



## BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE BASSIN ARTOIS PICARDIE

DIREN NORD PAS DE CALAIS  
JUILLET 2007

### EDITORIAL

Le mois de juillet est le troisième mois consécutif à connaître une pluviométrie supérieure à la normale.

Les épisodes orageux ont provoqué des crues remarquables voire exceptionnelles à cette époque de l'année sur les bassins de l'Yser et de la Lys.

Les niveaux des nappes sont partout supérieurs à la normale.

Bonne lecture à toutes et tous.



Inondations  
remarquables  
pour la saison

### SOMMAIRE

#### P 2 - Précipitations

Pluie exceptionnelle

#### P 4 - Eaux souterraines

Niveaux supérieurs aux normales

#### P 6 - Cours d'eau

Débits élevés pour la saison

#### P 8 - Milieux aquatiques

Reproduction normale des espèces





# PRECIPITATIONS

## Exceptionnelles pour un mois de juillet

### Records de pluviométrie dans de nombreux secteurs

Cela n'était pas arrivé depuis plus de dix ans. On relève ainsi pas moins de 150 mm en un mois sur une large bande allant de la baie de Somme à la Flandre intérieure en passant par la région de Montreuil, le Boulonnais et les collines de l'Artois. Plus exactement on relève 178,4 mm à Steenvoorde, 168,2 mm à Desvres, 159,6 mm à Nielles Les Bléquin, 166,8 mm à Radinghem, 165,2 mm au Touquet, 175,8 mm à Cayeux s/mer et 174,7 mm à Vron pour les plus fortes valeurs relevées au mois de juillet 2007 sur le bassin Artois-Picardie.

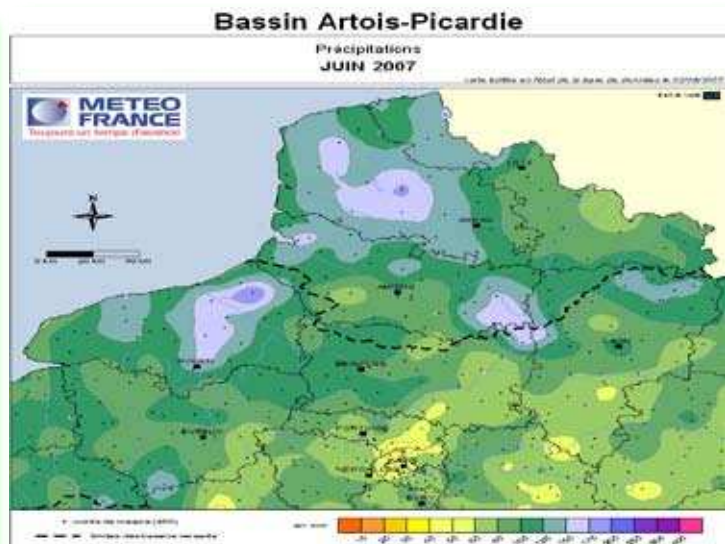
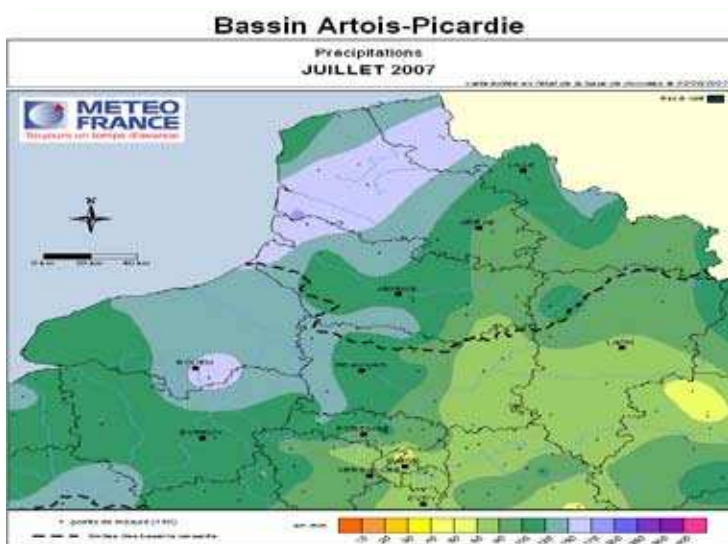
Un bon nombre de ces valeurs constitue des nouveaux records pour une pluie mensuelle de juillet. Il faut remonter pour la plupart des stations à l'année 2005 pour trouver des valeurs comparables. C'est le cas de Steenvoorde qui connut en juillet 2005 des précipitations record de seulement 143,2 mm ou encore Desvres avec 129,4 mm. Pour le Touquet, il faut remonter à juillet 1980 pour trouver 155,7 mm comme précédent record !

Ces forts cumuls de précipitations s'expliquent par un mois de juillet particulièrement maussade au cours duquel orages et perturbations pluvio-orageuses se sont succédés. On retiendra notamment les journées du lundi 16, du jeudi 19 ainsi que le lundi 23 juillet où il est tombé en une seule journée 67,9 mm à la station de Bouret sur Canche et 56,9 mm à Steenvoorde. Ce jour là une perturbation traverse le nord de la France en journée puis un retour occlus très actif s'organise en soirée et donne à son passage plus de 20 mm de pluie.

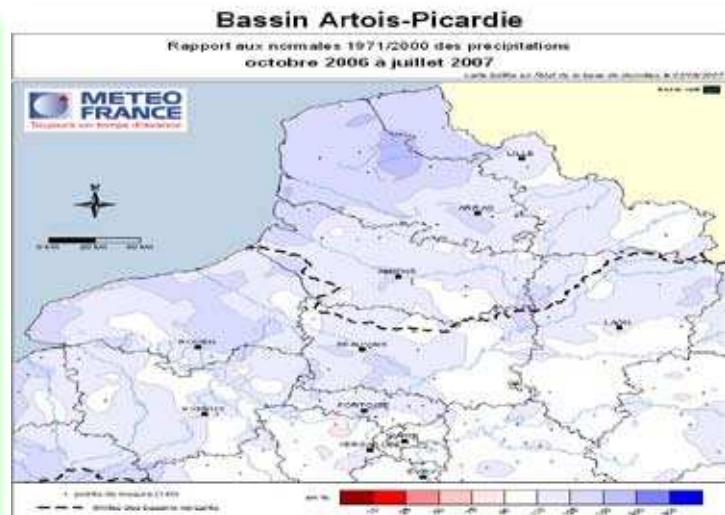
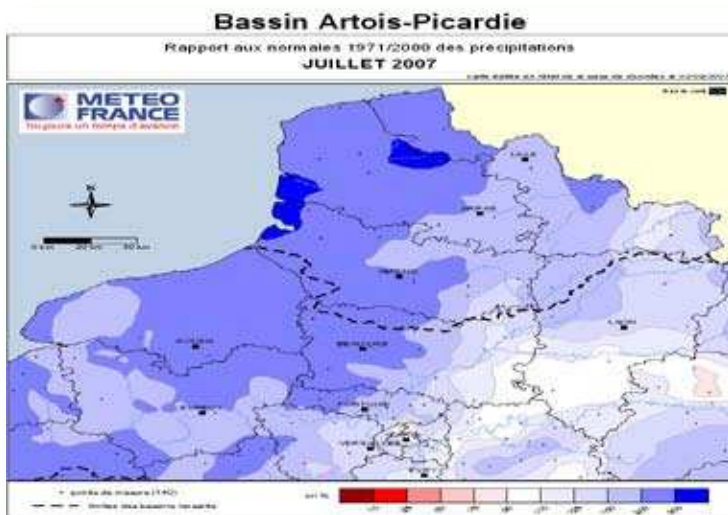
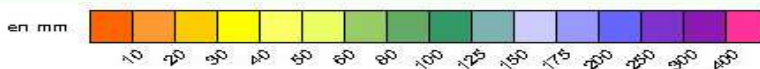
Le rapport à la normale du mois de juillet 2007 est donc remarquable puisque l'on atteint un excédent de plus de 200 %. Le rapport aux normales 1971-2000 cumulé depuis le 1er octobre 2006 est lui aussi excédentaire avec de 10 à 50% de pluviométrie en plus.

La pluie efficace est quant à elle significative puisqu'elle reste positive (plutôt rare pour la saison) sur une large bande allant du Touquet à Steenvoorde. Ailleurs, elle est négative.

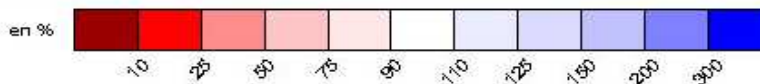
### Précipitations mensuelles et rapport à la normale



Légende :



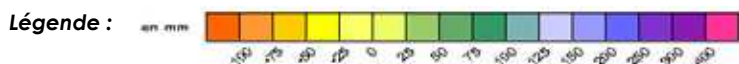
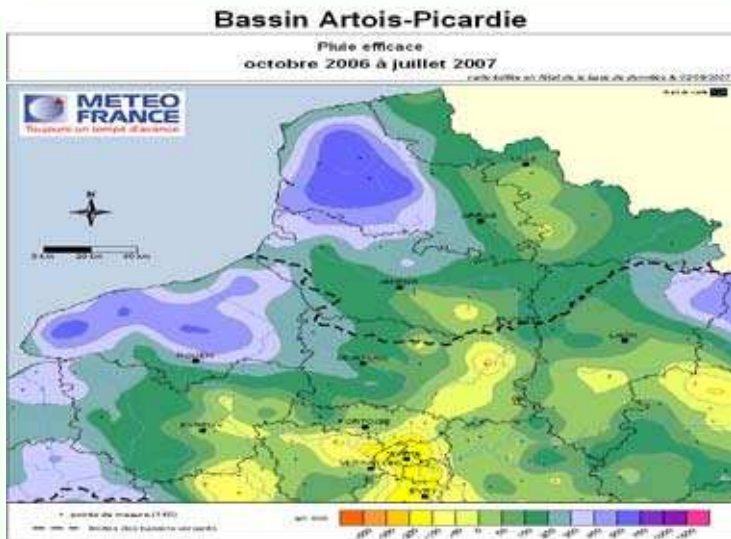
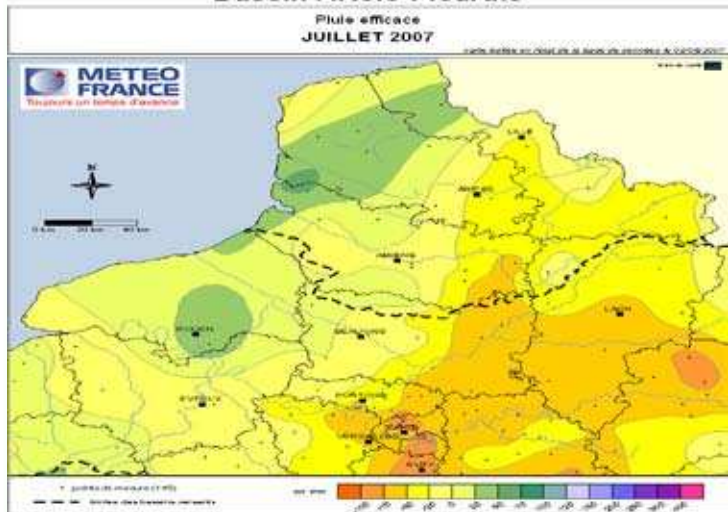
Légende :





## Bilan hydrique

### Bassin Artois-Picardie



Pluviométrie mensuelle en mm				
	JUIN	Normale	JUILLET	Normale
DESVRES (DIREN)	139	77	166	69
FOURMIES (DIREN)	86	74	106	73
LILLE - LESQUIN	95	68	97	61
ST-QUENTIN	109	67	113	57
ABBEVILLE	112	67	116	54

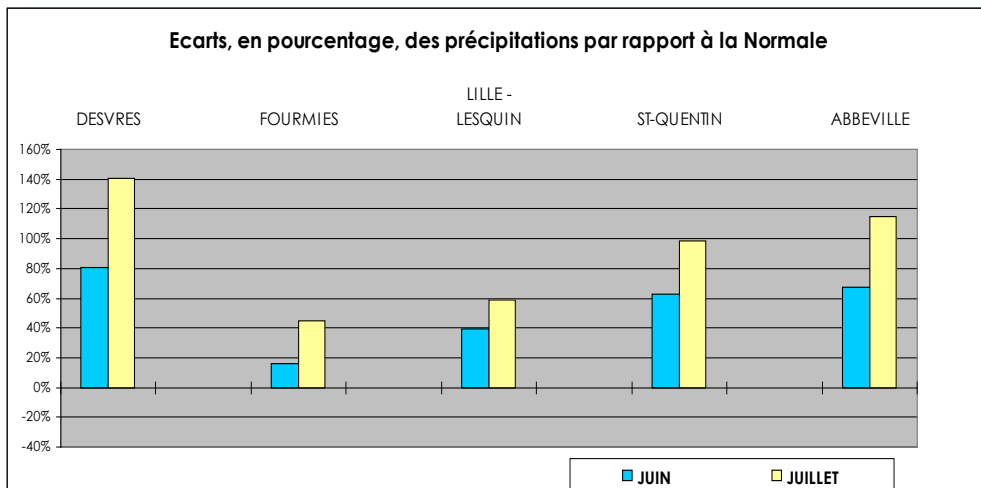
## Définitions

### Normale

Moyenne des hauteurs de précipitations.

### Bilan hydrique

Différence entre la pluie et l'évapotranspiration potentielle.



### Sources et contacts

Météo France  
BP 7 - 18, rue Elisée Reclus  
59651 VILLENEUVE D'ASCQ CEDEX  
Tel : 03 20 67 66 00

Rediffusion limitée conformément à la convention-cadre  
Direction de l'Eau-Météo-France

### Pour en savoir plus ...

<http://www.meteofrance.com/>





# EAUX SOUTERRAINES

## Les baisses et les hausses s'équilibrent

Les niveaux des nappes sont partout supérieurs à la normale

A la fin du mois de juillet, les hausses et les baisses s'équilibrent. Il n'y a plus de niveaux inférieurs aux normales saisonnières.

### Aquifères de la nappe de la craie

Dans la région lilloise, la baisse amorcée en mars se poursuit, avec cependant des niveaux qui restent supérieurs à la normale saisonnière. Dans l'Artois, les niveaux continuent de baisser depuis leur maximum atteint au mois d'avril.

Dans le Cambrésis, les niveaux sont repartis à la hausse.

Dans le Vimeu, les niveaux restent stables.

Dans le nord de la Somme, la baisse se poursuit avec des niveaux très proches de la normale saisonnière. Dans le Santerre, les niveaux de la nappe à forte inertie demeurent bas mais la hausse lente et régulière se poursuit.

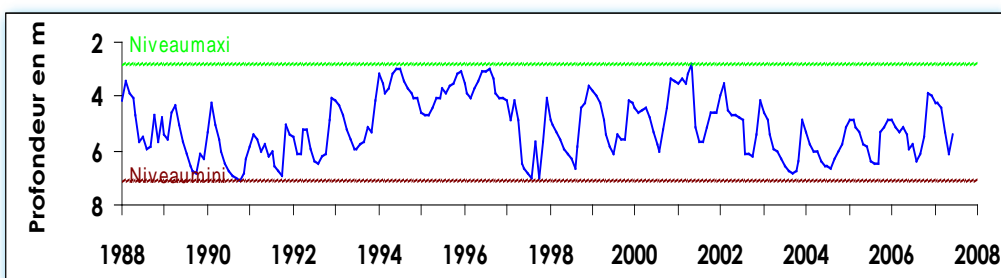
### Aquifères non crayeux de l'Avesnois et du Boulonnais

Dans l'Avesnois, les niveaux enregistrent une légère hausse par rapport au mois dernier, mais recommencent à descendre à partir du milieu de juillet.

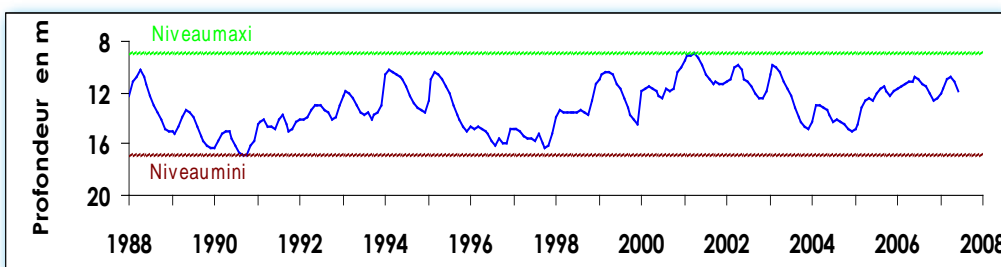
Dans le Boulonnais, une forte remontée met fin à la descente des niveaux observée depuis décembre 2006. Les dernières mesures de juillet semblent indiquer une stabilisation qui reste à confirmer.

## Situation mensuelle du niveau des nappes

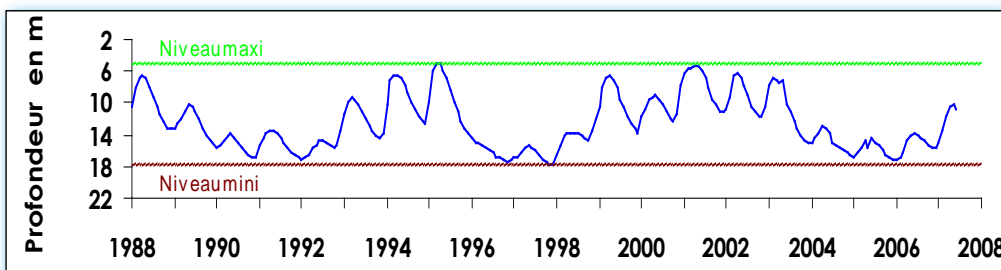
Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur - Altitude du sol : +47,7 NGF



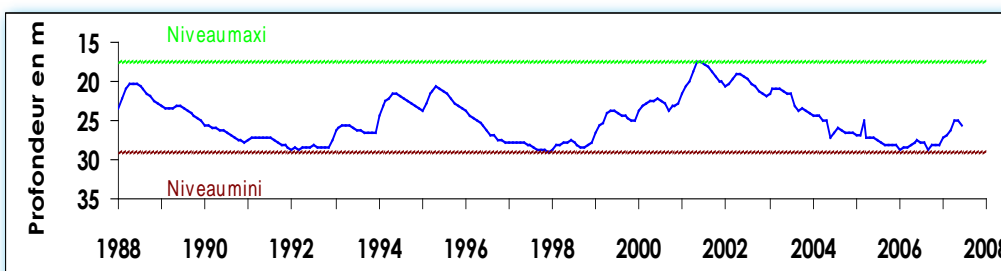
Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, très longue chronique, craie sénio-turonienne - Altitude du sol : +30,60 NGF



Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du Centre Artois dont les premières informations sont très anciennes, craie sénio-turonienne - Altitude du sol : +116,50 NGF

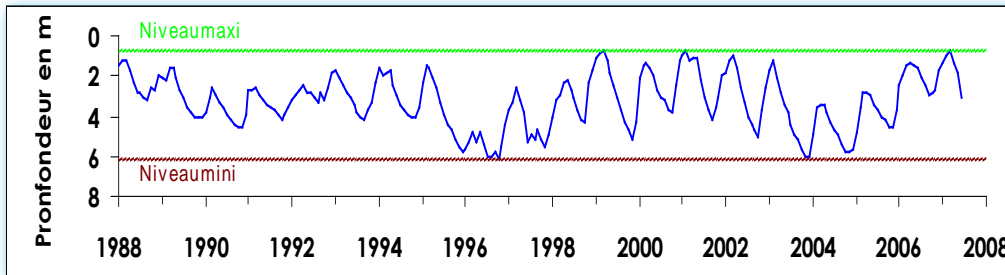


Fluctuation de la nappe de la craie à Barastre, grande inertie de la nappe, craie sénio-turonienne - Altitude du sol : +120,30 NGF

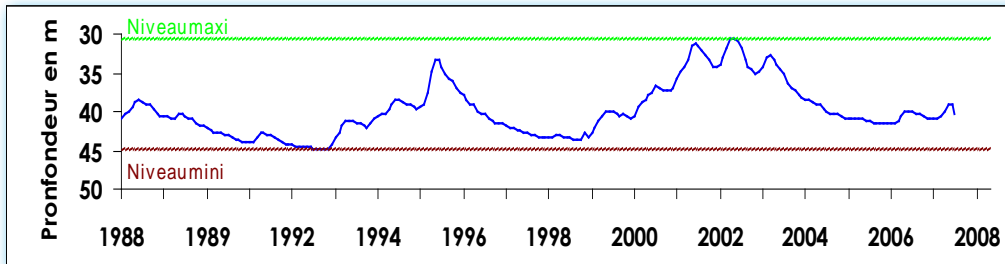




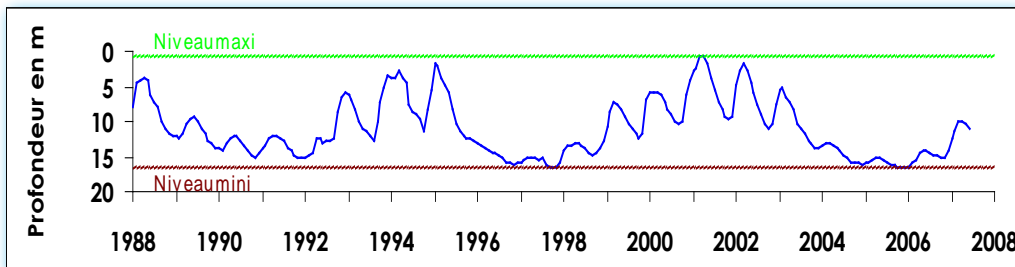
**Fluctuation de la nappe du calcaire carbonifère à Grand-Fayt, représentative des nappes de l'Avesnois, calcaire carbonifère de l'Avesnois - Altitude du sol : +141,00 NGF**



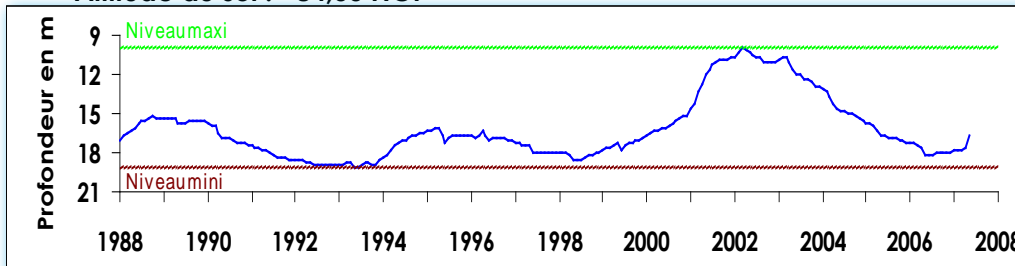
**Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'Ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +107,50 NGF**



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



**Sources et contacts**

Bureau de Recherches Géologiques et Minières - Vincent PETIT  
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.adès.eaufrance.fr>  
<http://infoterre.mde.tm.fr>  
<http://www.eaufrance.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



# COURS D'EAU

## Des débits élevés pour la saison Bien supérieurs à ceux de juillet 2005 et 2006

Les pluies excédentaires du mois permettent aux débits de conserver des valeurs supérieures à la normale d'un mois de juillet.

Globalement les débits sont à la hausse dans presque tous les secteurs, seules l'Authie et la Somme dans le sud-ouest du bassin sont en baisse tout comme l'Helpe Mineure et l'Ecaillon dans la partie est du bassin.

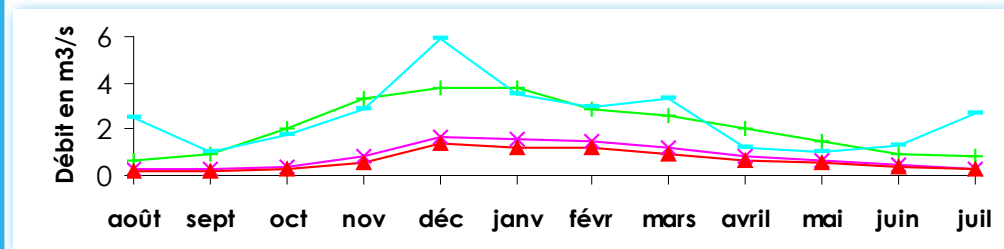
Des pluies intenses ont entraîné des réactions sur plusieurs cours d'eau et provoqué des inondations remarquables voire exceptionnelles pour la saison, principalement sur les bassins de l'Yser et de la Lys. Au niveau des bassins réglementaires pour la prévision des crues, la vigilance jaune a été déclenchée le 16 pour l'Aa et la Liane puis les 23 et 24 sur les bassins concernés : Aa, Liane, Sambre, Solre et Helves.

Globalement sur l'ensemble du bassin Artois - Picardie, les débits moyens mensuels sont toujours supérieurs à ceux enregistrés en 2005 et 2006 à même époque avec des valeurs élevées pour la saison.

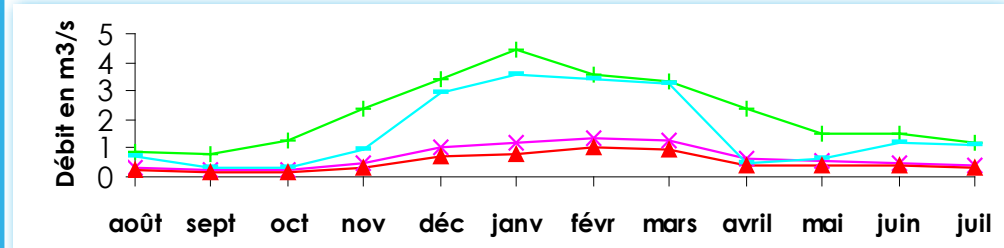
- ✕ Normale sèche
- + Normale humide
- Débit mensuel
- ▲ Décennale sèche

### Bilan hydrologique des douze derniers mois

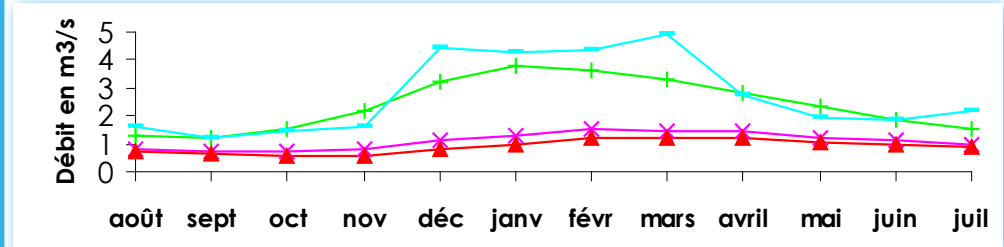
**la Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais**  
surface du bassin versant : 100 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 1,81 m<sup>3</sup>/s



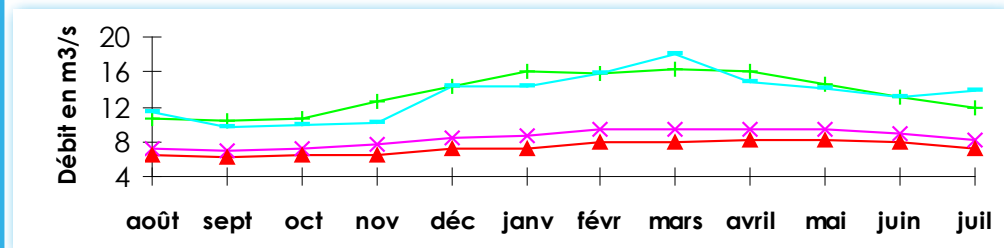
**l'Helpe Mineure à Etroeungt, représentative des cours d'eau de l'Avesnois** - surface du bassin : 175 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 1,88 m<sup>3</sup>/s



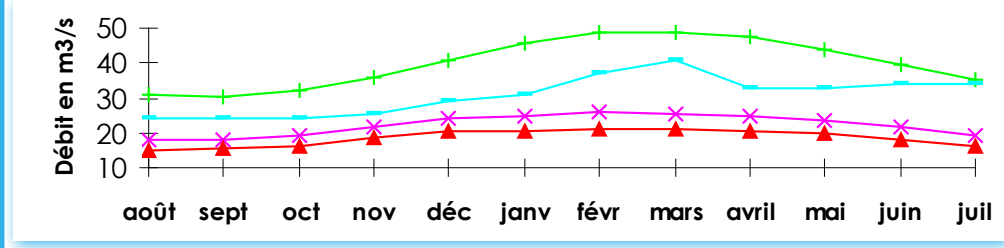
**la Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois** - surface du bassin : 158 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 1,99 m<sup>3</sup>/s



**la Canche à Brimeux, représentative des cours d'eau côtiers alimentés par la nappe de la craie** - surface: 894 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 12,0 m<sup>3</sup>/s



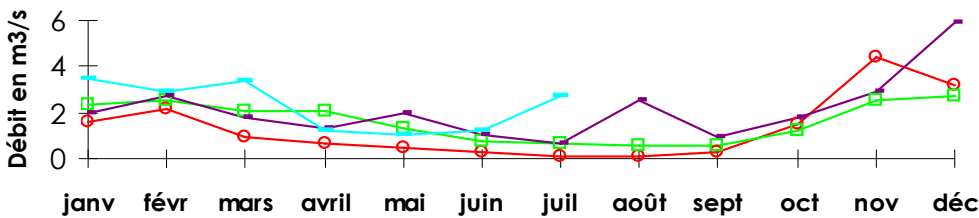
**la Somme à Abbeville, représentative des cours d'eau de la Picardie**  
surface du bassin : 5560 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 34,9 m<sup>3</sup>/s



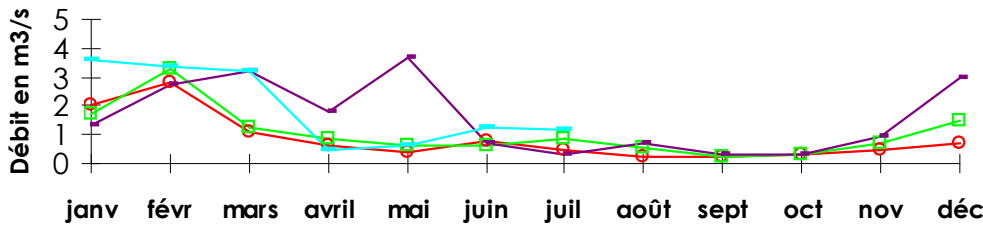


## Comparaison aux années 1976, 2005 et 2006

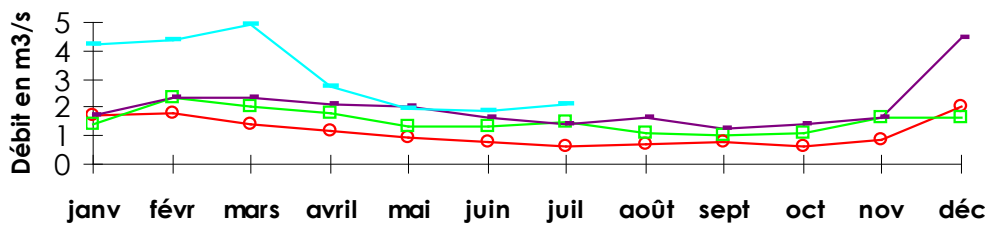
### la Liane à Wirwignes



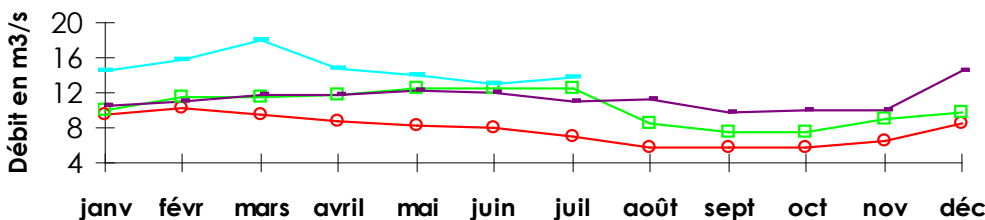
### l'Helpe Mineure à Etroeungt



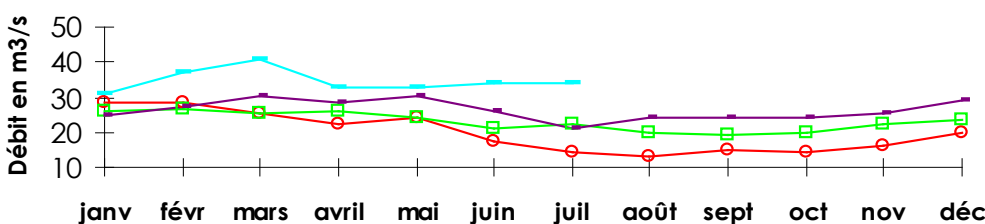
### la Lys à Delettes



### la Canche à Brimeux



### la Somme à Abbeville



## Définitions

### Normale humide

Débit qui peut être dépassé une fois tous les 5 ans.

### Normale sèche

Débit qui peut ne pas être atteint une fois tous les 5 ans (ou qui peut être dépassé 4 années sur 5).

### Décennale sèche

Débit qui peut ne pas être atteint une fois tous les 10 ans (ou qui peut être dépassé 9 années sur 10).

### Année 1976

Année « référence sécheresse » du Bassin.

### Sources et contacts

DIREN Nord Pas-de-Calais  
Bassin Artois-Picardie  
Marie Laure Fiegel et Bernard Briquet  
107, bd de la liberté  
59019 Lille cedex - Tel : 03 59 57 83 80

### Pour en savoir plus ...

<http://www.nord-pas-de-calais.ecologie.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.







## ARRÊTÉS RÉGLEMENTANT LES USAGES DE L'EAU

Des restrictions d'eau sont entrées en vigueur le 25 mai 2007 dans le département de la Somme:

-sur les bassins versants de l'Ancre, de la Tortille, de la Cologne, de l'Omignon, de la Germaine, de l'Allemagne, de la Beine, et de l'Avre : alerte au regard de l'arrêté cadre du 3 avril 2007.

-sur le bassin de la Selle : crise au regard de l'arrêté cadre du 3 avril 2007.

## MILIEUX AQUATIQUES SITUATION BIMESTRIELLE A FIN JUIN

### Reproduction normale des espèces *Eutrophisation importante dans le département du Nord*

#### Information sur le Réseau d'Observation des Crises des Assecs :

Sur les 4 départements du bassin, le ROCA a été activé dans le seul département de la Somme. Il a été déclenché par le Préfet le 25 mai. Le dernier indice est de 9,7: situation de vigilance.

#### Conditions hydro - climatiques :

Les températures observées se situent dans la gamme des moyennes à cette époque avec cependant une élévation dans la Somme.

#### Etat hydrologique des cours d'eau :

Seule la station ROCA de Douilly sur la Germaine présente un écoulement peu compatible avec la circulation des espèces piscicoles (faible débit, prolifération de végétaux). Certaines activités ont des effets sur les cours d'eau concernés comme la mise en place des pompages pour l'irrigation agricole et notamment dans le bassin de l'Avre qui demeure toujours très sensible.

#### Etat des écosystèmes aquatiques :

Les écosystèmes aquatiques n'ont pas subi de graves altérations si ce n'est une eutrophisation importante dans le département du Nord et une turbidité ponctuelle très élevée suite aux violents orages (Somme, Nord). Une mortalité piscicole due précisément à ces orages a été observée dans la Scarpe mais sans être significative.

#### Etat des peuplements piscicoles :

Les conditions hydro - climatiques et hydrologiques de la période concernée ont permis une reproduction normale des cyprinidés avec l'observation de 2 pics (un en avril, en raison d'une forte température, l'autre en juin). Les conditions de circulation des poissons sont redevenues normales sauf dans les petits cours d'eau où le niveau d'eau est trop bas (bassin de l'Avre).



Direction régionale de l'environnement

NORD-PAS-DE-CALAIS  
BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Directeur de la publication : Michel Pascal

Conception : Christine Diéval

Réalisation : Marie Laure Fiegel et Bernard Briquet

Photographies : Christine Diéval, Marie Laure Fiegel, Patrick Verdevoye

DIREN de bassin Artois-Picardie, SEMARN

Prévision des crues, hydrologie et risques naturels

Données provisoires en fonction de l'état de notre connaissance au 01/08/2007