



MAI 2017

## EDITORIAL

En mai 2017, même si les cumuls mensuels de précipitations sont contrastés, c'est le déficit qui prédomine sur le bassin Artois-Picardie.

Dans ces conditions, les débits des cours d'eau de l'ensemble du bassin poursuivent leur baisse et se situent en dessous des normales d'un mois de mai.

Le niveau des eaux souterraines est en baisse et majoritairement en dessous des normales de saison.



La Solre  
à Ferrière-la-Grande

## SOMMAIRE

**P 2 - Précipitations**

Pluie déficitaire

**P 6 - Eaux souterraines**

Niveaux en baisse

**P 10 - Cours d'eau**

Débits en baisse

**P 12 - Etiage**

Stations ONDE



# PRECIPITATIONS

## Pluie déficitaire

Les cumuls mensuels de précipitations de mai 2017 sont très contrastés mais c'est encore le déficit qui prédomine puisqu'il est de 27% en moyenne pour la région des Hauts-de-France. Ces cumuls suivent un gradient nord-est/sud-ouest. On s'échelonne d'un déficit moyen de 47% dans le département du Nord, qui peut dépasser 50% au sud des Flandres Intérieures et sur une grande partie du Hainaut et de l'Avesnois, jusqu'à un excédent de 33% à la station d'Abbeville (80). Les orages et les fortes pluies du 18 mai ont fortement contribué à ces cumuls mensuels excédentaires à l'ouest de la région alors que ceux du 29 mai ont concerné l'est de la région, avec de forts impacts de foudre et de nombreuses chutes de grêle.

Depuis septembre 2016, le déficit pluviométrique moyen sur le bassin Artois-Picardie, pour les 9 premiers mois de l'année hydrologique 2017, est de 34% comme le record de 1976 mais avec une répartition spatiale différente. Dans le détail, ce déficit est de 4% à Calais sur la côte jusqu'à 52% à Saint-Hilaire-sur-Helpe (59) dans l'Avesnois avec seulement 323 mm de cumul de précipitations.

Mai 2017 est près de 2°C plus chaud que la normale surtout par la troisième décennie également très ensoleillée alors que la première décennie a été parfois très fraîche. Le pic de chaleur du 27 au 29 mai a été intense et exceptionnellement précoce :

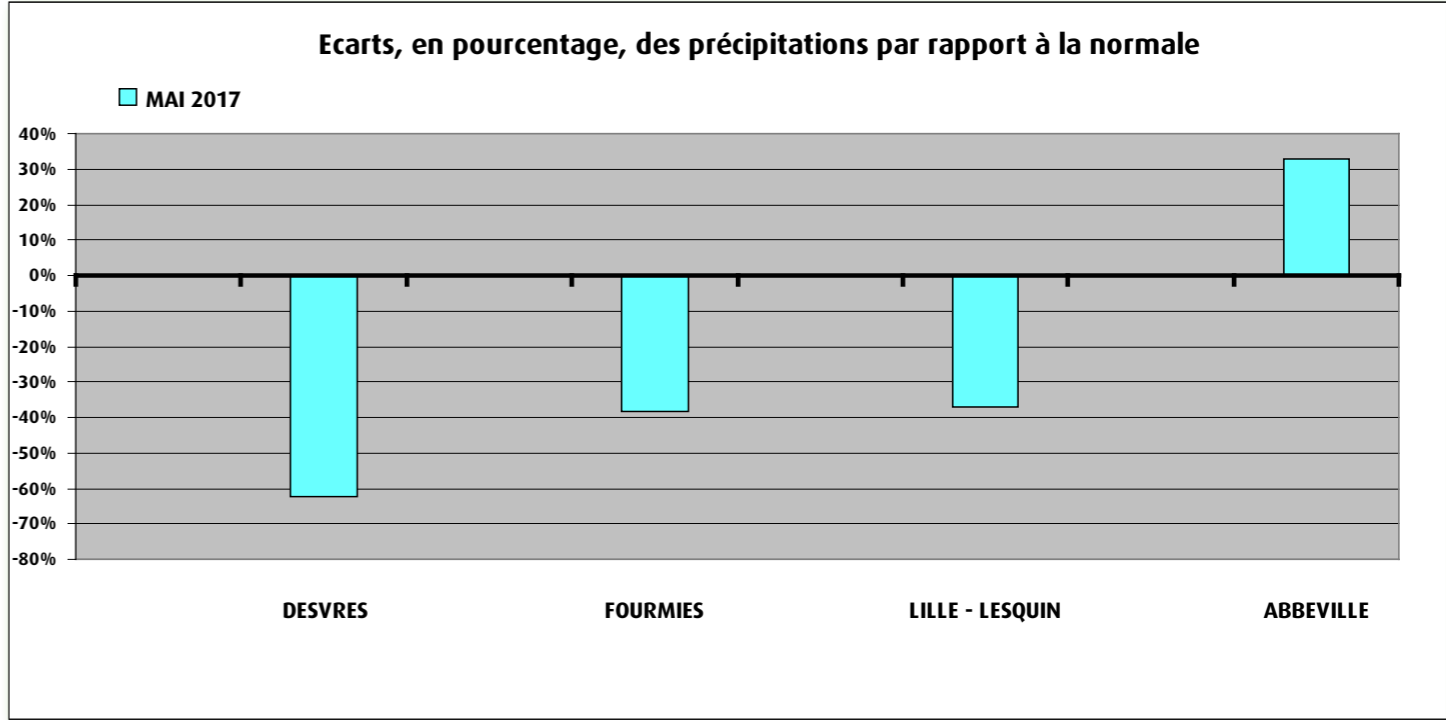
- les températures minimales quotidiennes battent des records de douceur sur de très nombreuses stations avec, par exemple, 19°C à Margny-les-Compiègne (60) le 29 mai et 17.4°C à Dunkerque le 27 mai, battant ainsi le très ancien record du 22 mai 1922 (17.2°C) ;
- les températures maximales quotidiennes du 28 mai établissent de nouveaux records de chaleur dans l'Aisne avec notamment 32,5°C à Braine. On mesure 31.2°C à la station de Saint-Quentin soit près de 1°C de plus que l'ancien record du 31 mai 1947 (30.3°C). A la station de Valenciennes, on atteint un nouveau record le lendemain avec 31.2°C également.

Dans ces conditions, le déficit (par rapport aux normales d'une fin mai) de l'humidité des sols superficiels s'accroît, sauf sur l'ouest de la région, en étant souvent proche de 25%. Il est supérieur à 40% localement de l'est du Cambrésis (59) à l'Avesnois. Il dépasse même les 50 % sur le sud de l'Avesnois.



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

Pluviométrie mensuelle en mm		
	Mai 2017	Normale
DESVRES (DREAL)	25.6	67.9
FOURMIES (DREAL)	40.8	66.1
LILLE - LESQUIN	40.6	64.6
ABBEVILLE	78.8	59.4



**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**

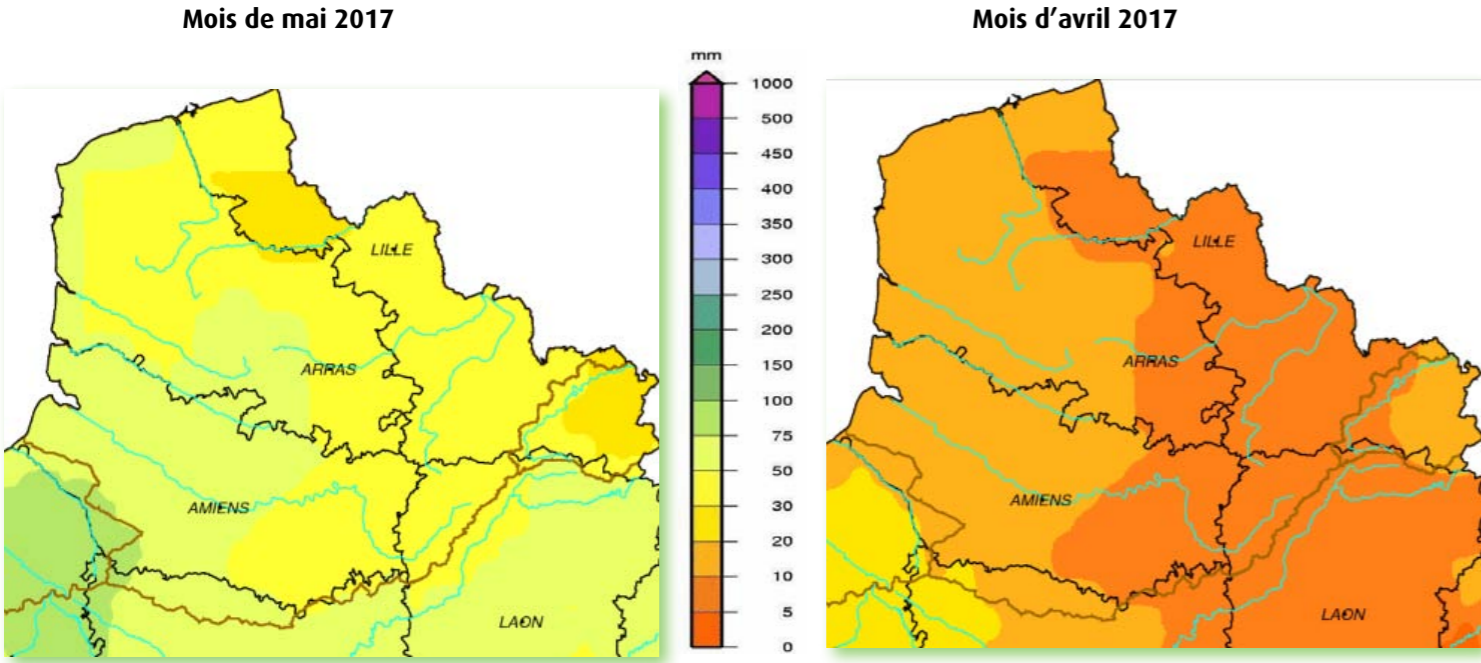
**Normale:**  
 Moyenne des hauteurs de précipitations de 1981 à 2010.

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

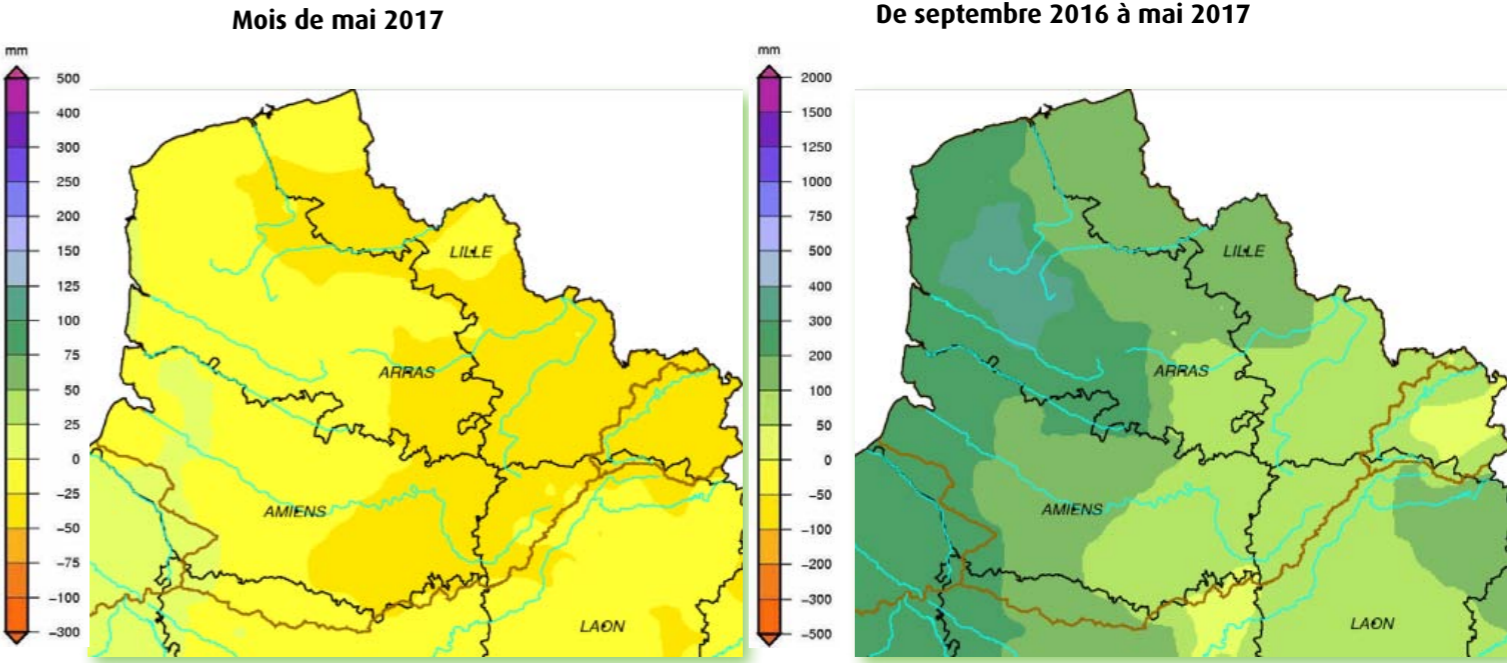
# PRECIPITATIONS



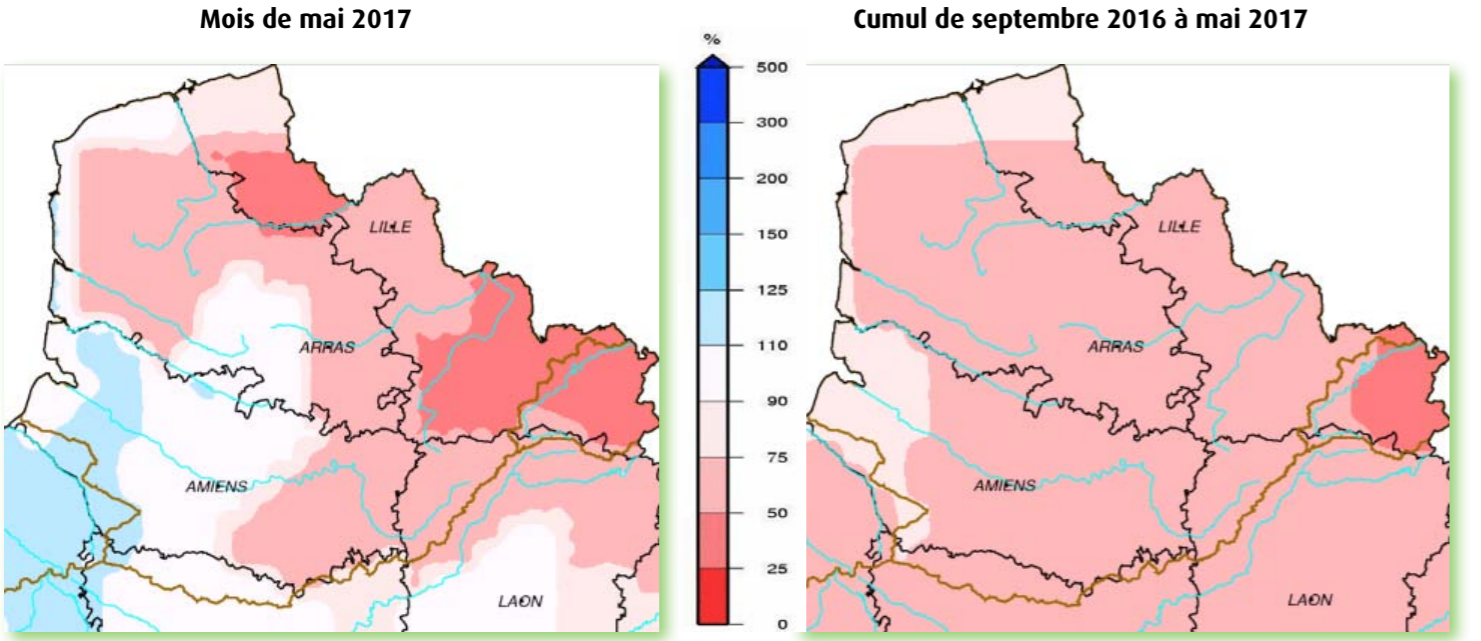
## Cumul de précipitations mensuelles



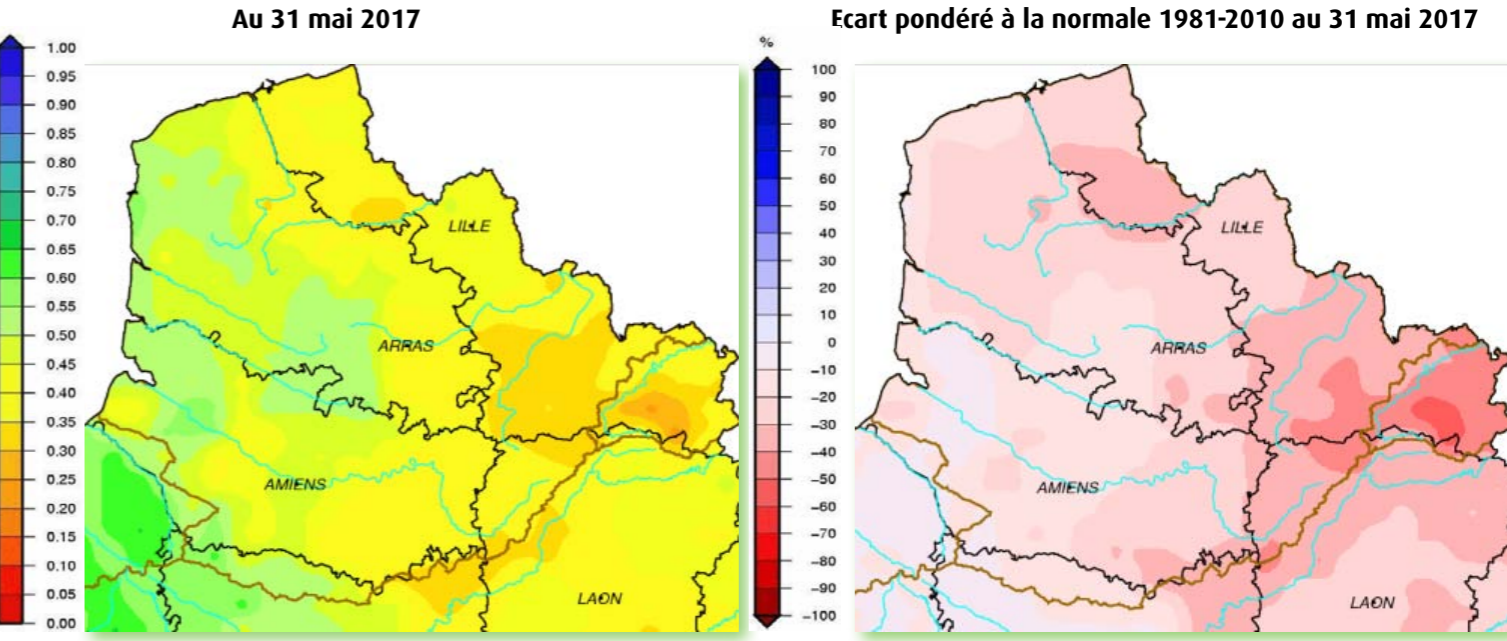
## Cumul de pluies efficaces



## Rapport à la normale 1981 - 2010



## Indice d'humidité des sols



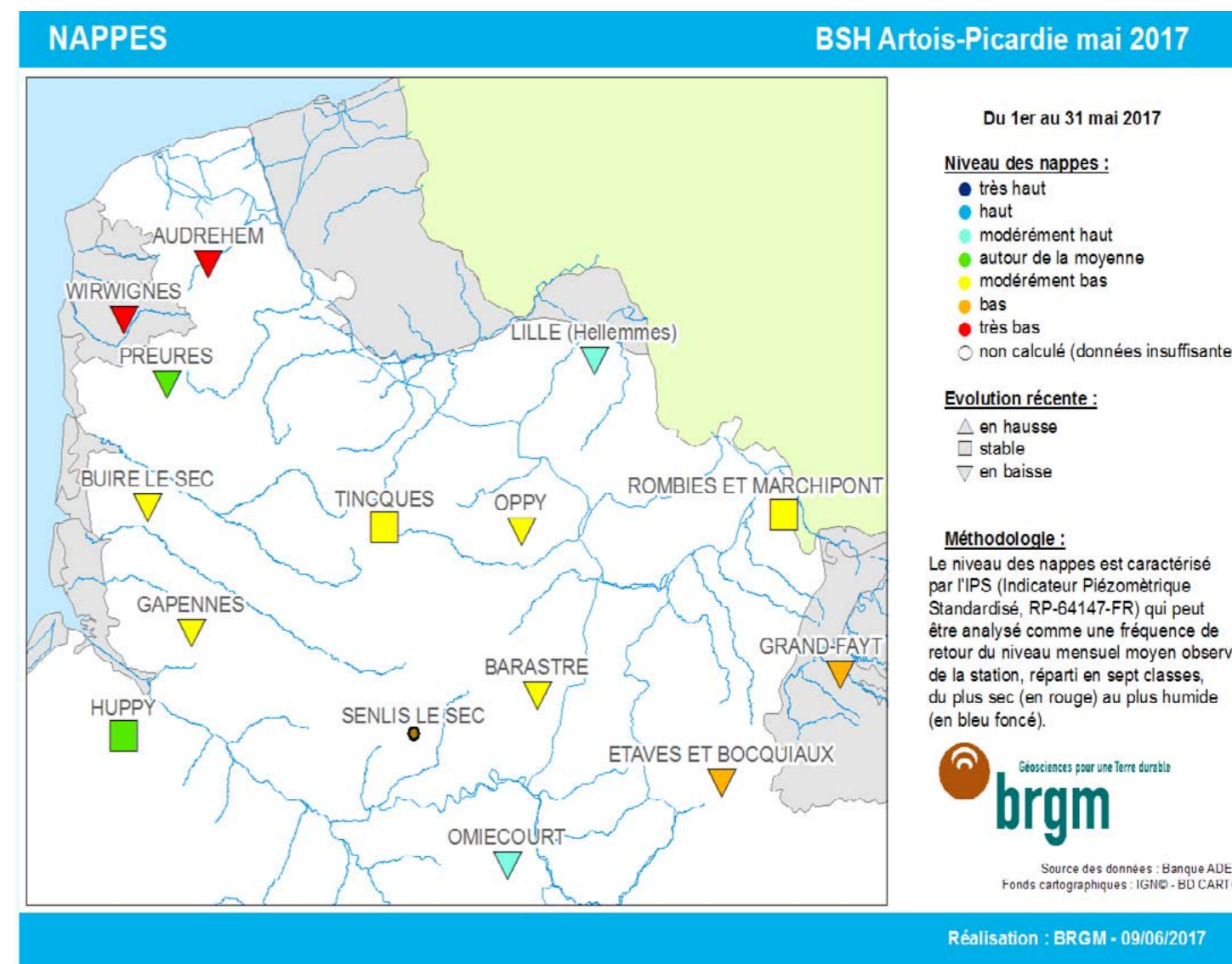


# EAUX SOUTERRAINES

## Niveaux en baisse



## Situation des eaux souterraines au 31 mai 2017



Avec une pluviométrie relativement faible et une évapotranspiration importante, il n'y a pas eu de recharge des nappes aquifères au mois de mai 2017, ce qui correspond au fonctionnement hydrogéologique normal pour un mois de mai. Sur les 14 piézomètres analysés (le piézomètre de Senlis-le-Sec a connu un problème technique en cours de mois), 11 montrent un niveau piézométrique en baisse. Seuls trois piézomètres de la craie montrent un niveau stable à relier à l'inertie importante de cet aquifère. La mauvaise recharge hivernale a conduit à des niveaux relativement bas depuis plusieurs mois et cette tendance se confirme, voire s'accroît, au mois de mai. Au nord-ouest du bassin, les piézomètres de Wirwignes et Audrehem ont désormais un niveau «très bas». A l'ouest du bassin, les piézomètres de Grand-Fayt et Etaves-et-Bocquiaux ont un niveau «bas». Pour le reste du bassin, la situation est moins extrême avec des piézomètres qui affichent majoritairement des niveaux «modérément bas». 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» (6 piézomètres), «bas» (2 piézomètres), voire «très bas» (2 piézomètres).

### Pour l'aquifère de la craie :

À l'échelle de la nappe de la craie, une majorité de piézomètres montre une tendance à la baisse (9 sur les 12 analysés). 3 piézomètres ont des niveaux stables, du fait de l'inertie importante de la craie sur ces secteurs. La baisse piézométrique observée est normale pour un mois de mai puisqu'elle correspond à la vidange de l'aquifère de la craie s'étalant de mars-avril à septembre-octobre. Par ailleurs, du fait de la mauvaise recharge hivernale, la moitié des piézomètres de la craie (6 sur les 12 analysés) ont des niveaux «modérément bas». Mais la situation reste hétérogène pour cette aquifère avec des niveaux piézométriques allant de «très bas» (Audrehem) à «modérément haut» (Lille et Omiécourt).

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

**Boulonnais :** La baisse du niveau piézométrique débutée au mois précédent se poursuit, ce qui est tout à fait normal pour un mois de mai. La recharge hivernale ayant été très faible, ce piézomètre est désormais à un niveau «très bas». Le niveau moyen mensuel de ce mois de mai correspond à une période de retour de 10 ans sec.

**Avesnois :** Une baisse piézométrique s'observe sur le piézomètre de Grand-Fayt depuis la mi-mars environ et se poursuit au cours du mois de mai. La très faible recharge hivernale a pour conséquence des niveaux «bas» depuis janvier, c'est-à-dire des niveaux correspondant à une période de retour comprise entre 5 ans 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

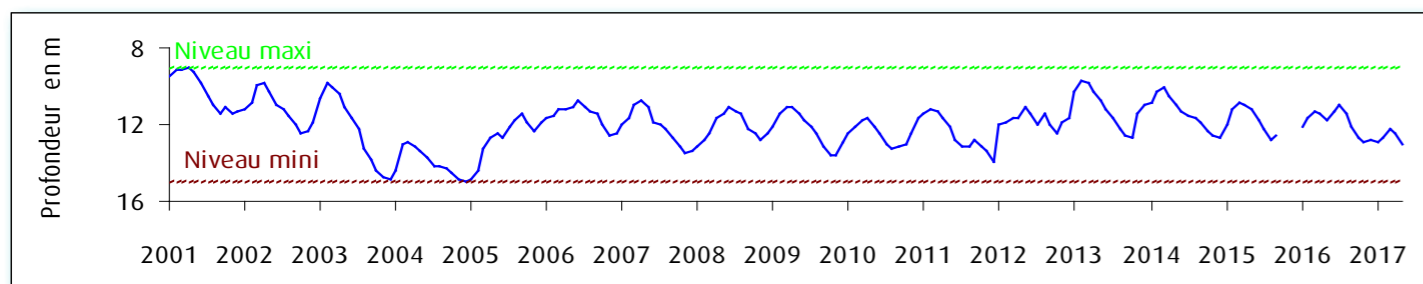
Les eaux souterraines, une ressource naturelle et un patrimoine à protéger, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, août 2003



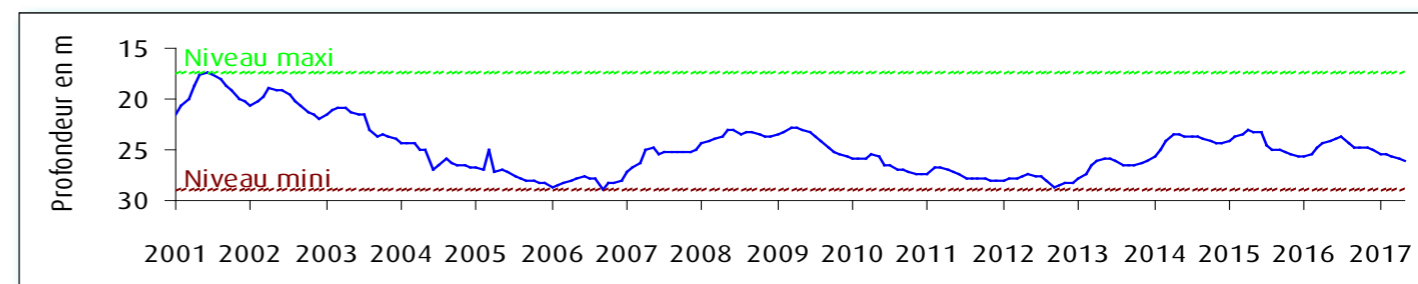
# EAUX SOUTERRAINES

## Situation mensuelle du niveau des nappes

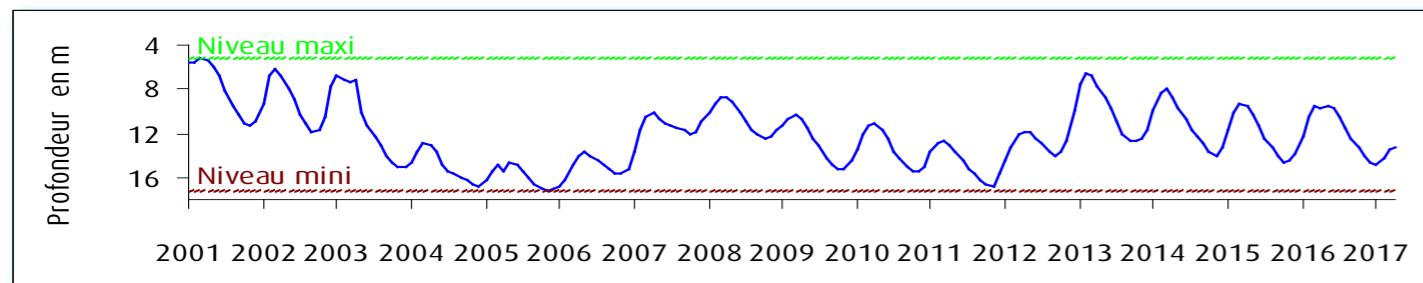
**Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, craie séno-turonienne**  
 Altitude du sol : +30.60 NGF



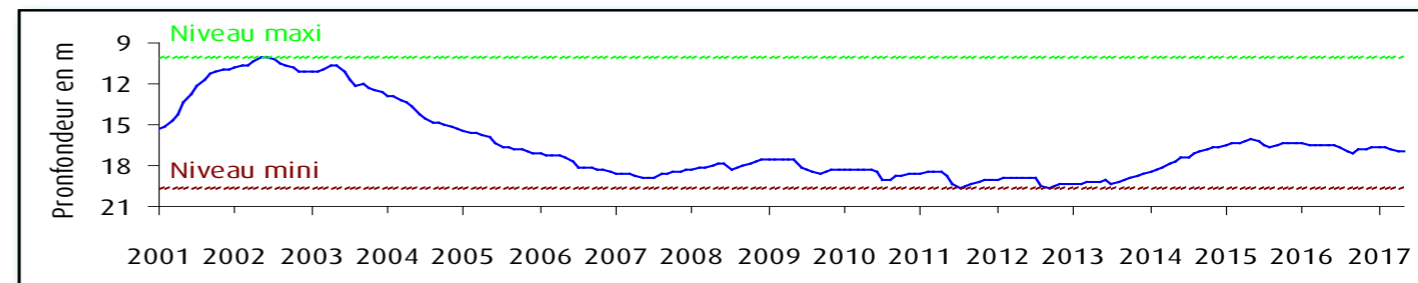
**Fluctuation de la nappe de la craie à Barastre (Cambrésis), grande inertie de la nappe, craie séno-turonienne**  
 Altitude du sol : +120.30 NGF



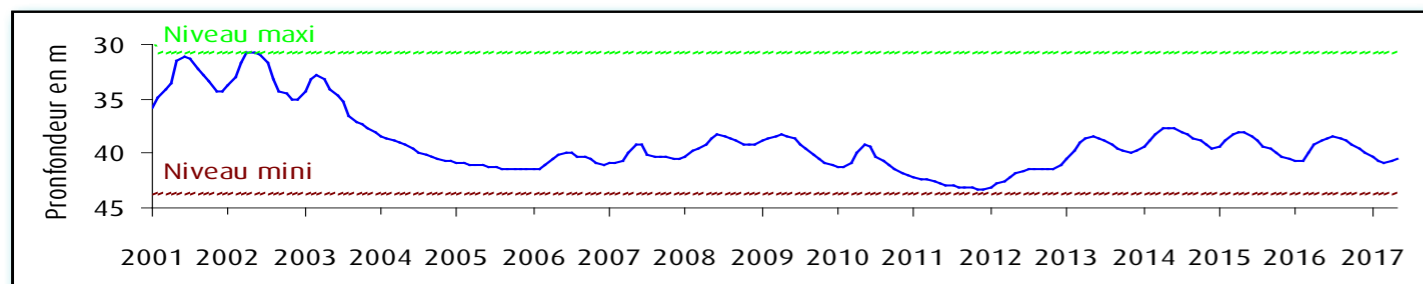
**Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du centre Artois, craie séno-turonienne**  
 Altitude du sol : +116,50 NGF



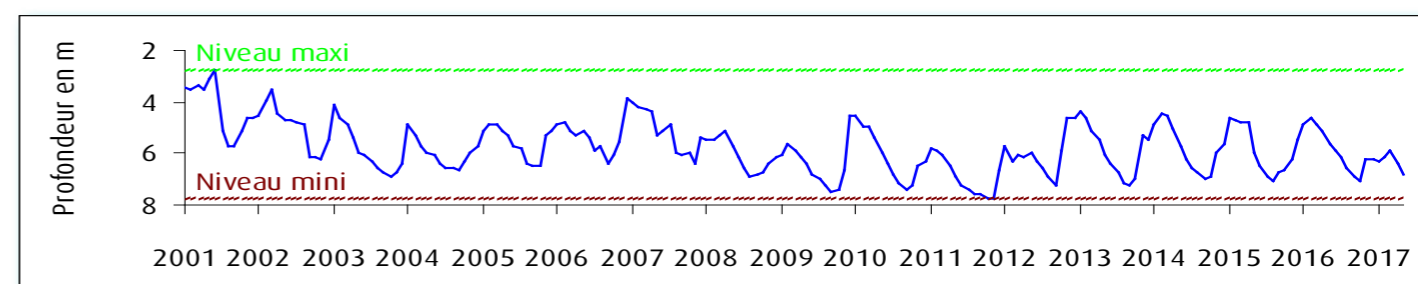
**Fluctuation de la nappe de la craie à Omiécourt, caractéristique de la nappe du Santerre (aquifère libre à grande inertie), craie séno-turonienne -**  
 Altitude du sol : +84,00 NGF



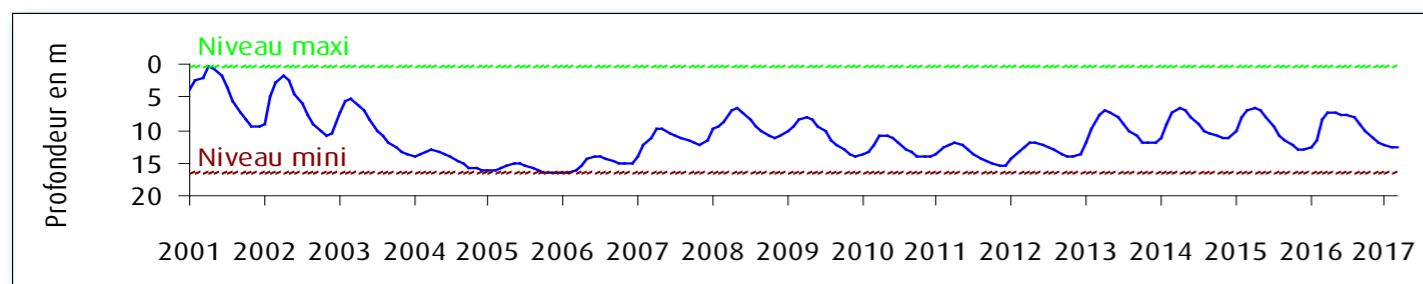
**Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne -**  
 Altitude du sol : +107,50 NGF



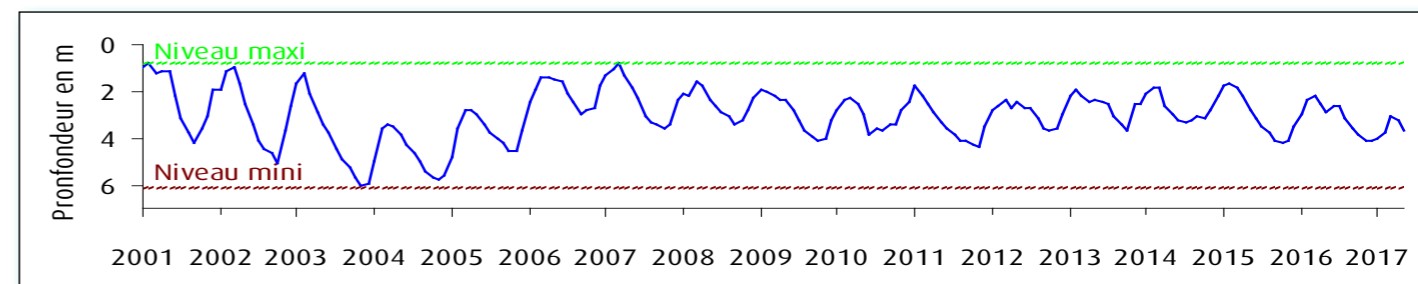
**Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur**  
 Altitude du sol : +47,7 NGF



**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 mai 2017, les débits moyens mensuels des cours d'eau du bassin Artois-Picardie poursuivent leur baisse débutée en mars. La baisse est toutefois moins importante que celle observée au mois d'avril.

En effet, de mars à avril, les débits moyens de certains cours d'eau avaient fortement baissé, alors que d'avril à mai, la baisse se poursuit mais de façon moins importante.

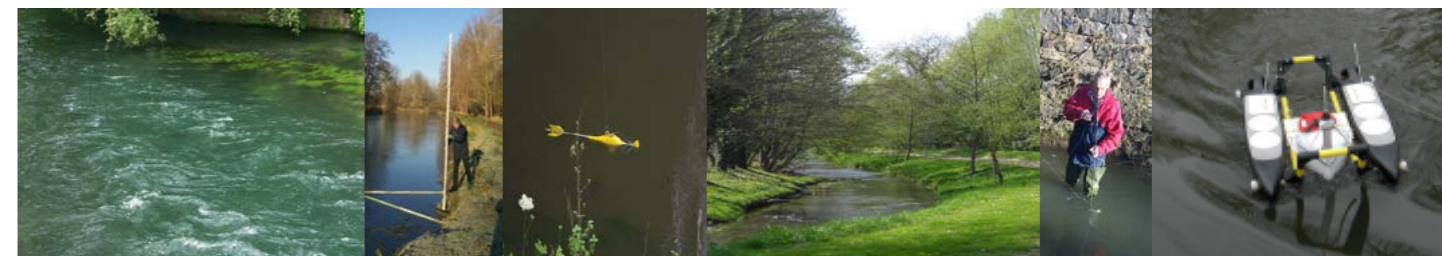
Par exemple, le débit moyen du Wimereux à la station de Wimille était de 1.03 m<sup>3</sup>/s en mars, puis de 0.257 m<sup>3</sup>/s en avril et de 0.2 m<sup>3</sup>/s en mai. De même, sur l'Helpe Mineure à la station de Etroeungt, le débit moyen mensuel est passé de 2.5 m<sup>3</sup>/s au mois de mars à 0.453 m<sup>3</sup>/s au mois d'avril et à 0.448 m<sup>3</sup>/s en mai.

Tous les débits moyens mensuels se situent maintenant en dessous des normales d'un mois de mai et même en dessous des valeurs de décennales sèches sur la Slack à la station de Rinxent, sur la Marque aux stations de Pont-à-Marcq et de Bouvines et dans l'Avesnois sur la Solre, à la station de Ferrière-la-Grande et sur l'Helpe Mineure à la station de Fourmies.

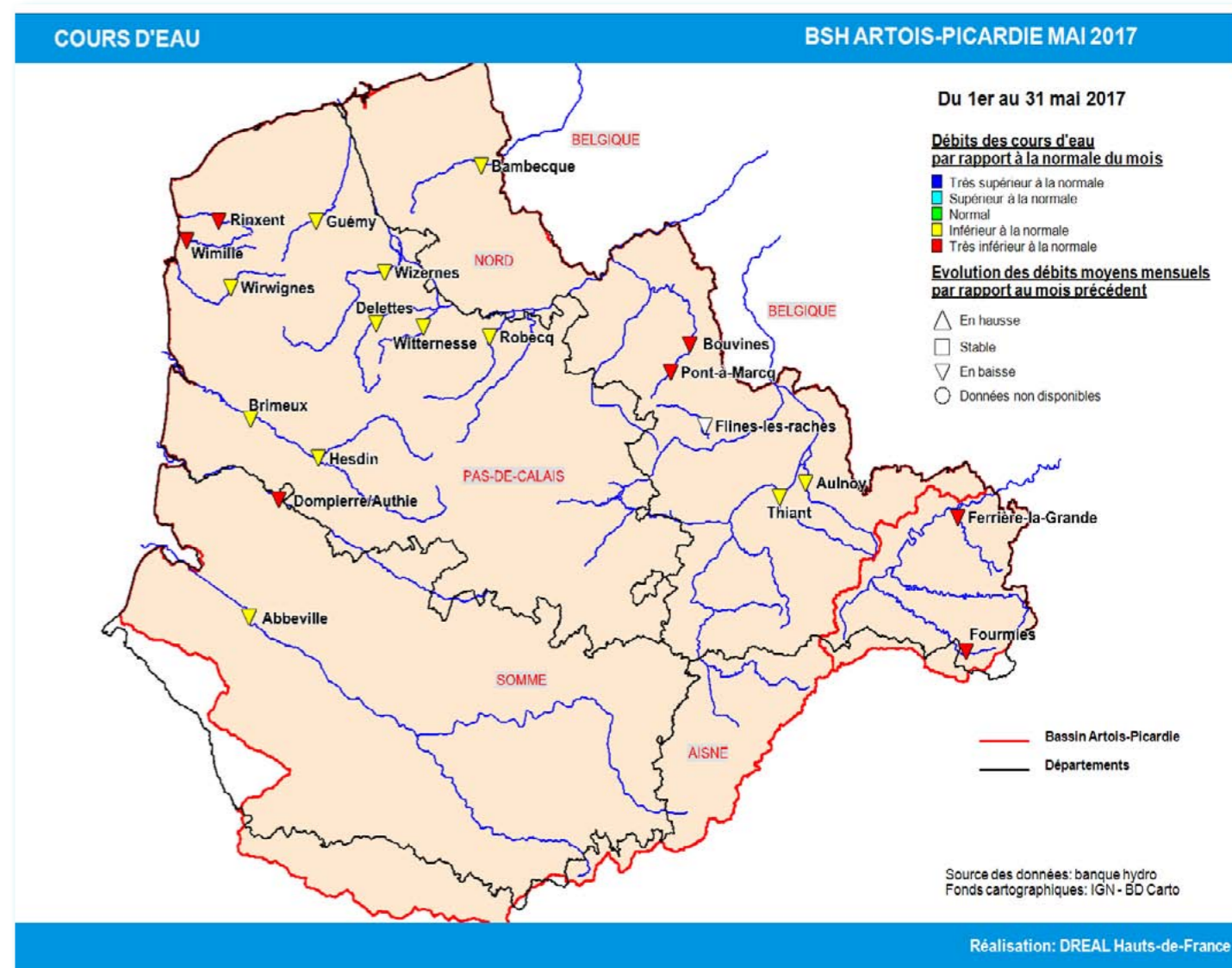
Ces stations sont donc particulièrement suivies, tous les 15 jours, dans le cadre de l'étiage puisque leur VCN3 (débit moyen minimum observé sur 3 jours consécutifs sur tout le mois de mai, permettant de caractériser une situation d'étiage) continue de baisser en mai.

Actuellement aucun arrêté de restriction d'eau n'a été pris sur le bassin Artois-Picardie. Vous pouvez consulter les arrêtés de restriction d'eau en France sur le site propluvia : <http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr/propluvia/faces/index.jsp>

Avec des cumuls pluviométriques peu importants enregistrés au cours du mois de mai, le Service de Prédiction des Crues du bassin Artois-Picardie n'a déclenché aucune vigilance particulière sur les tronçons surveillés.



### Situation des eaux superficielles au 31 mai 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>

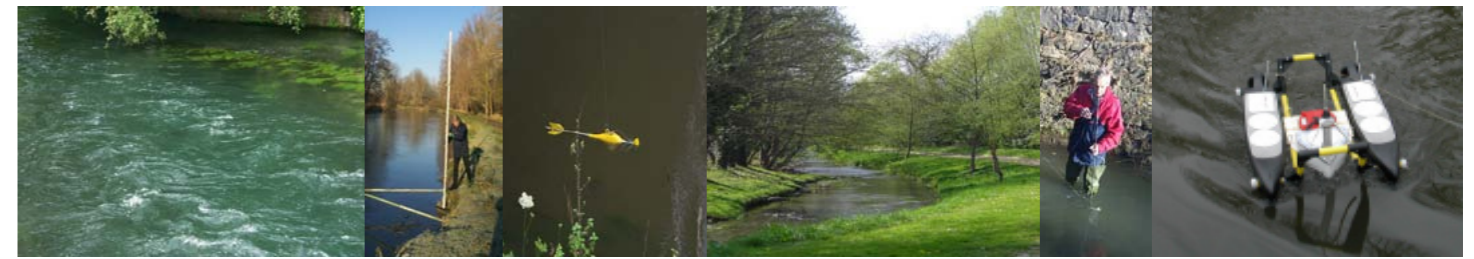
**Bibliographie:**  
Charte qualité de l'hydrométrie, code de bonnes pratiques, Ministère de l'Environnement, septembre 1998.  
HYDRO, banque nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, août 2003.  
Les données sur l'eau : Connaître, comprendre, 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.

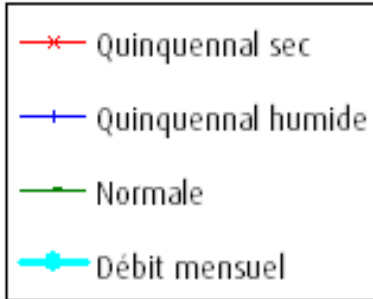


# COURS D'EAU

## Bilan hydrologique des douze derniers mois



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

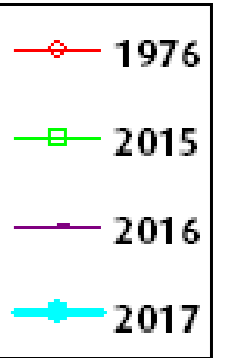


### Définitions

**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.

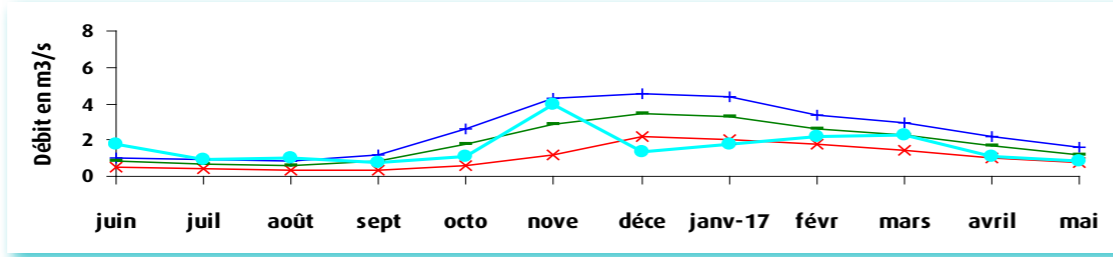
**Débit mensuel**  
Débit moyen du mois.



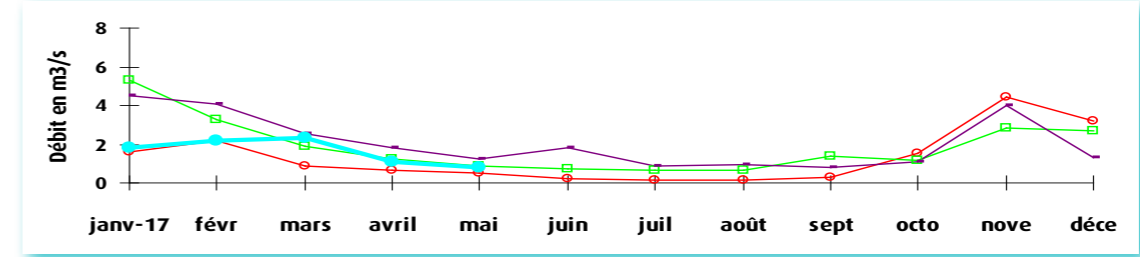
### Définitions

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

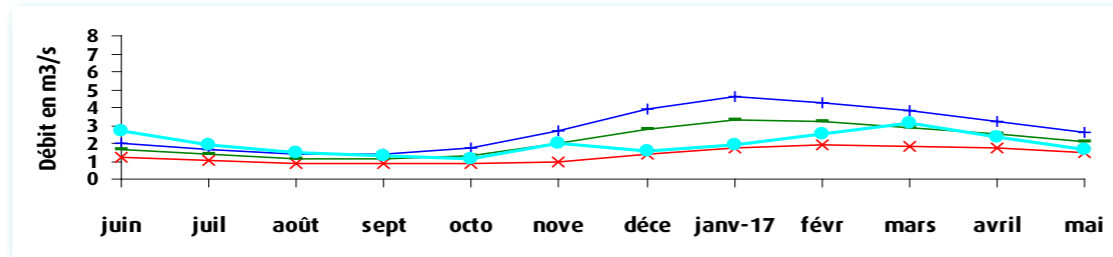
La Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais.  
Surface du bassin versant: 100 km<sup>2</sup>. Débit internannuel: 1.83 m<sup>3</sup>/s



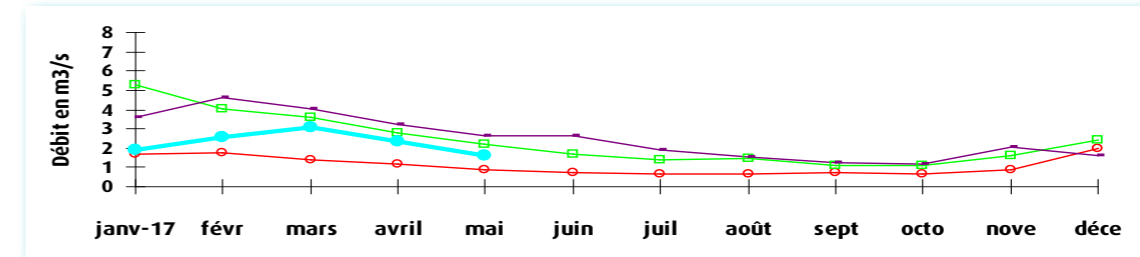
La Liane à Wirwignes



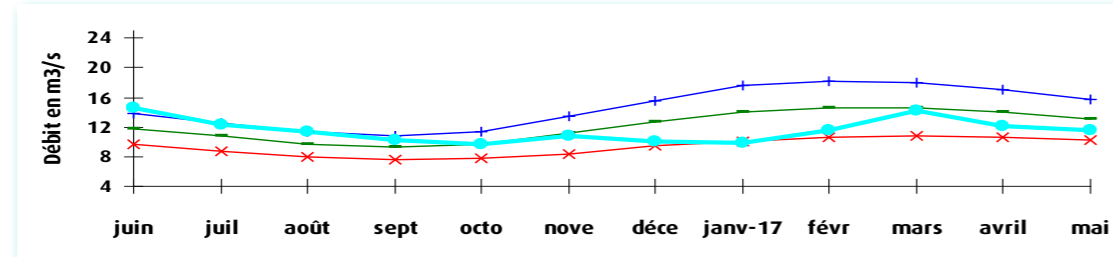
La Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois.  
Surface du bassin versant: 158 km<sup>2</sup>. Débit internannuel: 2.11 m<sup>3</sup>/s



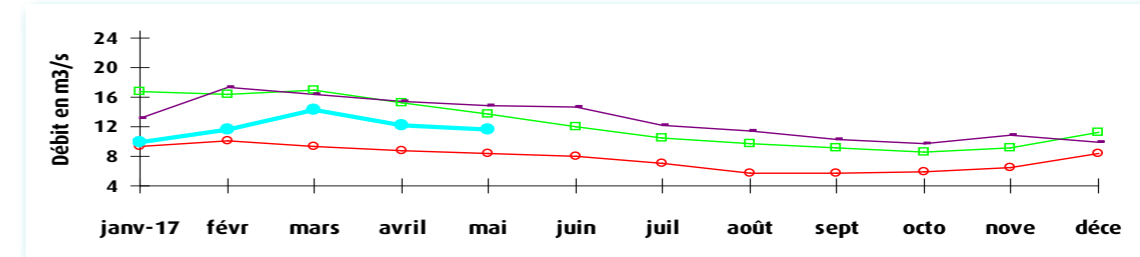
La Lys à Delettes



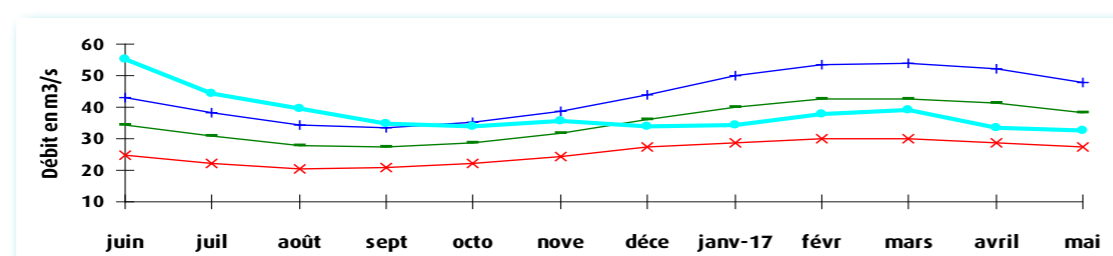
La Canche à Brimeux, représentative des cours d'eau côtiers alimentés par la nappe de la craie.  
Surface du bassin versant: 894 km<sup>2</sup>. Débit internannuel: 12.10 m<sup>3</sup>/s



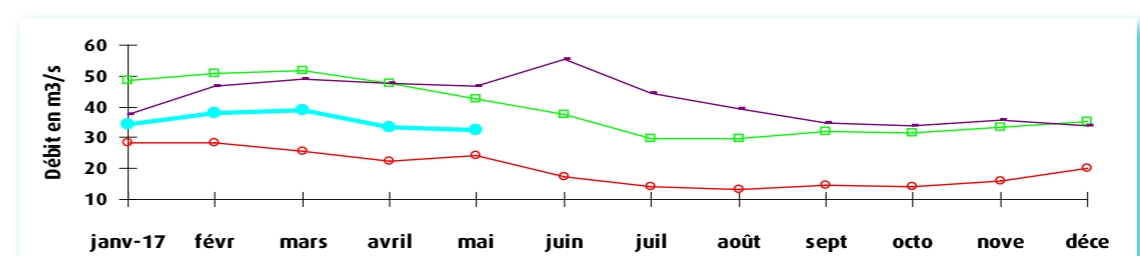
La Canche à Brimeux



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



# ETIAGE

De mai à septembre, le niveau d'écoulement des cours d'eau est apprécié visuellement par les agents départementaux de l'AFB (Agence Française pour la Biodiversité), sur 93 stations du bassin Artois-Picardie.

Ces stations du dispositif ONDE (Observatoire National des Etiages) sont majoritairement positionnées en tête de bassin et permettent d'apporter une information sur l'évolution quantitative des ressources en eau.

Suite à la campagne d'observation déployée entre le 23 et le 26 mai 2017, l'ensemble des stations ONDE du bassin Artois-Picardie présente un écoulement visible, sauf sur 5 stations.

Dans le département du Nord: tous les écoulements sont visibles.




Dans le département du Pas-de-Calais:

- \* La Canche à Sars-le-Bois: écoulement non visible
- \* La Brette à Olhain: assec
- \* Le Cojeul à Guemappe: assec
- \* Le Gy à Montenescourt: assec

Dans le département de la Somme:

- \* L'Avre à Avricourt: assec

Le niveau d'écoulement des cours d'eau est apprécié visuellement selon différentes modalités de perturbation d'écoulement:

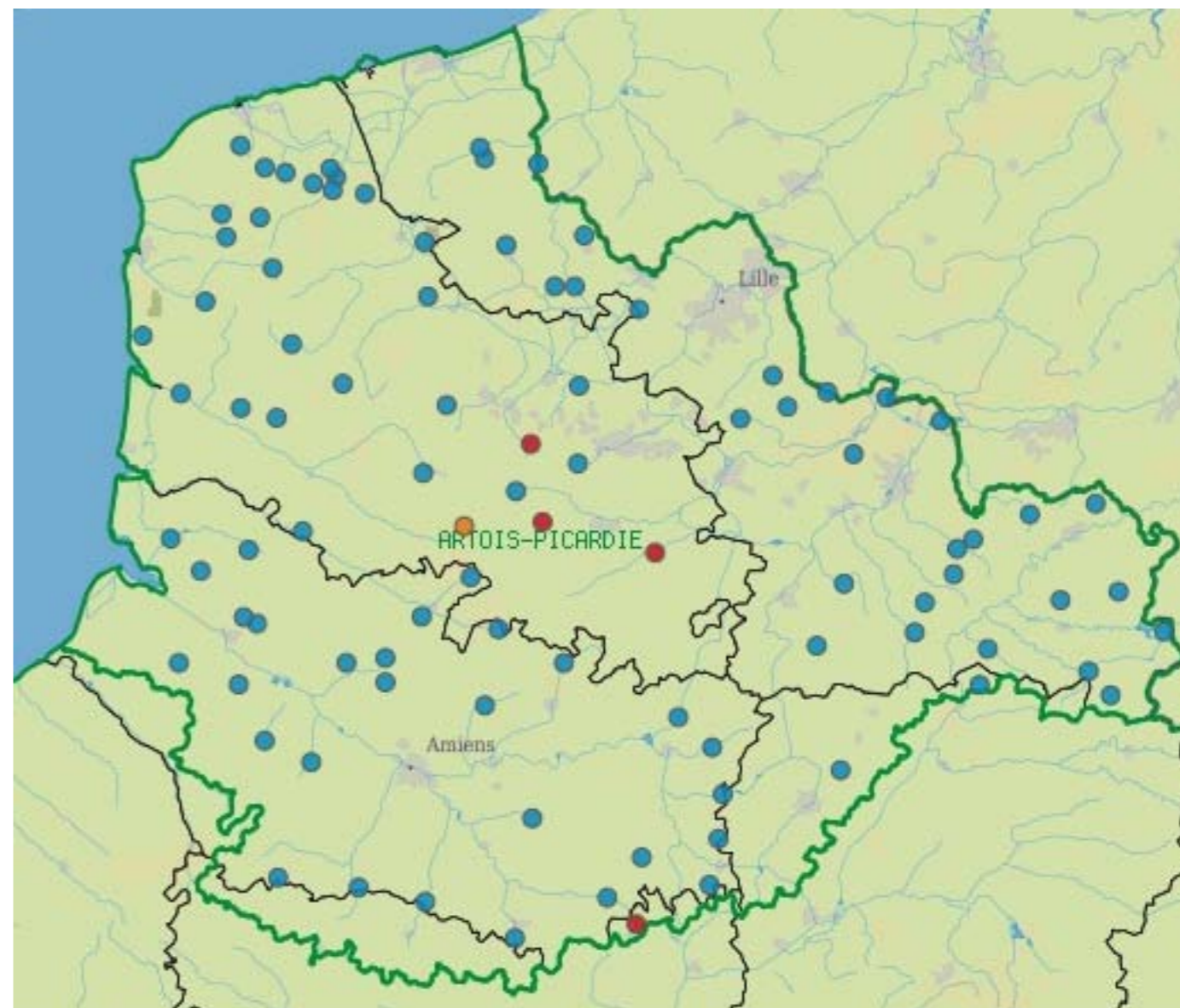
-  **Écoulement visible.**  
L'écoulement est continu: il est permanent et visible à l'oeil nu
-  **Écoulement non visible.**  
Le lit mineur présente toujours de l'eau mais le débit est nul.
-  **Assec.**  
L'eau est totalement évaporée ou infimtrée sur plus de 50%.

Pour en savoir plus:

<http://onde.eaufrance.fr/>



## Situation des eaux superficielles des stations ONDE au 31 mai 2017



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 Prédiction des Crues et Hydrométrie

Réalisation : Mélisande Van Belleghem

Données provisoires en fonction de l'état de notre connaissance  
au 31/05/2017