



BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE  
**BASSIN ARTOIS PICARDIE**

DIREN NORD PAS DE CALAIS  
**DECEMBRE 2006**

## EDITORIAL

Le mois de décembre 2006 a été particulièrement arrosé et cela a entraîné les premières crues notamment sur les bassins côtiers ainsi qu'un début de recharge pour les nappes phréatiques.

En ce début d'année, toute l'équipe de rédaction du BSH vous présente ses meilleurs voeux et forme aussi un souhait hydrologique pour 2007 : ni trop d'eau, ni trop peu !



**Premières crues automnales  
dans l'ouest du Bassin**

## SOMMAIRE

**P 2 - Pluviométrie**

Pluviométrie largement excédentaire



**P 4 - Piézométrie**

Début de recharge des nappes



**P 6 - Hydrométrie**

Hausse marquée des débits et des crues



**P 8 - Milieux aquatiques**

Retour à la normale



## Une pluviométrie excédentaire en décembre

La première quinzaine du mois dernier fortement arrosée surtout sur le littoral

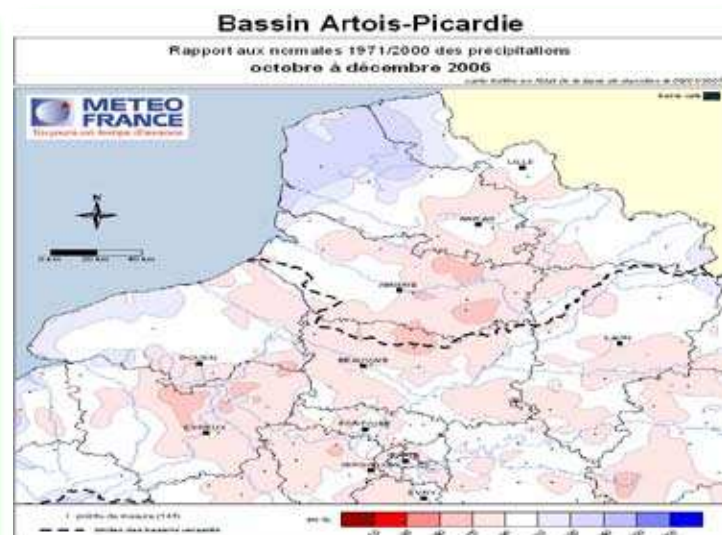
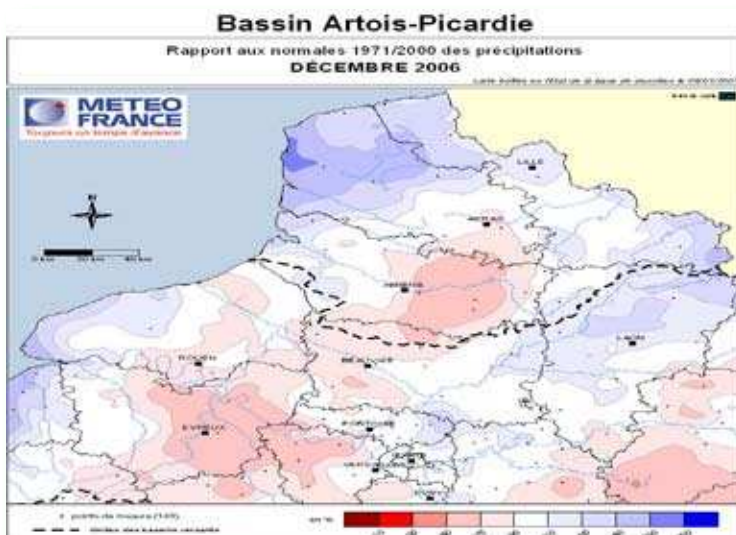
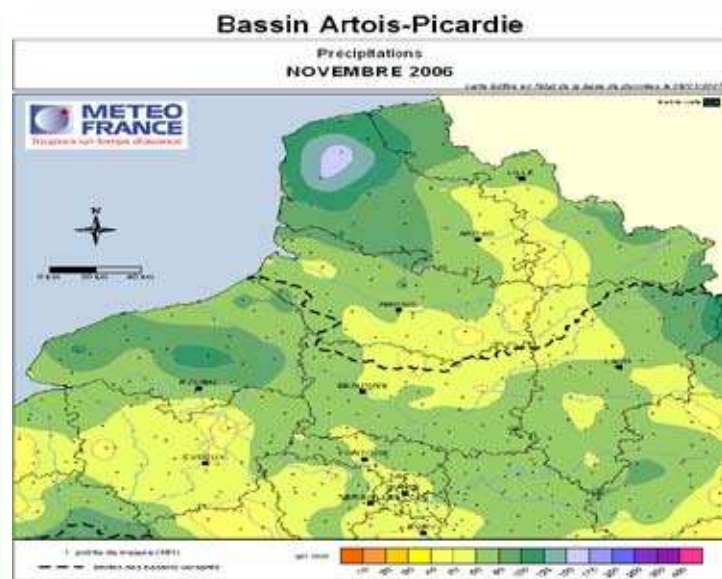
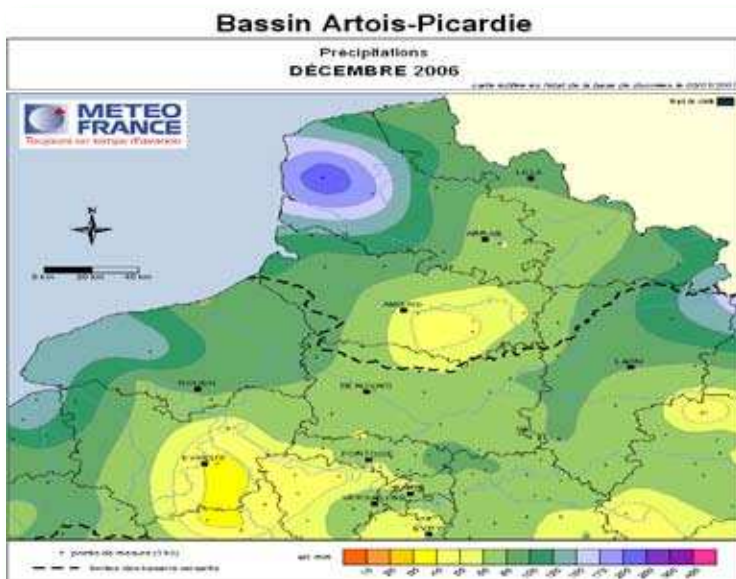
Les pluies **en décembre** ont touché essentiellement la frange littorale et plus particulièrement le Boulonnais avec plus de 200 mm. En effet, on observe en moyenne de 100 à 150 mm de pluie en un mois sur les zones côtières, ailleurs il faut compter avec des cumuls compris entre 50 et 80 mm. C'est au cours des 3 et 4 décembre que les cumuls journaliers ont été les plus forts avec des modules supérieurs à 40 mm en 24 heures.

Le rapport aux normales est de ce fait largement excédentaire sur la côte (+100 %) et déficitaire dans la région d'Amiens à Péronne (-30 à -50%). Toutefois ces valeurs significatives de pluie sont nettement supérieures à celle enregistrées l'année dernière : on relevait seulement 30 à 60 mm au cours du mois de décembre 2005.

Le cumul depuis octobre dernier confirme le découpage nord-ouest/sud-est : +10 à +30 % au nord d'une ligne Abbeville-Lille, et de -10 à -30 % au sud de cette ligne.

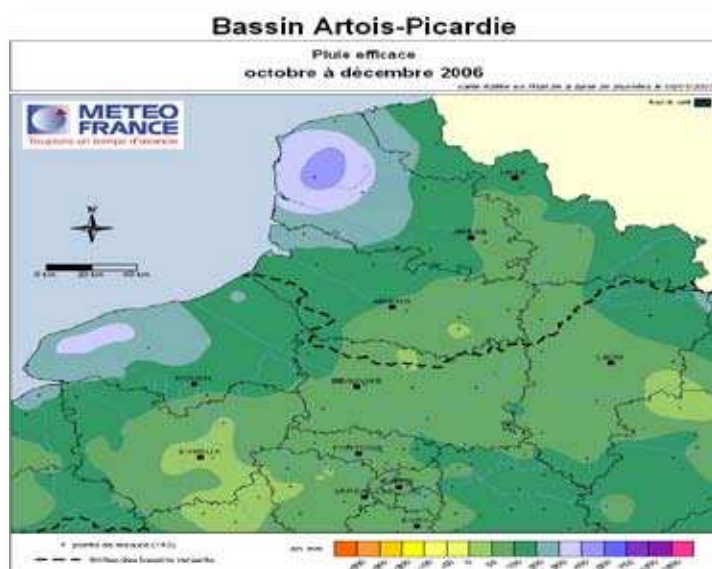
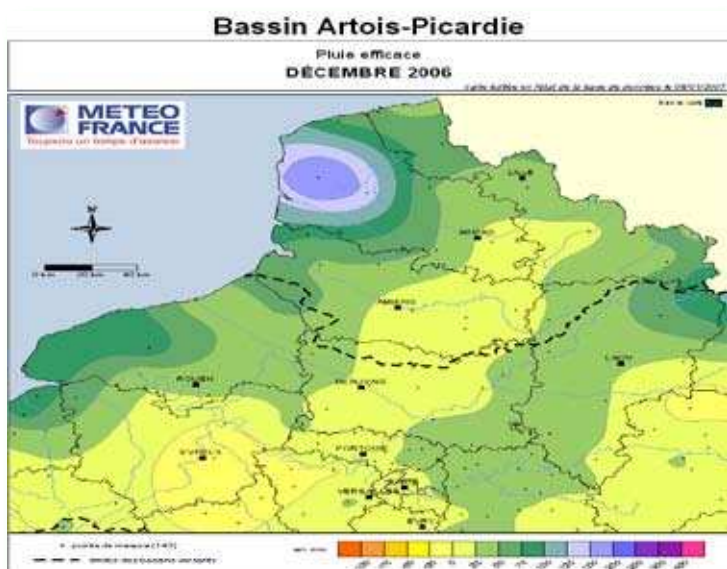
Le bilan hydrique du mois de décembre 2006 est quant à lui proche de 0 mm sur un axe Beauvais-Amiens-Arras et largement positif partout ailleurs (maximum dans le Boulonnais). Depuis octobre, début de l'année hydrologique, le bilan hydrique est positif sur l'ensemble du Bassin Artois - Picardie.

## Précipitations mensuelles et rapport à la normale





## Bilan hydrique



| Pluviométrie mensuelle en mm |          |         |          |         |
|------------------------------|----------|---------|----------|---------|
|                              | NOVEMBRE | Normale | DECEMBRE | Normale |
| <b>DESVRES (DIREN)</b>       | 120      | 133     | 220      | 117     |
| <b>FOURMIES (DIREN)</b>      | 70       | 90      | 117      | 92      |
| <b>LILLE - LESQUIN</b>       | 57       | 72      | 80       | 68      |
| <b>ST-QUENTIN</b>            | 54       | 63      | 77       | 65      |
| <b>ABBEVILLE</b>             | 51       | 84      | 85       | 79      |

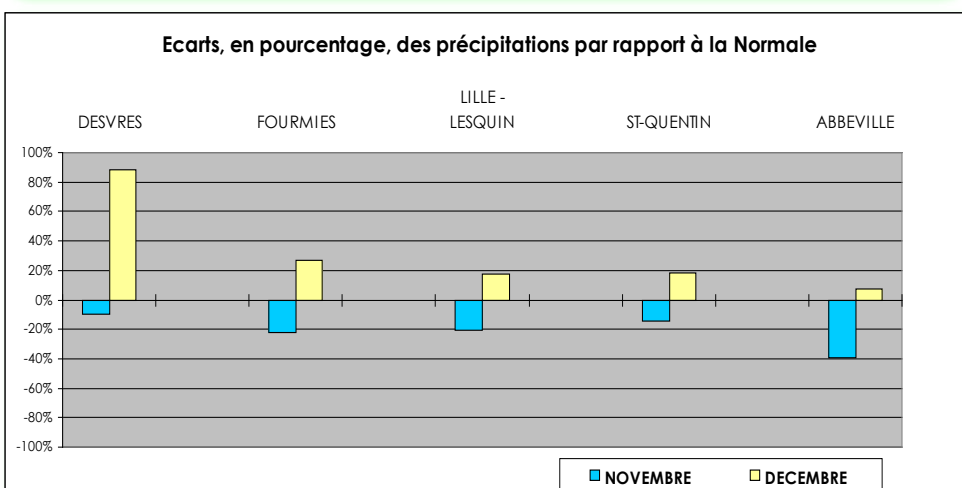
## Définitions

### 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/>

# PIÉZOMÉTRIE



## Début de recharge généralisée

Les niveaux des nappes se rapprochent des normales, à l'exception du Cambrésis, du centre Artois et du Santerre

A la fin du mois de décembre, dans la plupart des secteurs, la recharge des nappes a débuté avec des niveaux qui se rapprochent progressivement de la normale.

### Situation de la nappe de la craie :

Dans la région lilloise, les niveaux sont à nouveau à la hausse depuis fin novembre grâce aux pluies efficaces de ces dernières semaines et ils restent proches de la normale.

Malgré un début timide de recharge au cours des mois précédents, les zones du Cambrésis, du centre Artois et du Santerre restent les secteurs les plus exposés au phénomène d'étiage avec des niveaux qui restent très bas et très inférieurs aux normales. Le piézomètre de Barastre continue d'afficher une légère hausse au cours des dernières semaines. Dans le Santerre, les niveaux de la nappe de la craie continuent de remonter au cours de ce mois.

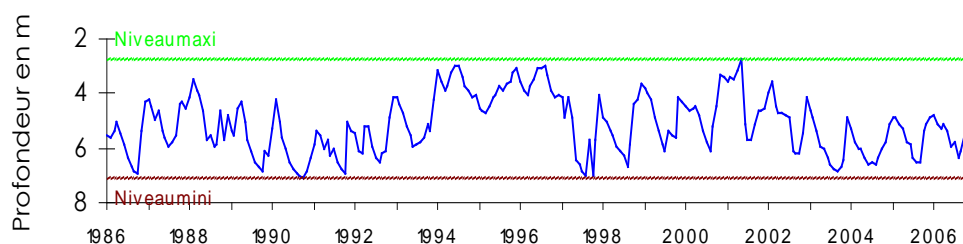
Les niveaux piézométriques, proches des minima à Senlis-le-Sec, ont amorcé un début de hausse, recharge à confirmer au cours des prochaines semaines. Dans le secteur du Vimeu, la nappe de la craie a pu se recharger au cours des mois de mai et de juin. Depuis ce court épisode de recharge, les niveaux toujours inférieurs à la normale, continuent de baisser en décembre.

### Aquifères non crayeux, niveaux proches de la normale

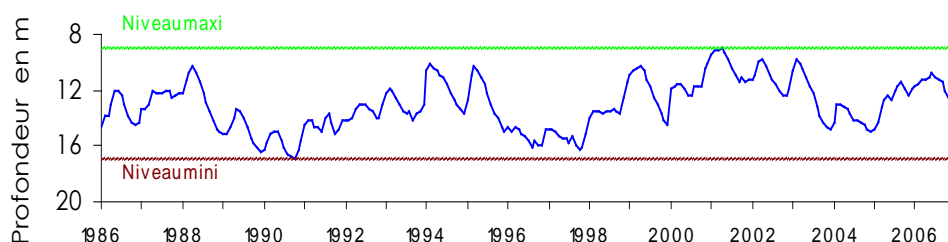
Dans l'Avesnois, après une baisse continue de la nappe dans ce secteur depuis le mois d'août, on assiste depuis le début du mois de novembre à une recharge avec des niveaux proches de la normale.

## Situation mensuelle du niveau des nappes

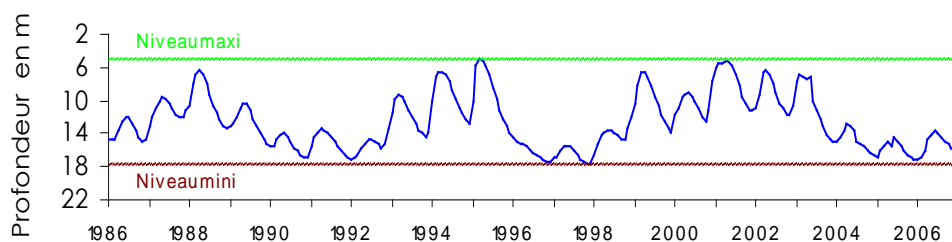
Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur - Altitude du sol : +47,7 NGF



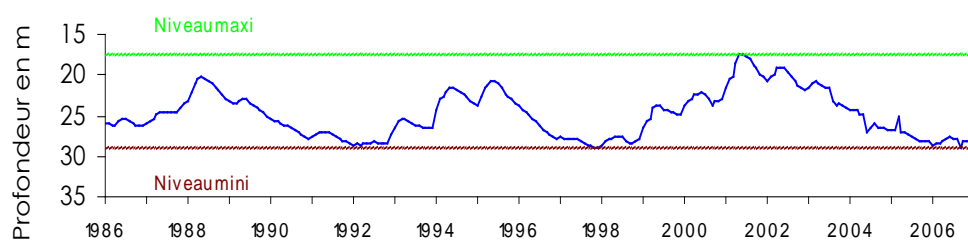
Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemes, région lilloise, très longue chronique, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +30,60 NGF



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

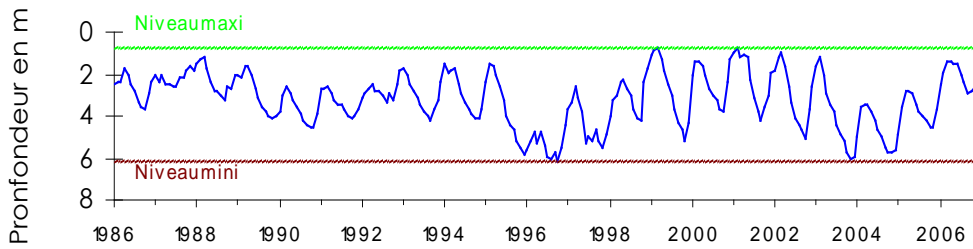


Fluctuation de la nappe de la craie à Barastre, grande inertie de la nappe, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +120,30 NGF

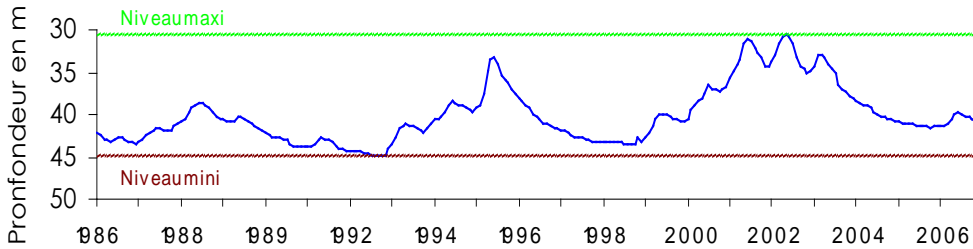




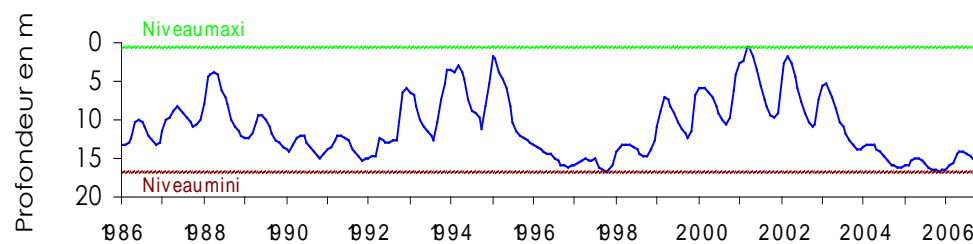
**Fluctuation de la nappe du calcaire carbonifère à Grand-Fayt, représentative des nappes de l'Avesnois, calcaire carbonifère de l'Avesnois - Altitude du sol : +141,00 NGF**



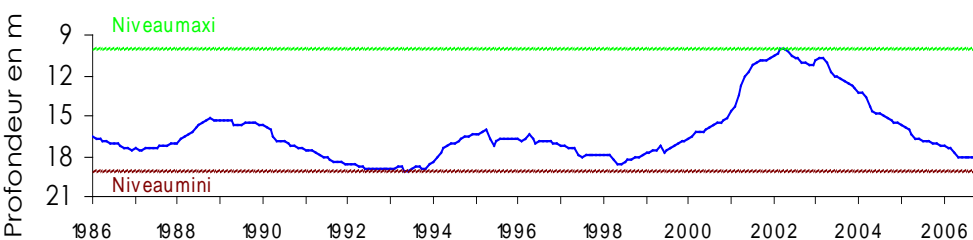
**Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'Ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +107,50 NGF**



**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**



Dans le Boulonnais, du fait de la forte réactivité aux récentes pluies efficaces, le piézomètre de Wirwignes est en hausse. Les niveaux restent proches de la normale.

**Sources et contacts**  
Bureau de Recherches Géologiques et Minières - Stéphanie PINSON  
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.adeseafrance.fr>  
<http://infoterre.mde.tm.fr>  
<http://www.eafrance.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

# HYDROMÉTRIE



## Débits en forte hausse dans l'ouest

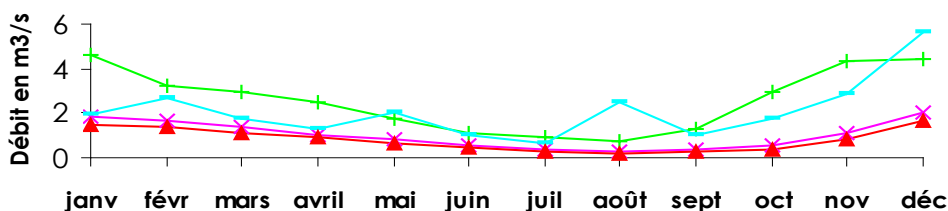
Les débits moyens mensuels sont nettement supérieurs à ceux enregistrés l'an dernier à même époque

En décembre, les débits moyens mensuels poursuivent la remontée amorcée en novembre sur l'ensemble du Bassin. La forte pluviométrie de la première quinzaine du mois a entraîné les premières crues d'automne, plus marquées sur les bassins côtiers (Liane, Wimereux et Slack), les cours d'eau du Pas de Calais (Aa, Lys et Laquette), ainsi que le bassin de l'Yser dans le Nord. Par contre, les bassins des Helves, de la Solre et de la Sambre ont connu des réactions plus pondérées du fait d'une pluviométrie moins marquée dans ces secteurs.

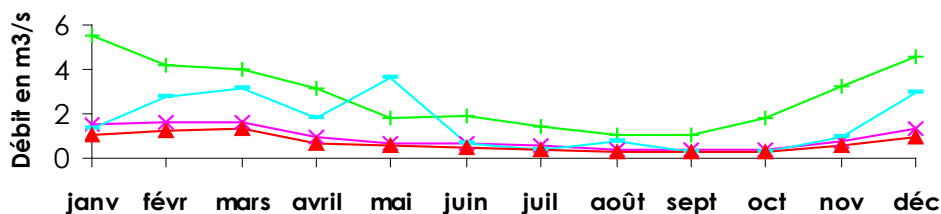
Les modules mensuels sont largement supérieurs à ceux enregistrés l'an dernier à même époque.

### Bilan hydrologique des douze derniers mois

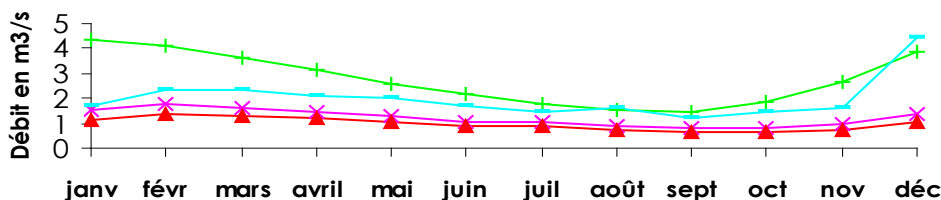
**la Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais**  
surface du bassin versant : 100 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 1,81 m<sup>3</sup>/s



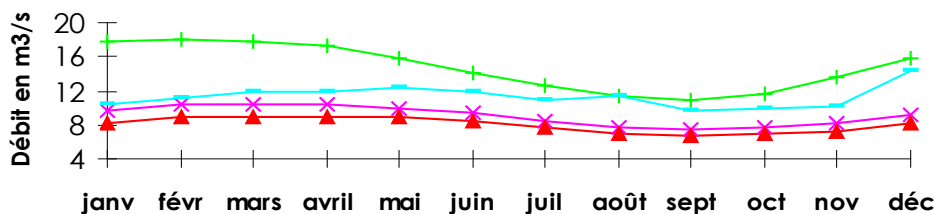
**l'Helpe Mineure à Etroeungt, représentative des cours d'eau de l'Avesnois** - surface du bassin : 175 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 1,88 m<sup>3</sup>/s



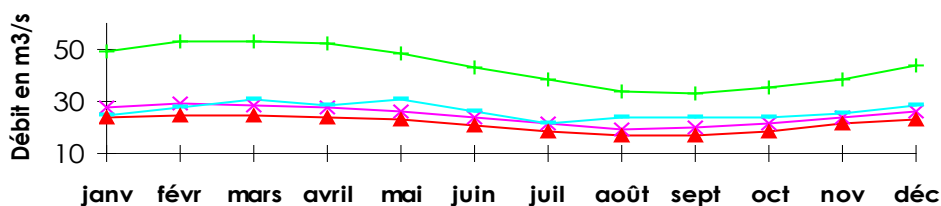
**la Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois** - surface du bassin : 158 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 1,99 m<sup>3</sup>/s



**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

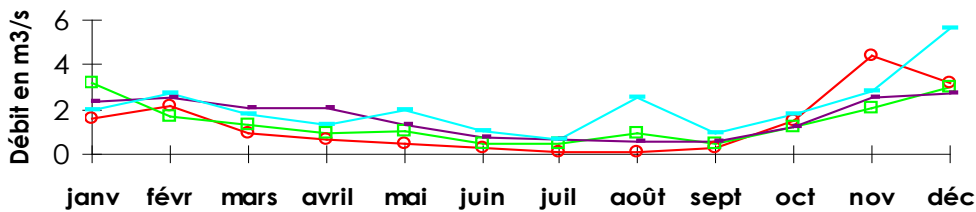


- ✕ Normale sèche
- + Normale humide
- Débit mensuel
- ▲ Décennale sèche

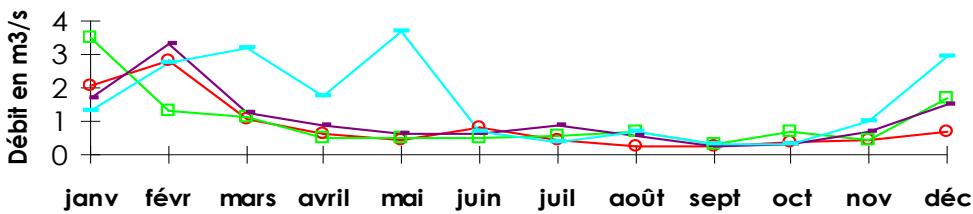


## Comparaison aux années 1976, 2004 et 2005

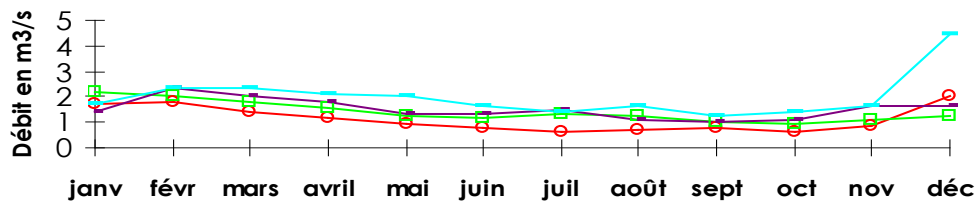
la Liane à Wirwignes



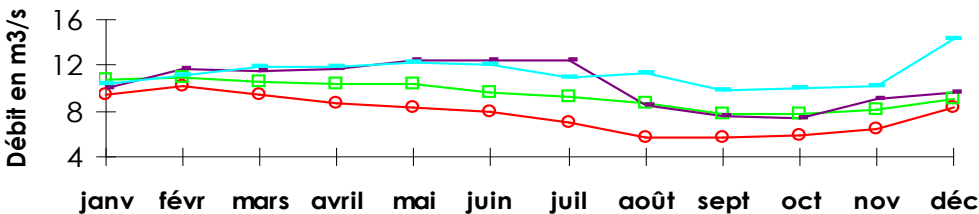
l'Helpe Mineure à Etroeungt



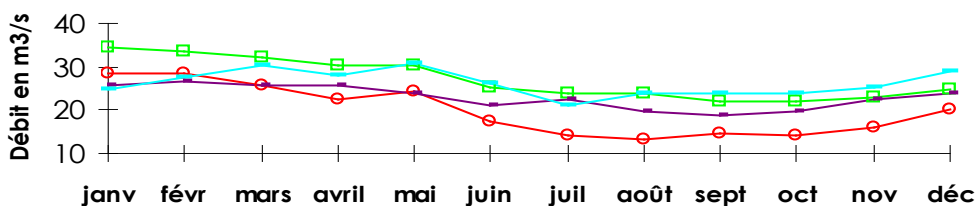
la Lys à Delettes



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

En décembre 2006, dans les bassins versants des départements du Nord et du Pas-de-Calais, aucune mesure de restriction n'est prise.

L'arrêté de restriction comportant des mesures d'alerte et de crise dans la Somme a pris fin le 31 décembre 2006.

Dans l'Aisne, l'arrêté cadre du 22 mars ne conduit pas à la prise de restriction.

## MILIEUX AQUATIQUES SITUATION BIMESTRIELLE A FIN DECEMBRE

### L'accomplissement du cycle biologique des salmonidés toujours compromis

*Situation des écoulements à nouveau normale*

Après une période globalement sèche, le dernier bimestre a vu une recrudescence des pluies au point de générer parfois des inondations (bassins de l'Aa, Lys, Hem, fleuves côtiers du Boulonnais).

Dans la Somme, la situation redevient normale. L'ensemble des stations du Réseau d'Observation des Crises des Assec (ROCA) présentent un écoulement normal. Le ROCA a d'ailleurs été désactivé par le Préfet à la fin du mois de décembre.

#### Conséquences sur les écosystèmes aquatiques

Les fortes précipitations provoquent le ruissellement des bassins versants qui entraîne les particules solides dans le lit des cours d'eau avec pour conséquence inexorable le colmatage du substrat. La capacité d'accueil pour les organismes vivants (microfaune, poissons) s'en trouve diminuée. Les frayères à salmonidés risquent également de ne pas être fonctionnelles. En revanche, les hautes eaux et les coups d'eau facilitent la circulation des poissons.

Après les périodes sèches de l'été, la situation hydrologique du bassin redevient normale.



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 01/01/2007