 débits moyens mensuels du mois de février 2017 sont en hausse par rapport au mois dernier, conséquence des pluies survenues essentiellement en début (les 5 et 6) et fin du mois de février (27 et 28) ; mais ils demeurent bas pour la saison.

Mis à part sur l'Yser, les débits moyens sont en dessous des normales de saison et se situent majoritairement entre les valeurs normales et les valeurs de quinquennales sèches, sauf sur les cours d'eau de l'Avesnois (l'Helpe Mineure et la Solre) où les débits sont inférieurs aux valeurs de décennales sèches, conséquences du déficit pluviométrique enregistré sur ce secteur depuis plusieurs mois.

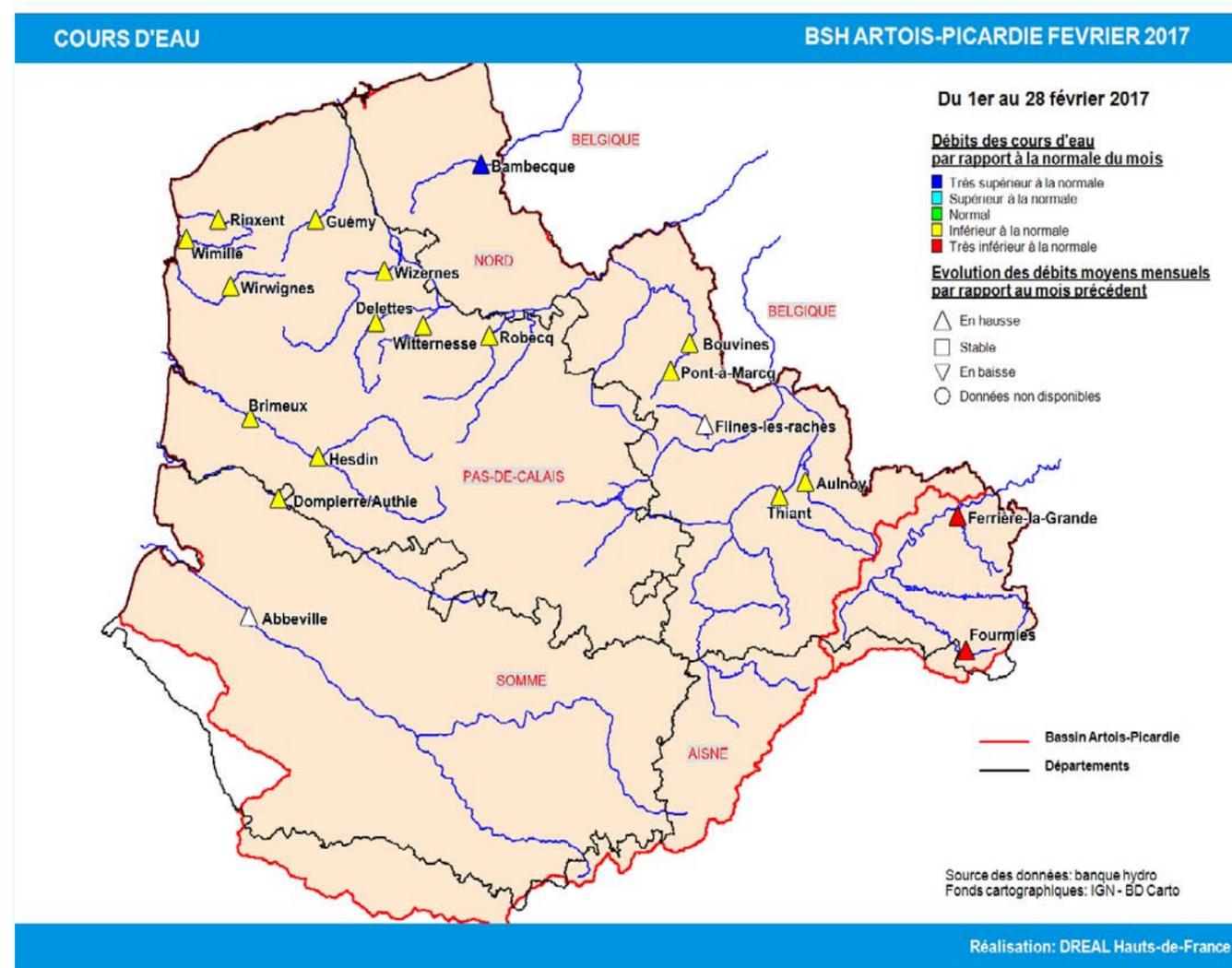
Comparés au mois de janvier 2017, les temps de retour des valeurs moyennes mensuelles attestent d'une amélioration de la situation sur les cours d'eau sauf sur ceux de l'Avesnois.

Par exemple, sur l'Helpe Mineure, à la station de Etroeungt, le débit moyen mensuel est passé de 0.83 m³/s en janvier à 1.19 m³/s en février, malgré cette hausse le débit reste en dessous de la normale de saison (2.98 m³/s) et même en dessous de la valeur de décennale sèche (1.31 m³/s).

Suite à l'épisode pluvieux des 5 et 6 février, le Service de Prévion des Crues du bassin Artois-Picardie a placé le bassin versant de la plaine de la Lys en vigilance jaune les 6 et 7 février.



Situation des eaux superficielles au 28 février 2017



Sources et contacts:

DREAL Hauts-de-France
Bassin Artois-Picardie

Mélanie 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.

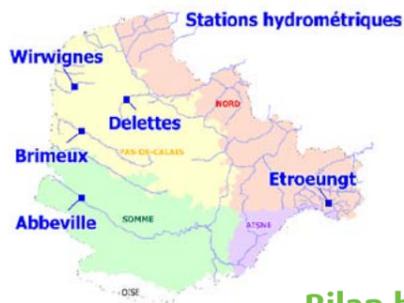
VIGICRUES

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.

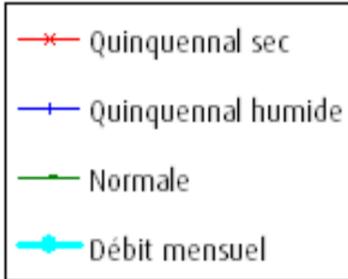


COURS D'EAU

Bilan hydrologique des douze derniers mois



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

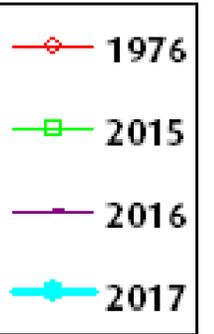


Définitions

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.

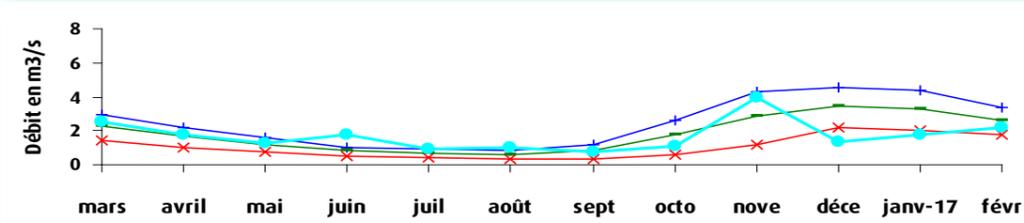
Débit mensuel
Débit moyen du mois.



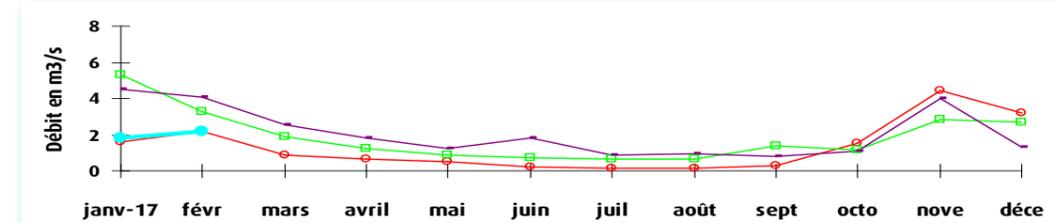
Définitions

Année 1976
Année « référence sécheresse » du Bassin.

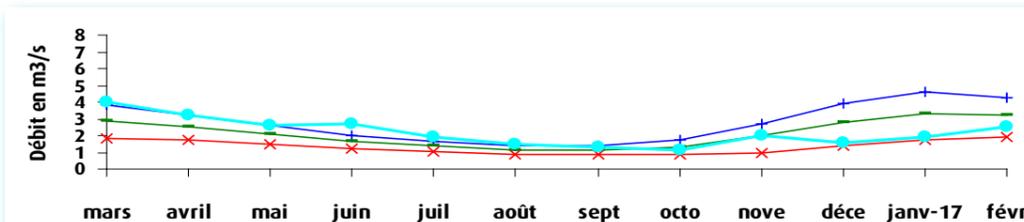
La Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais.
Surface du bassin versant: 100 km². Débit internannuel: 1.83 m³/s



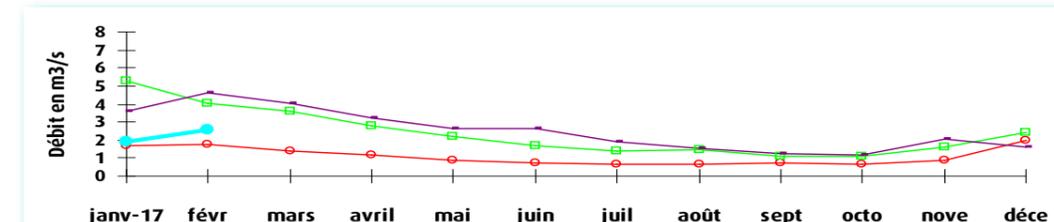
La Liane à Wirwignes



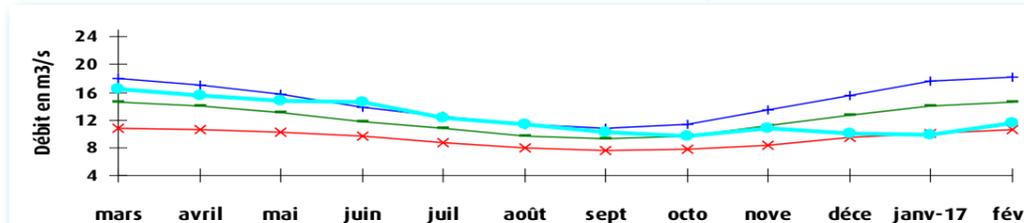
La Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois.
Surface du bassin versant: 158 km². Débit internannuel: 2.11 m³/s



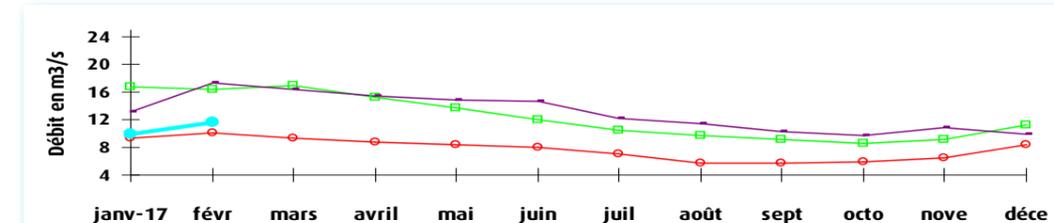
La Lys à Delettes



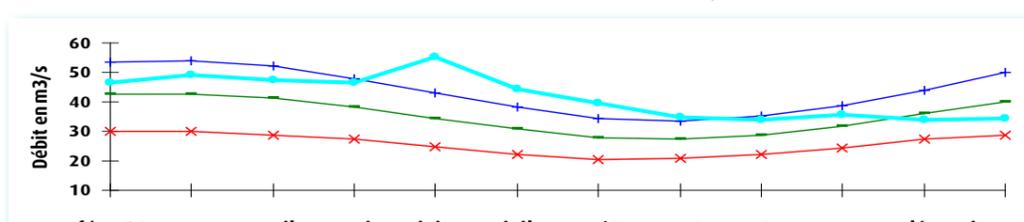
La Canche à Brimeux, représentative des cours d'eau côtiers alimentés par la nappe de la craie.
Surface du bassin versant: 894 km². Débit internannuel: 12.10 m³/s



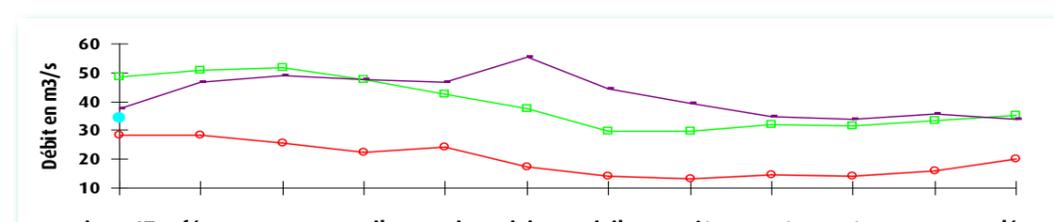
La Canche à Brimeux



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 Prévion des Crues et Hydrométrie

Réalisation : Mélisande Van Bellegem

Données provisoires en fonction de l'état de notre connaissance
au 28/02/2017