



JUN 2016

## EDITORIAL

Dans la continuité de la fin du mois de mai, le mois de juin a été extrêmement pluvieux, avec la succession de plusieurs épisodes pluvio-orageux qui ont entraîné de nombreuses crues des cours d'eau du bassin Artois-Picardie. Aucun secteur n'a été épargné à une période ou une autre du mois de juin. Les précipitations très importantes et souvent dans un laps de temps assez court et la montée des eaux souvent très rapide ont entraîné d'innombrables dégâts.

Les débits des cours d'eau mais aussi le niveau des eaux souterraines sont donc en hausse et supérieurs aux normales de saison.



## SOMMAIRE

### P 2 - Précipitations

Pluie supérieure aux normales



### P 6 - Eaux souterraines

Niveaux supérieurs aux normales



### P 10 - Cours d'eau

Débits en hausse



# PRECIPITATIONS

## Pluie supérieure aux normales d'un mois de juin

Comme le mois précédent, les cumuls mensuels de précipitations sont, sur une grande partie du bassin, très supérieurs aux normales pour ce mois de juin 2016. Ils s'échelonnent de 57.6 mm à Abbeville (13% en dessous des normales) jusqu'à 161.5 mm à Lille-Lesquin (150% au-dessus des normales) où le record de 124.6 mm de juin 1987 est ainsi largement battu. On relève 131.9 mm à Valenciennes soit également un cumul largement au-dessus de l'ancien record de 115.4 mm de juin 1992.

Ces forts cumuls mensuels sont la conséquence une nouvelle fois d'un temps très instable se manifestant tout au long de juin.

Les orages du 07 juin ont été accompagnés d'une activité électrique intense avec plus de 12000 impacts de foudre sur le Pas-de-Calais (foudre notamment sur une habitation à Billy-Berclau) et avec près de 9000 impacts dans le Nord (villa incendiée à Villeneuve-d'Ascq). Ces orages très pluvieux par ailleurs ont entraîné de fréquentes inondations. Il est tombé ainsi sur une heure: 24.5 mm à Valenciennes, 41.1 mm à Cambrai-Epinoy (62) et 48 mm à Bourthes (62). Dans le Pas-de-Calais, un homme de 77 ans a été retrouvé noyé dans sa voiture à Mondicourt. Une cinquantaine de maisons ont été envahies par la boue à Doudeauville en raison d'une crue très rapide. Deux cents foyers ont été inondés à Pas-en-Artois et un collège encerclé par les eaux. La circulation des trains a été perturbée et même interrompue autour de la gare de Saint-Pol-sur-Ternoise...

On observe, le 17 juin, 40.4 mm de pluies en 12 heures à Lille-Lesquin.

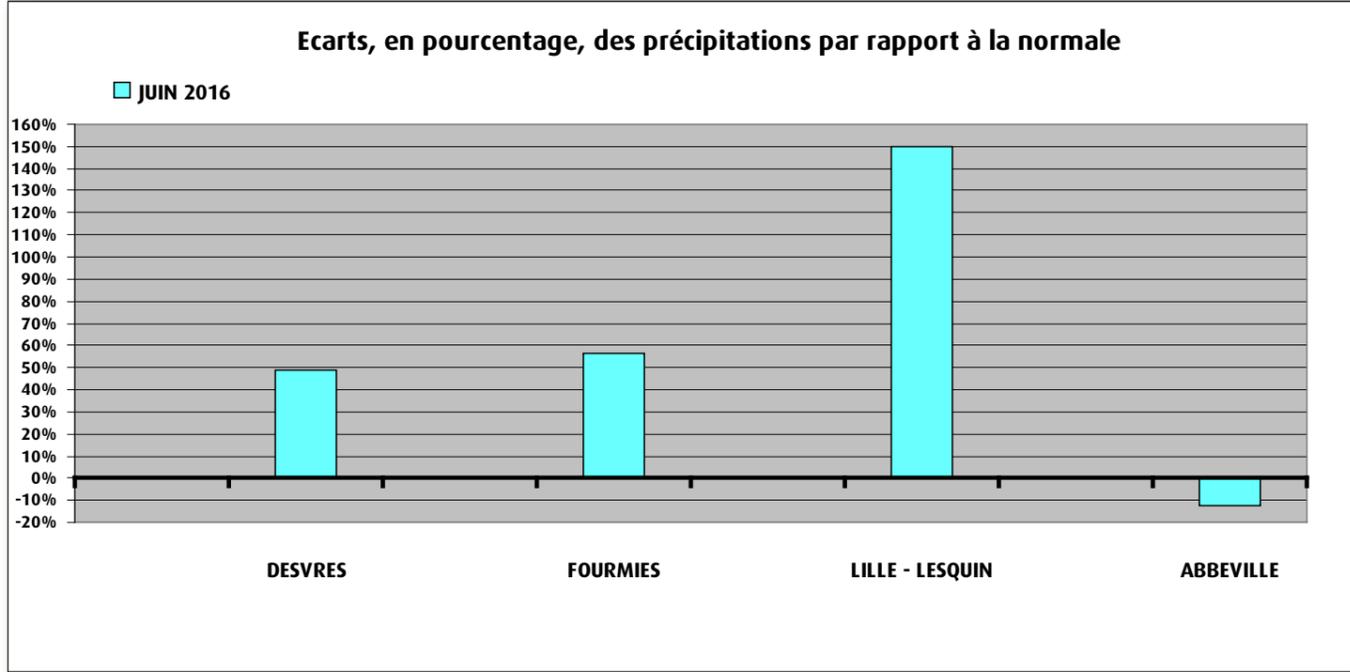
En tout début de matinée du 23 juin, il est relevé en une heure, un cumul de pluies de 21.7 mm à Dunkerque, 25.2 mm à Boulogne, 25.6 mm à Calais-Marck, 26.1 mm à Bainghen (62) et en 2 heures, 31.2 mm à Henneveux (62). En fin de journée du 23 juin, les orages violents entre le Santerre et le sud-est du département du Nord sont accompagnés de fortes chutes de grêle atteignant localement 6 cm de diamètre dans l'est du Santerre (80) et de rafales de vent puissantes comme dans le Vermandois (02) avec 109 km/h à la station de Saint-Quentin. Les cumuls de précipitations atteignent en une heure 25.2 mm à St-Quentin, 32.2 mm à St-Hilaire-sur-Helpe (59) et 37.1 mm à Epehy (80).

Dans ces conditions, les sols superficiels sont encore saturés sur une grande partie du bassin ce qui est tout à fait exceptionnel pour une fin juin.



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

Pluviométrie mensuelle en mm		
	Juin 2016	Normale
DESVRES (DREAL)	114.1	76.6
FOURMIES (DREAL)	116.4	74.4
LILLE - LESQUIN	161.5	64.6
ABBEVILLE	57.6	66



**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.

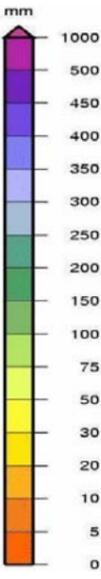
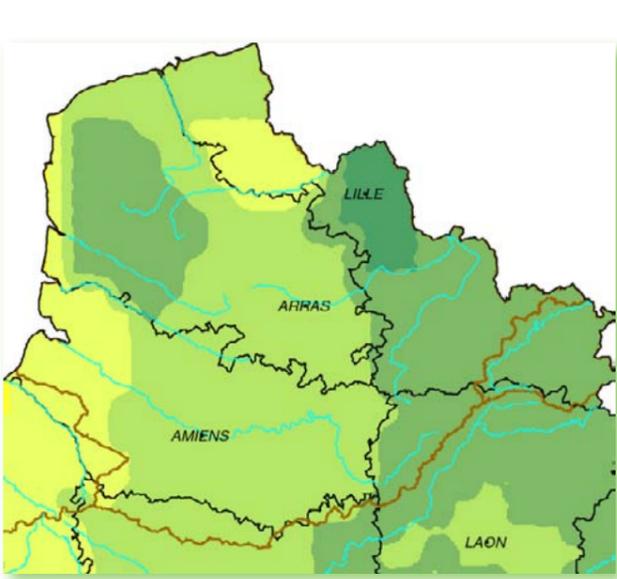
**Pluie efficace:**  
Différence entre la pluie et l'évapotranspiration potentielle.

# PRECIPITATIONS

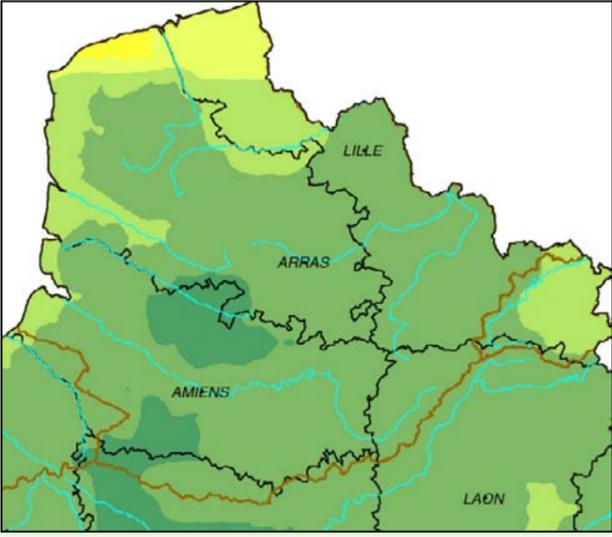


## Cumul de précipitations mensuelles

Mois de juin 2016

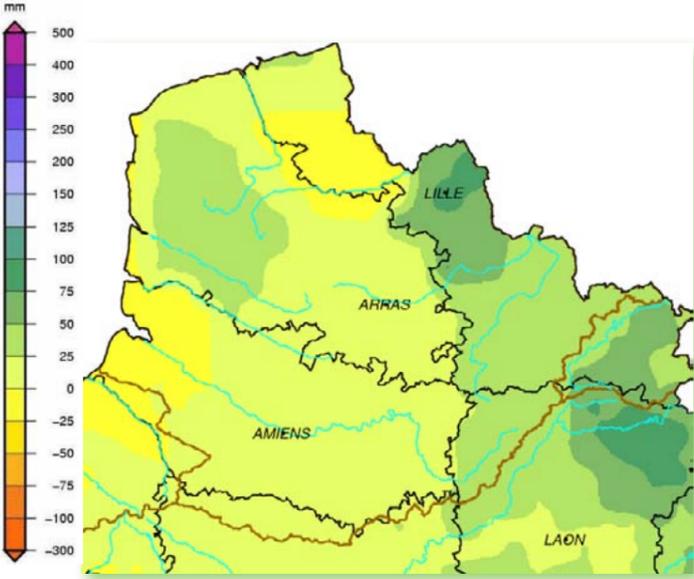


Mois de mai 2016

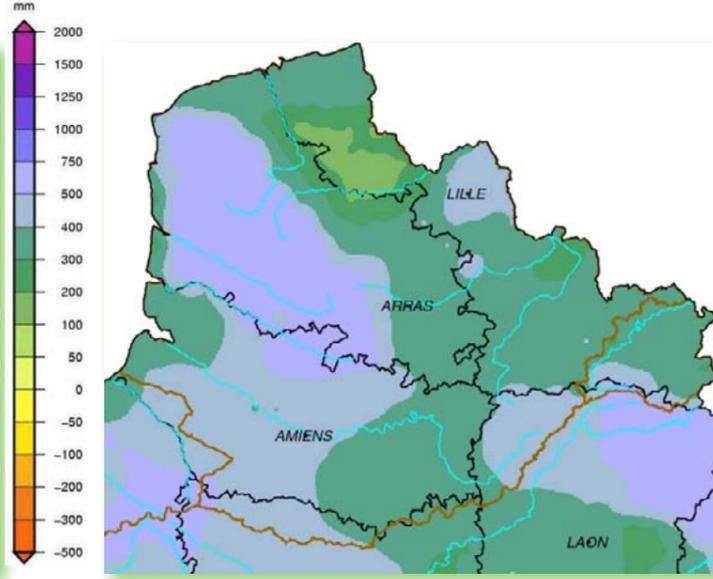


## Cumul de pluies efficaces

Mois de juin 2016

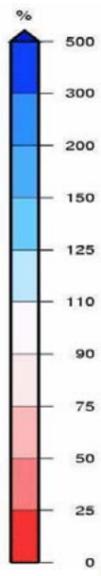
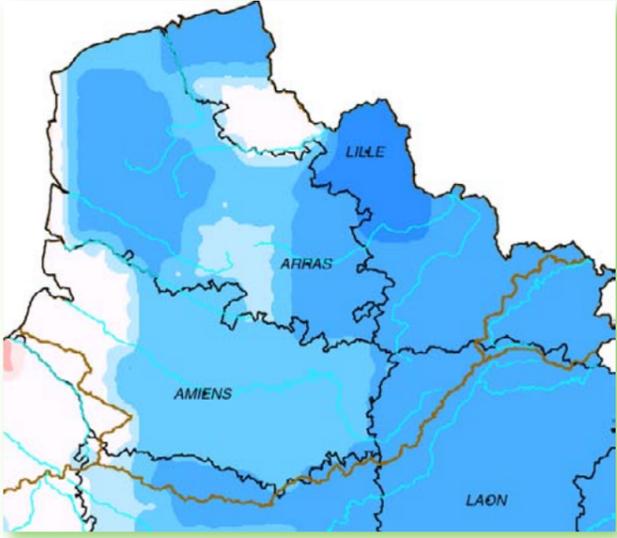


De septembre 2015 à juin 2016

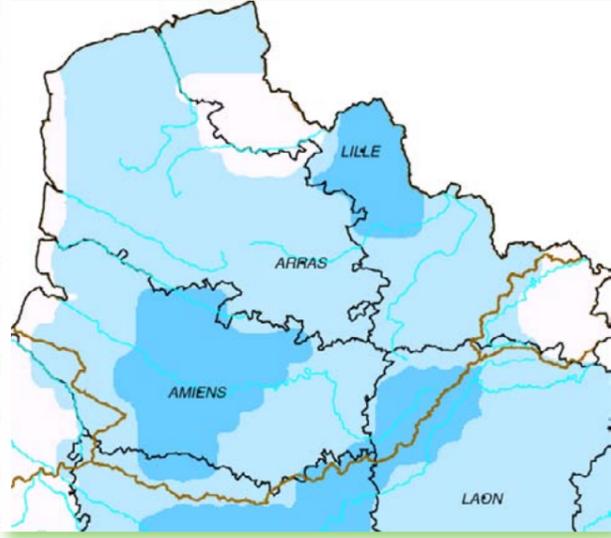


## Rapport à la normale 1981 - 2010

Mois de juin 2016

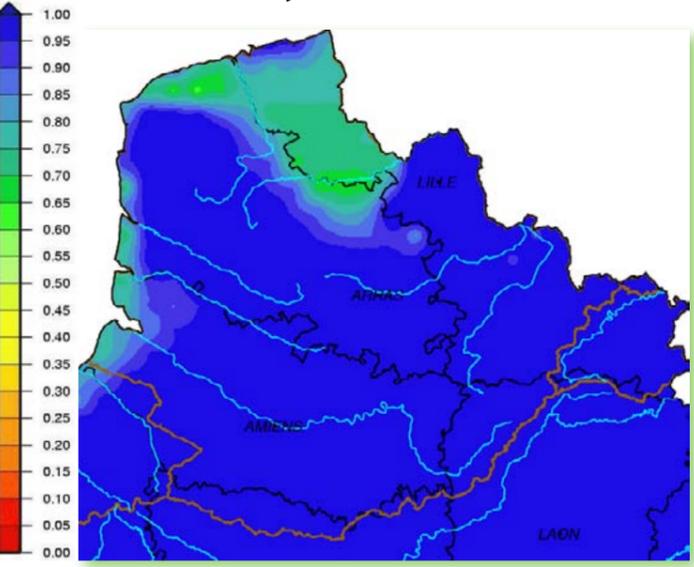


Cumul de septembre 2015 à juin 2016

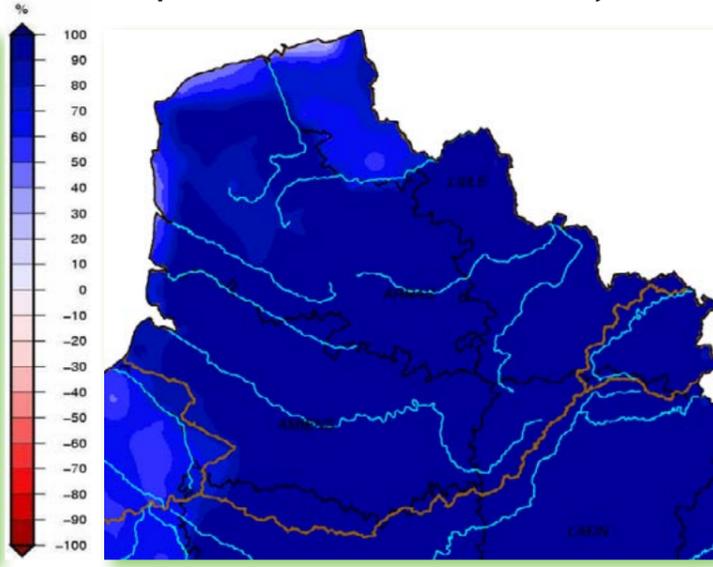


## Indice d'humidité des sols

Au 30 juin 2016



Ecart pondéré à la normale 1981-2010 au 30 juin 2016





## EAUX SOUTERRAINES

### Niveaux supérieurs aux normales

La forte pluviométrie du mois de juin (par exemple 140 mm à Wirwignes) a engendré des hausses de niveau piézométrique, qui atteignent des niveaux souvent supérieurs aux normales saisonnières. Ainsi, sur les 13 piézomètres analysés (les piézomètres de Audrehem et Gapennes ont connu un problème technique au cours du mois), la plupart des piézomètres sont en hausse (6/13) ou stables (5/13). Seuls deux piézomètres de la craie enregistrent de faibles baisses. Le niveau des nappes est haut avec une majorité (7/13) de piézomètres avec un indice de fréquence supérieur au seuil « 2,5 ans humide » et même quatre piézomètres de la craie avec un indice de fréquence supérieur au seuil « 10 ans humide ». Seuls deux piézomètres restent dans la normale saisonnière avec un indice de fréquence légèrement inférieur au seuil « 2,5 ans humide ».

#### Pour l'aquifère de la craie :

À l'échelle du bassin de la craie, la plupart des piézomètres montre une tendance à la hausse (5 sur les 11) ou stable (4 sur 11). Seuls les piézomètres de Oppy et Rombies-et-Marchipont enregistrent une faible baisse de leur niveau piézométrique. Ce dernier piézomètre est également le seul piézomètre de la craie avec un indice de fréquence inférieur au seuil « 2,5 ans humide ». En effet, tous les autres piézomètres ont un niveau supérieur à la normale de saison, avec même quatre piézomètres dont l'indice de fréquence dépasse le seuil « 10 ans humide ».

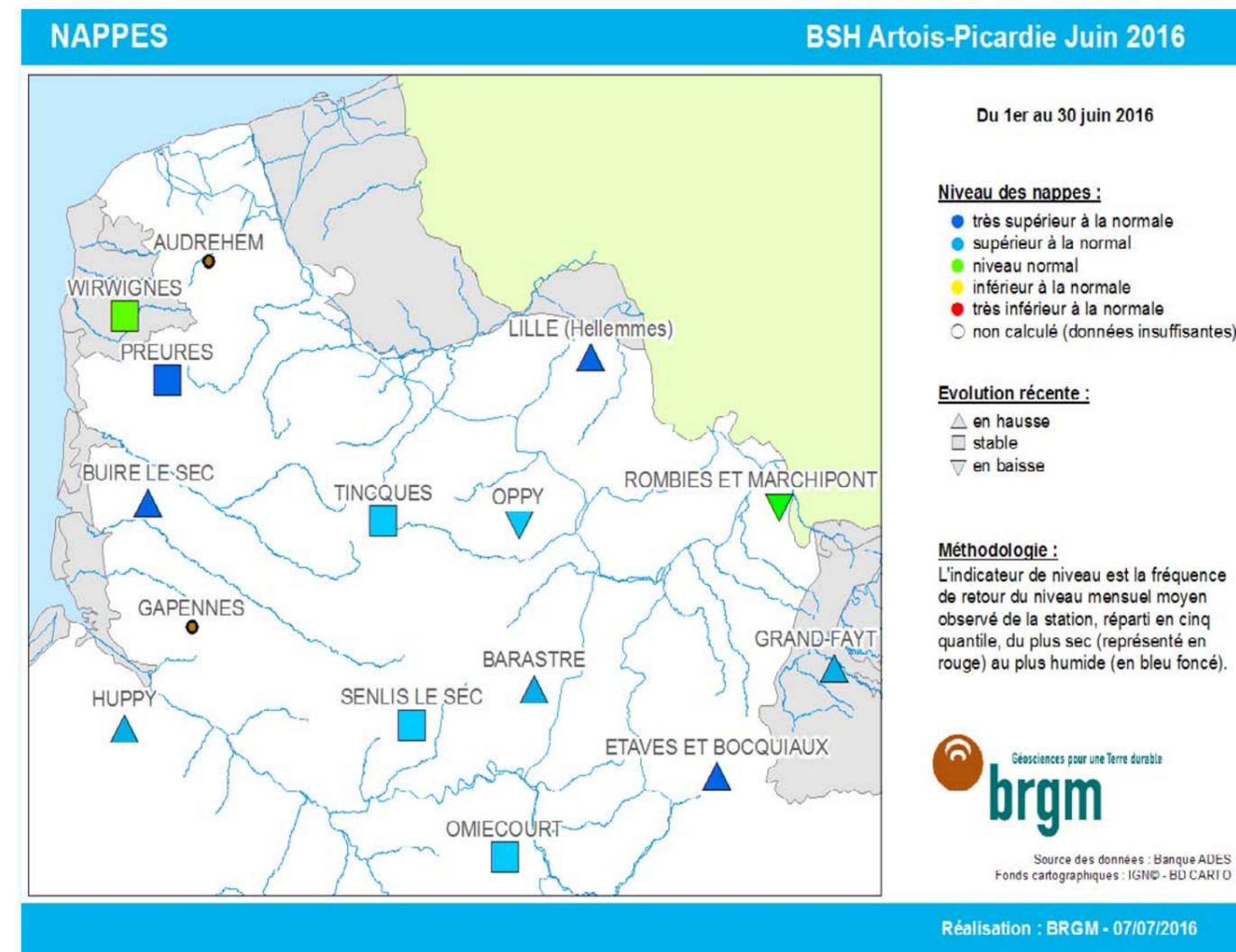
#### Pour les aquifères non crayeux du Boulonnais et de l'Avesnois :

**Boulonnais :** Malgré les fortes pluies du mois de juin, le niveau piézométrique relevé à Wirwignes suit la même tendance que les mois précédents. Ainsi, la baisse du niveau piézométrique entamée en mars se poursuit et l'indice de fréquence pour le mois de juin reste légèrement inférieur au seuil « 2,5 ans humide ».

**Avesnois :** La forte pluviométrie du mois de juin a provoqué une hausse importante du niveau piézométrique stoppant la baisse observée depuis mars. Ainsi, l'indice de fréquence jusque là proche du seuil « 2,5 ans sec » est, pour le mois de juin, supérieur au seuil « 2,5 ans humide ».



### Situation des eaux souterraines au 30 juin 2016



#### Sources et contacts:

Bureau de Recherches Géologiques et Minières

François Crastes de Paulet

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

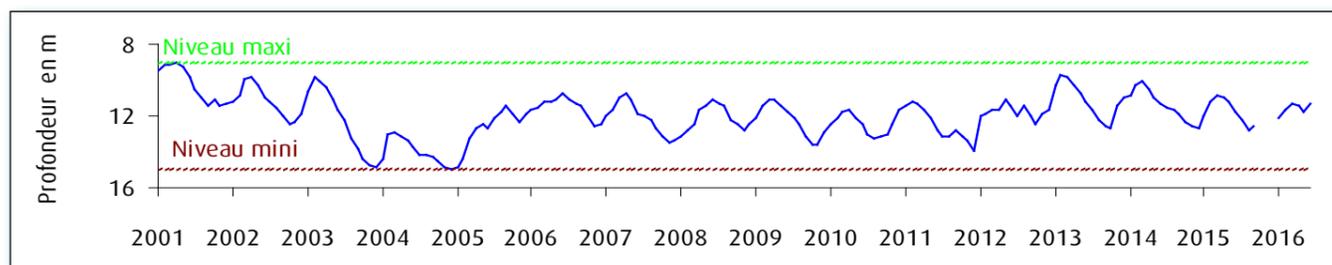
Les eaux souterraines, une ressource naturelle et un patrimoine à protéger, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, août 2003



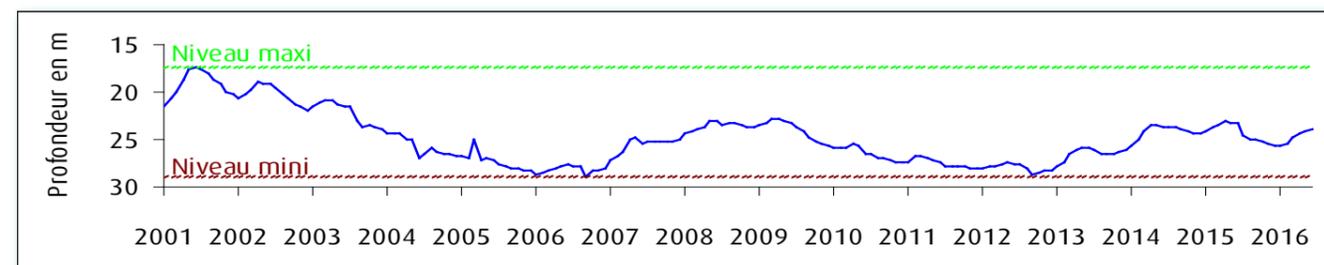
# EAUX SOUTERRAINES

## Situation mensuelle du niveau des nappes

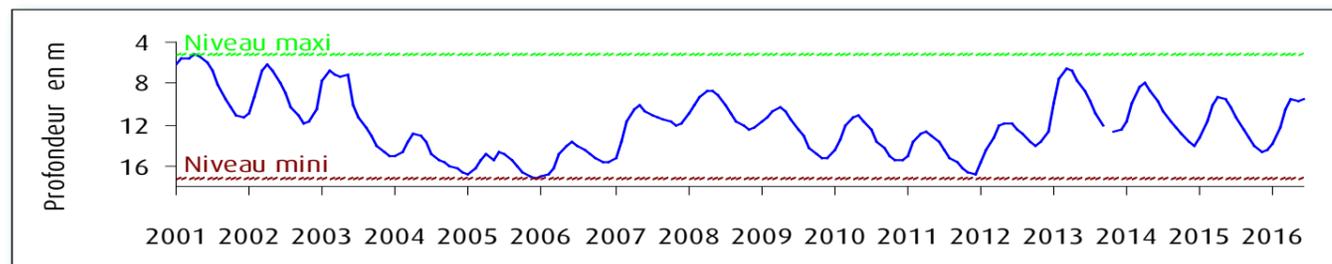
Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, craie séno-turonienne  
Altitude du sol : +30.60 NGF



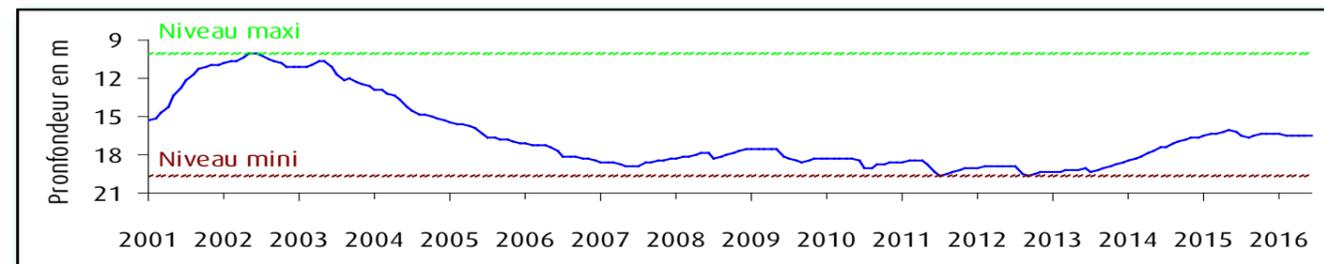
Fluctuation de la nappe de la craie à Barastre (Cambésis), grande inertie de la nappe, craie séno-turonienne  
Altitude du sol : +120.30 NGF



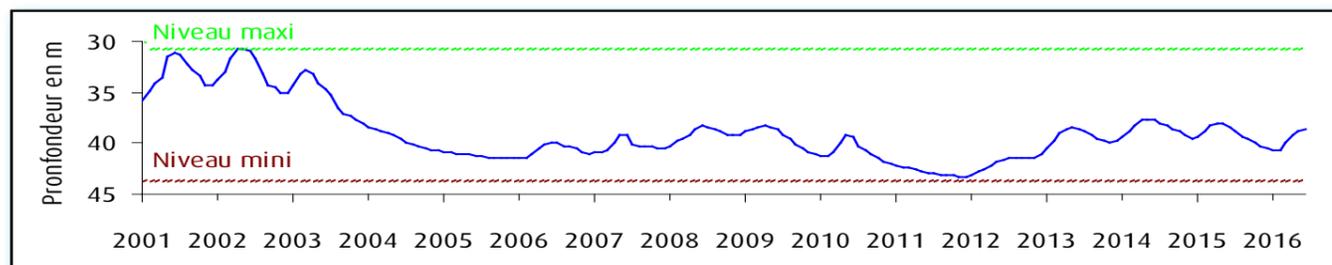
Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du Centre Artois, craie séno-turonienne  
Altitude du sol : +116,50 NGF



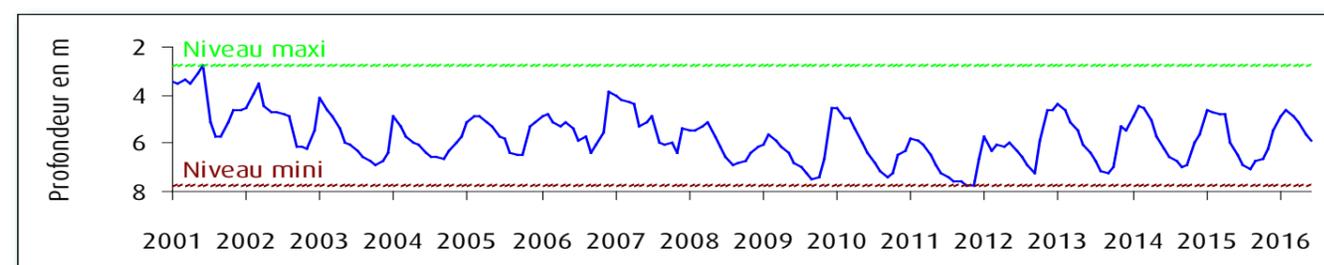
Fluctuation de la nappe de la craie à Omiécourt, caractéristique de la nappe du Santerre (aquifère libre à grande inertie), craie séno-turonienne - Altitude du sol : +84,00 NGF



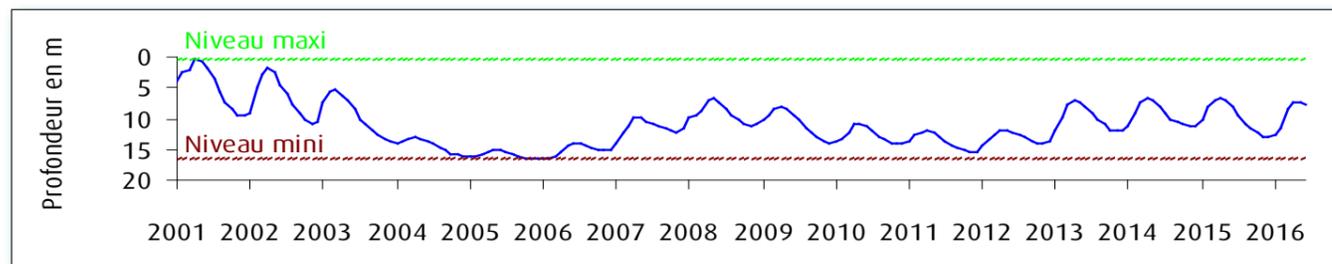
Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'Ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +107,50 NGF



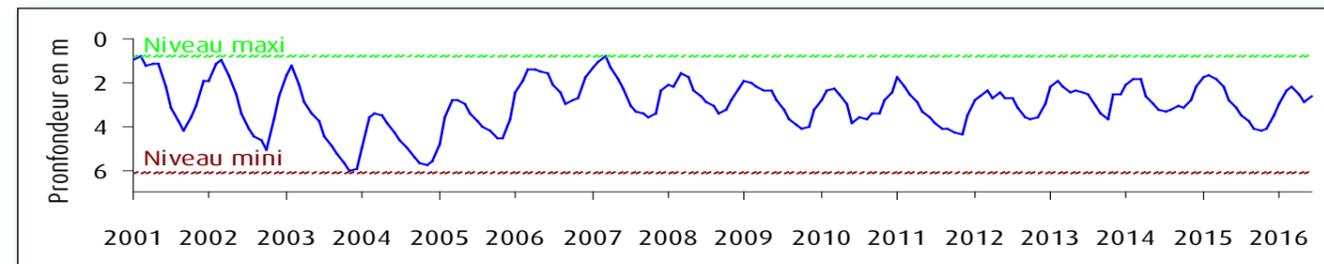
Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur  
Altitude du sol : +47,7 NGF



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

Le mois de juin 2016 a été tellement pluvieux que tous les débits moyens mensuels des stations hydrométriques du bassin Artois-Picardie sont en hausse par rapport à ceux du mois de mai (ou stables pour la station de Brimeux sur la Canche, de Delettes sur la Lys et de Wizernes sur l'Aa) mais surtout bien au-dessus des normales de saison puisqu'ils sont quasiment tous supérieurs aux valeurs de décennale humide d'un mois de juin.

Après les crues importantes du 30-31 mai, de nouvelles perturbations orageuses se sont succédées tout au long du mois de juin, entraînant de nombreuses crues aux alentours du 7 mais aussi du 11, du 17 et du 24 juin.

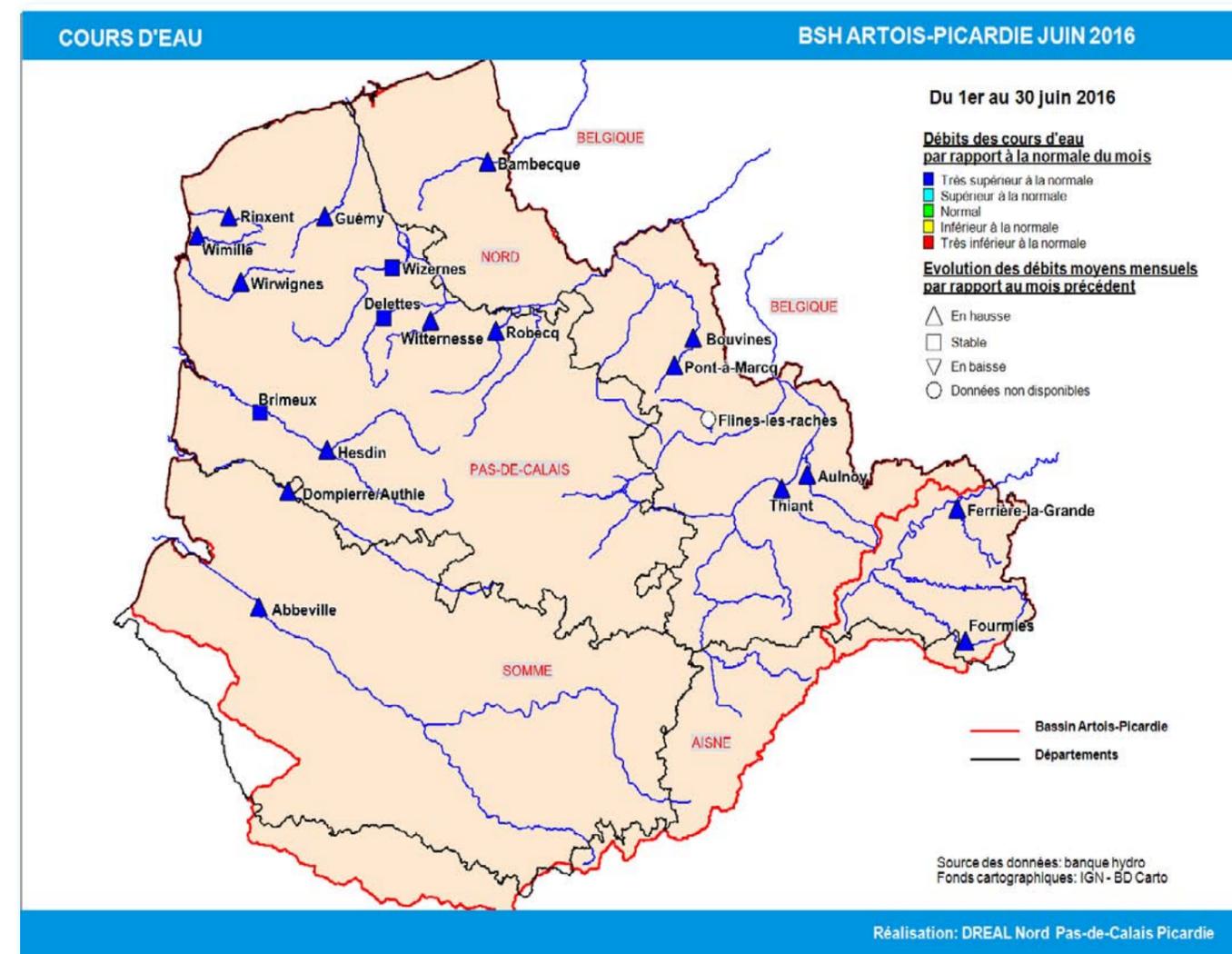
Alors que l'on n'avait jamais vu une hauteur si élevée le 31 mai sur la station de Houdain sur la Lawe depuis l'ouverture de la station en 2009, cette hauteur a été largement dépassée le 07 juin puisque la station a relevé une hauteur de 2.20m (hauteur relevée de 1.59m le 31 mai).

Mais c'est tout le bassin Artois-Picardie qui a été touché par ces pluies torrentielles, de nombreux cours d'eau sont sortis de leur lit, souvent très rapidement, entraînant inondations, coulées de boue et de nombreux dégâts. Les cours d'eau touchés et les conséquences de leurs débordements sont bien trop importants pour pouvoir les lister mais aucun secteur n'a été épargné par un, voire plusieurs épisodes pluvieux. Ce sont des crues souvent exceptionnelles, décennales et même supérieures qui ont parfois été observées, des crues que l'on n'a pas l'habitude de voir et surtout pas à cette période de la fin de printemps - début d'été.

Mis à part le bassin versant de la Somme, tous les bassins versants surveillés par le Service de Prévision des Crues du Bassin Artois-Picardie ont été placés en vigilance jaune à une ou plusieurs périodes et parfois pendant plusieurs jours consécutifs.



### Situation des eaux superficielles au 30 juin 2016



#### Sources et contacts:

DREAL Nord Pas-de-Calais  
Picardie  
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.nord-pas-de-calais-picardie.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.

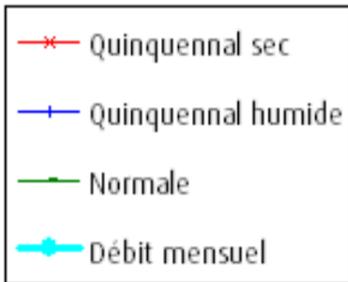


# COURS D'EAU

## Bilan hydrologique des douze derniers mois



## Comparaison de l'année 2016 aux années 1976, 2014 et 2015

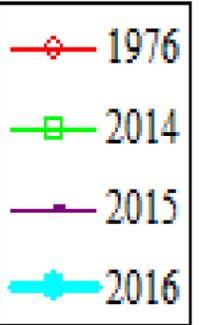


### Définitions

**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.

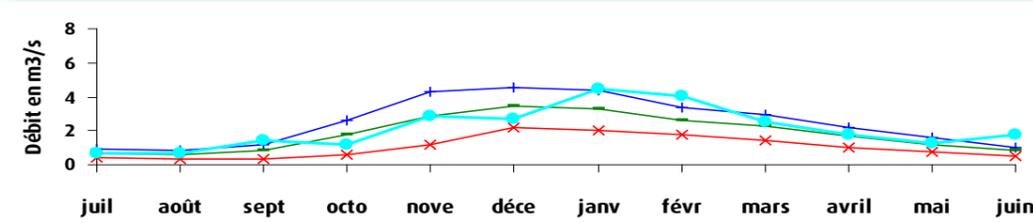
**Débit mensuel**  
Débit moyen du mois.



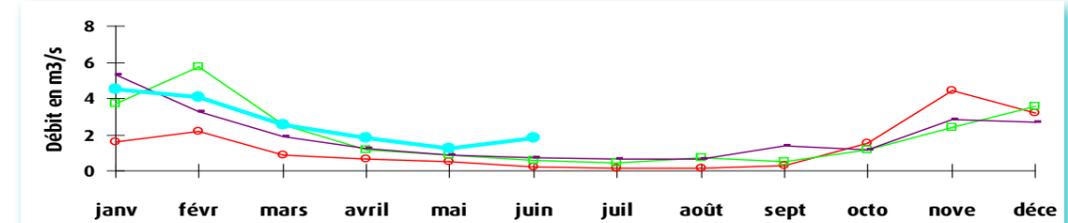
### Définitions

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

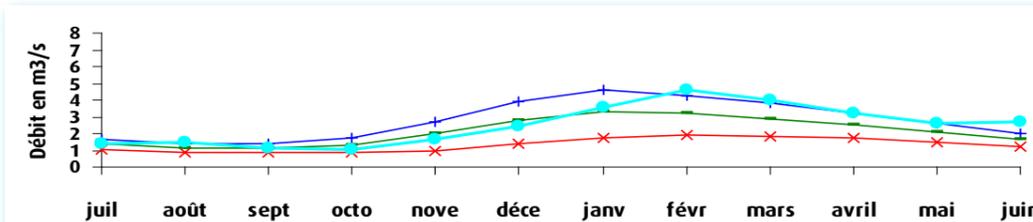
La Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais.  
Surface du bassin versant: 100 km<sup>2</sup>. Débit internannuel: 1.83 m<sup>3</sup>/s



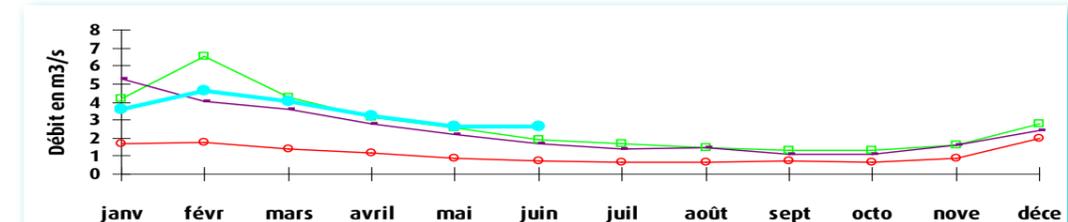
La Liane à Wirwignes



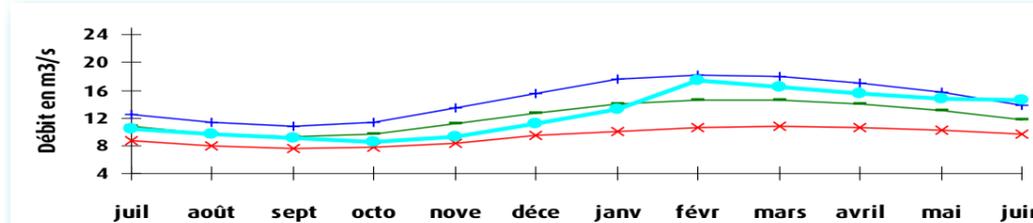
La Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois.  
Surface du bassin versant: 158 km<sup>2</sup>. Débit internannuel: 2.11 m<sup>3</sup>/s



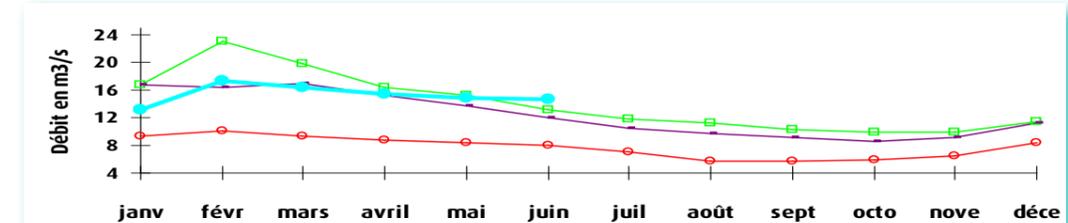
La Lys à Delettes



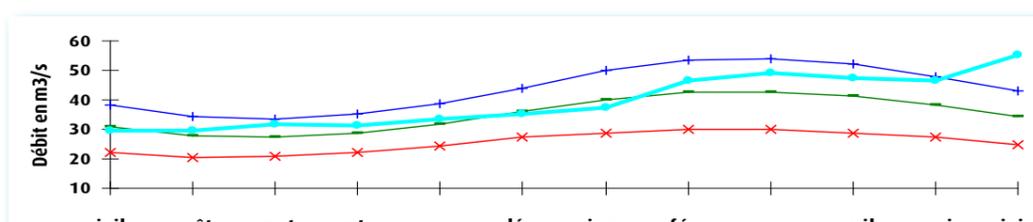
La Canche à Brimeux, représentative des cours d'eau côtiers alimentés par la nappe de la craie.  
Surface du bassin versant: 894 km<sup>2</sup>. Débit internannuel: 12.10 m<sup>3</sup>/s



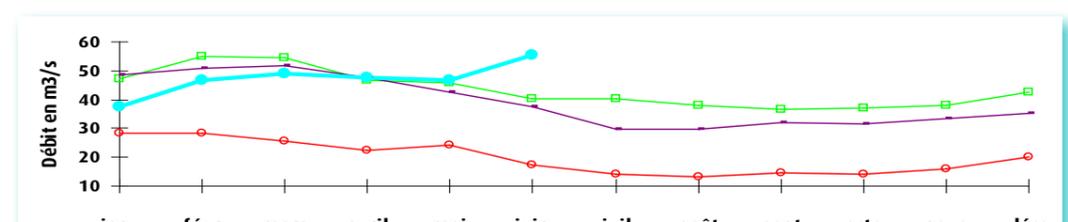
La Canche à Brimeux



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





Direction Régionale de l'Environnement  
de l'Aménagement et du Logement  
Nord Pas-de-Calais Picardie  
44, rue de Tournai CS40259

59019 Lille cedex  
Tél. 03 20 13 48 48  
Fax. 03 20 13 48 78

<http://www.nord-pas-de-calais-picardie.developpement-durable.gouv.fr>

Directeur de la publication : Vincent Motyka  
DREAL de Bassin Artois-Picardie  
Service Risques. Division Risques Naturels Hydrauliques et  
Miniers

Réalisation : Mélisande Van Bellegem

Données provisoires en fonction de l'état de notre connaissance  
au 30/06/2016