

## BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE BASSIN ARTOIS - PICARDIE



NOVEMBRE 2009

### EDITORIAL

Un mois de Novembre très copieusement arrosé notamment sur le Boulonnais et l'Artois. Cela a entraîné des crues importantes sur tous les fleuves côtiers du Pas de Calais ainsi que sur la Hem, la Lys et l'Aa et le passage au niveau de vigilance orange pour ces cours d'eau.

Bonne lecture à toutes et à tous.



**Crues dans  
le Pas de Calais**

*la Hem à Guémy le 27/11*

### SOMMAIRE

**P 2 - Précipitations**

Pluie excédentaire

**P 4 - Eaux souterraines**

Début de recharge

**P6 - Cours d'eau**

Débits à la hausse

**P8 - Milieux aquatiques**

Ecosystèmes perturbés



# PRECIPITATIONS

## Record de pluie pour les collines de l'Artois

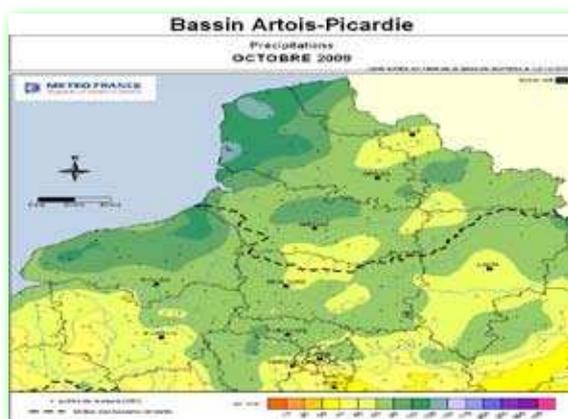
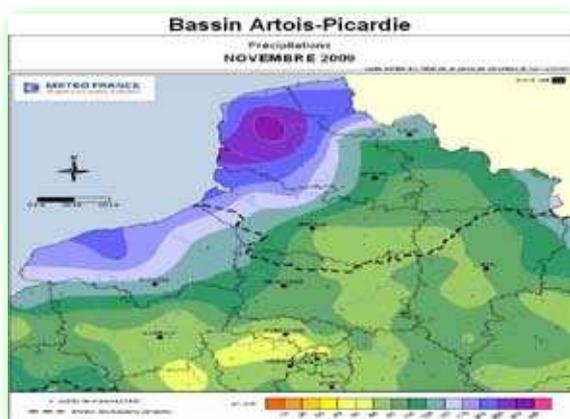
Un mois de novembre 2009 très largement pluvieux notamment sur le Pas-de-Calais et les collines de l'Artois.

Il est tombé pas moins de 330 millimètres en un mois à Bainghen (Pas de Calais) ou encore 308,5 mm à Nielles-les-Blequin (Pas de Calais) et 290 mm à Radinghem (Pas de Calais). Ce qui correspond pour cette zone géographique du bassin Artois-Picardie à des durées de retour mensuelles de l'ordre de 50 ans pour un mois de novembre.

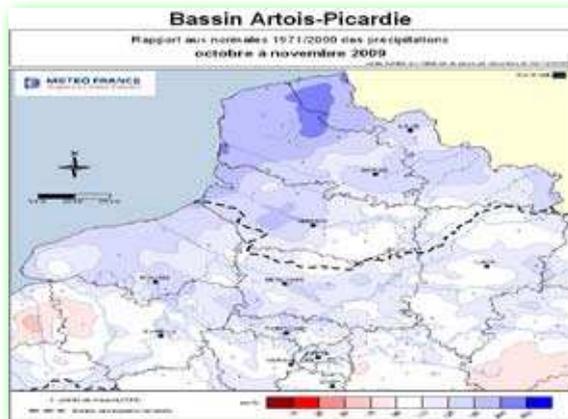
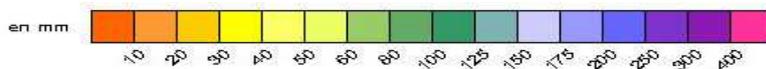
Il y a eu deux épisodes très particulièrement pluvieux : celui du samedi 3 au dimanche 4 novembre et celui du lundi 26 au mercredi 28 novembre 2009. Au cours de cette seconde période il est tombé 119,2 mm à la station de Licques (Pas de Calais) en 48 heures : ce qui correspond à un nouveau record pour un mois de novembre, le précédent record pour cette station datait de 2000.

Les cumuls de pluie mensuelle sont donc largement excédentaires avec au minimum +50 % à l'ouest d'une ligne « Amiens – Lille ». On observe même +200% de pluie par rapport aux normales 1971-2000 sur le haut Artois. En revanche à l'est de cette ligne les scores sont plus modestes avec seulement +10 % par rapport à la normale.

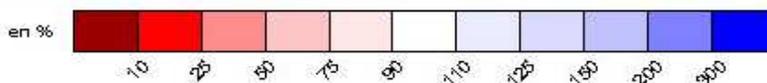
## Précipitations mensuelles et rapport à la normale



Légende :

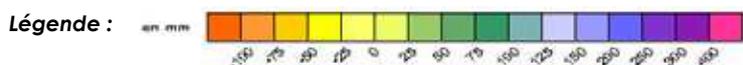
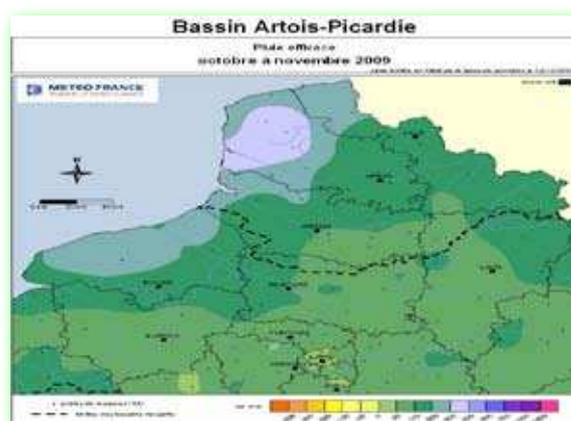
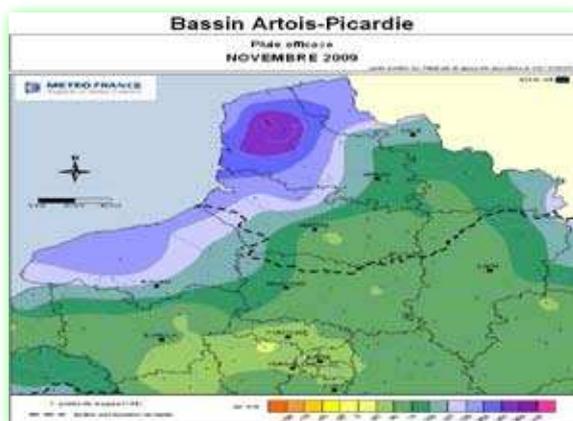


Légende :





## Bilan hydrique

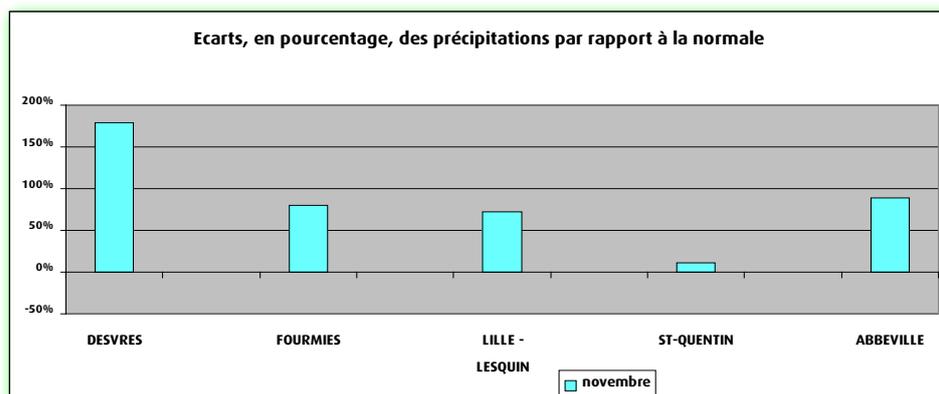


Pluviométrie mensuelle en mm		
	novembre	Normale
DESURES (DREAL)	371	133
FOURMIES (DREAL)	162	90
LILLE - LESQUIN	122	71
ST-QUENTIN	70	63
ABBEVILLE	159	84

### 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

## Début de recharge dans certains secteurs



### Situation mensuelle du niveau des nappes

À la fin du mois de novembre, la nappe de la craie présente des niveaux conformes, voire légèrement inférieurs aux normales saisonnières.

Les derniers relevés proches des côtes de la Manche montrent une remontée des nappes, grâce aux dernières précipitations. Le nord de l'Artois voit ses niveaux se stabiliser, alors que la tendance est à la baisse le long de la frontière belge et dans la partie sud de l'Artois. Dans le socle ardennais, les niveaux remontent, la période de recharge des nappes a commencé.

Pour la première fois depuis dix mois, le niveau des nappes passe de « très inférieur » à « inférieur » à la moyenne saisonnière dans le Boulonnais.

#### Aquifères de la nappe de la craie

**région Lilloise :** le mois de novembre a vu la fin de la baisse amorcée en avril, la tendance est maintenant à la hausse, avec des niveaux qui restent supérieurs à la normale saisonnière.

**Artois :** après une baisse commencée en avril, la nappe est en train de se stabiliser, les valeurs observées restant en dessous de la normale saisonnière.

**Cambrésis :** les niveaux se sont stabilisés, avec des valeurs conformes à la normale saisonnière.

**Vimeu :** la baisse amorcée en avril se poursuit, avec cependant des niveaux supérieurs à la normale saisonnière.

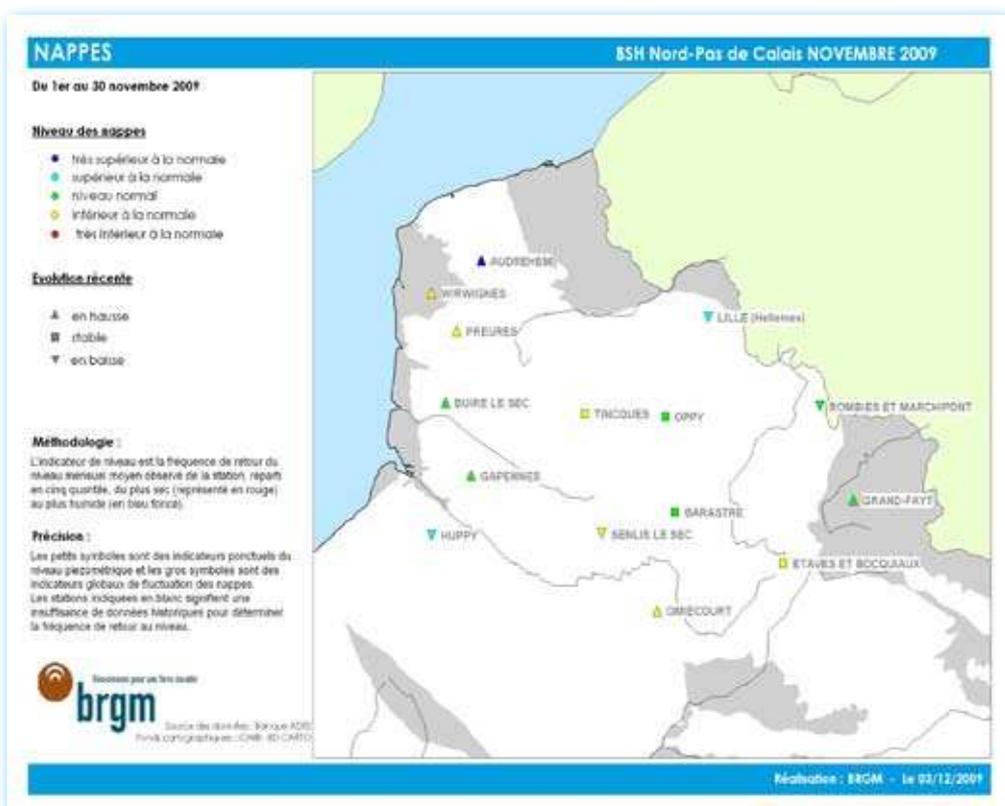
**Nord de la Somme :** poursuite de la baisse amorcée en avril 2009 avec des niveaux inférieurs à la moyenne saisonnière.

**Santerre :** les niveaux de cette nappe à forte inertie semblent légèrement en hausse, mais restent en dessous de la moyenne saisonnière.

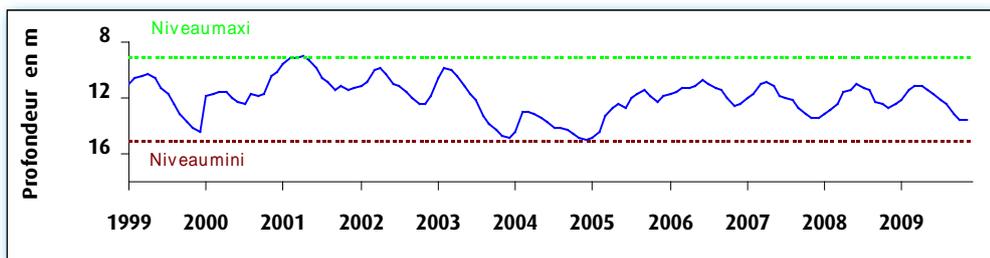
**Guinois :** les niveaux sont remontés rapidement, avec des valeurs supérieures à la normale saisonnière.

**Montreuillois :** les niveaux remontent de façon régulière pour atteindre des valeurs supérieures à la moyenne saisonnière.

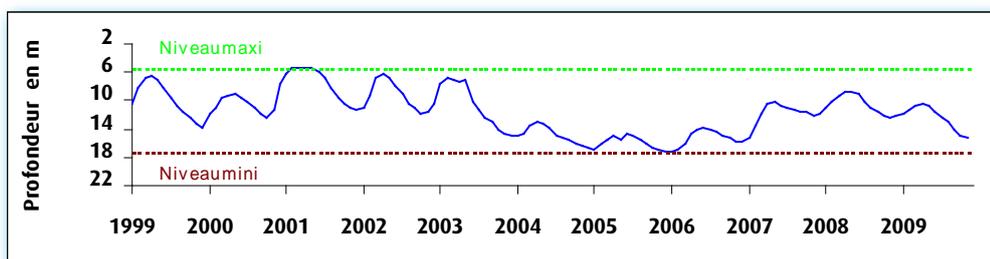
**Ponthieu :** les valeurs sont en hausse, et ont dépassé la moyenne saisonnière ce mois-ci.



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

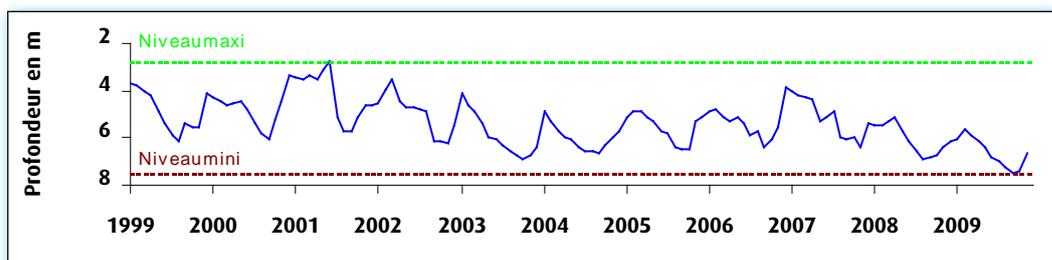


#### Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du Centre Artois dont les premières informations sont très anciennes, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +116,50 NGF

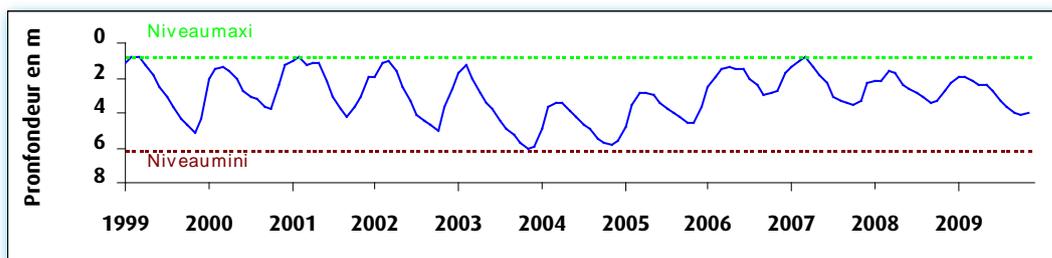




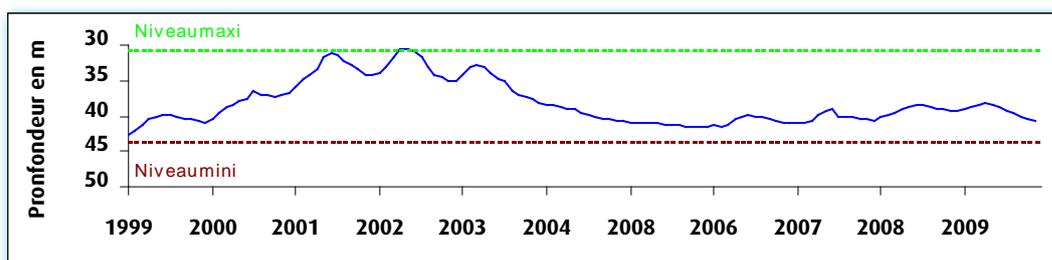
**Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur - Altitude du sol : +47,7 NGF**



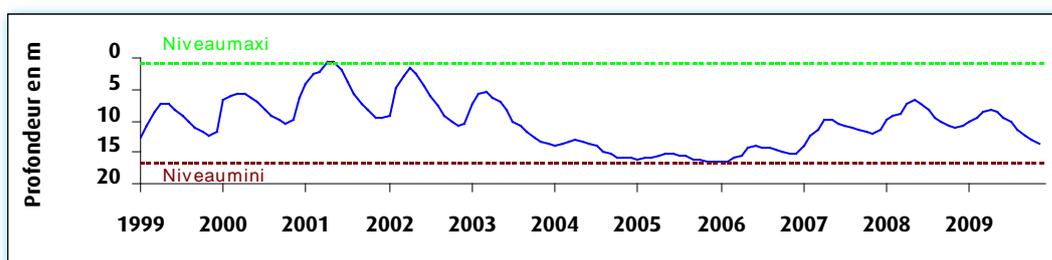
**Fluctuation de la nappe du calcaire carbonifère à Grand-Fayt, représentative des nappes de l'Avesnois, calcaire carbonifère de l'Avesnois - Altitude du sol : +141,00 NGF**



**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**



Canche : les niveaux sont en hausse mais restent inférieurs à la normale saisonnière.

Arrageois : stabilisation des valeurs après une baisse amorcée en avril, les niveaux restent conformes à la moyenne saisonnière.

Valenciennois : baisse régulière depuis mai, avec des valeurs correspondant à la normale saisonnière.

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

Boulonnais : la remontée des niveaux se confirme, mais ils restent inférieurs à la moyenne saisonnière.

Avesnois : augmentation de la hauteur de nappe, tout en restant légèrement inférieure à la moyenne saisonnière.

**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.rnde.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

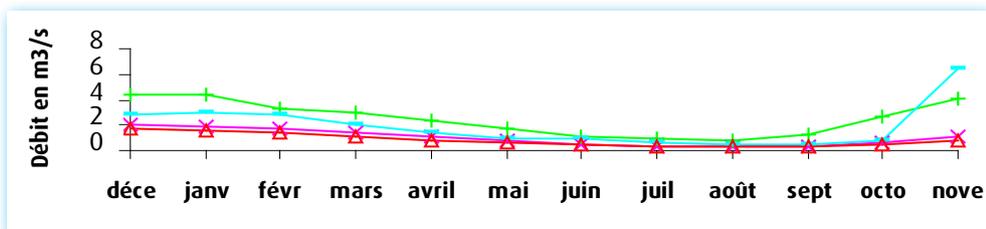
## Débits en forte hausse



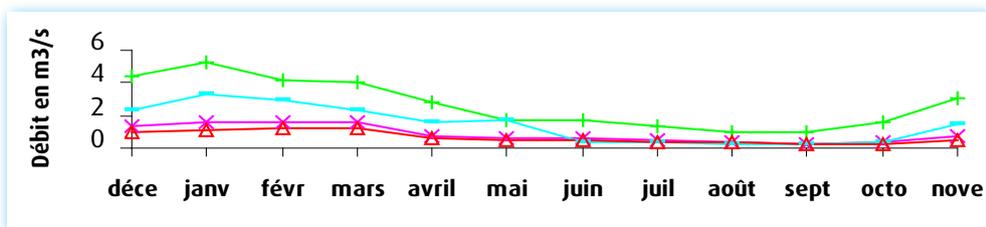
### Bilan hydrologique des douze derniers mois

Le mois de novembre enregistre une remontée importante des débits sur l'ensemble des cours d'eau et plus particulièrement ceux du Pas de Calais qui ont connu des crues assez marquées en fin de mois. Il s'agit principalement de la Hem où l'on a atteint un temps de retour proche du cinquantennal le 27, mais aussi l'Aa avec du décennal le 29 ou encore la Liane compris entre cinq et dix ans le 27. Sur ces cours d'eau les modules sont largement supérieurs à ceux de l'an dernier à même époque. La vigilance crue jaune a été déclenchée dès le 22 novembre sur les cours d'eau réglementaires du Pas de Calais pour atteindre le niveau orange le 23 pour l'Aa et la Liane, le 25 de nouveau l'Aa et la Liane avec la Hem, puis à partir du 27 pour la Lys amont. Le retour à la vigilance jaune sur l'ensemble de ces bassins s'est fait à partir du 29 novembre.

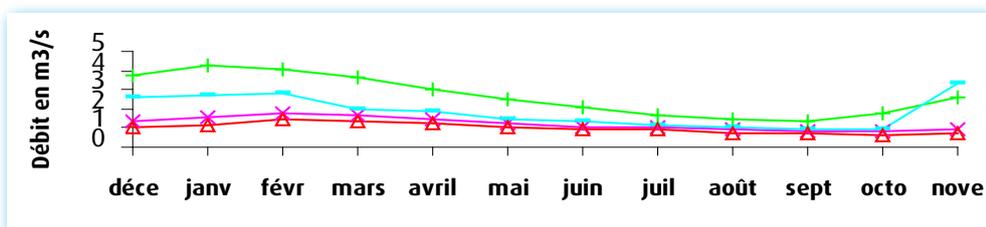
la Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais - surface du bassin versant : 100 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 1,82 m<sup>3</sup>/s



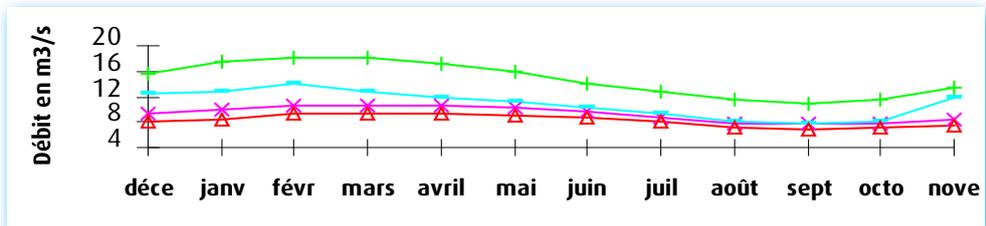
l'Helpe Mineure à Etroeungt, représentative des cours d'eau de l'Avesnois surface du bassin versant : 175 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 1,87 m<sup>3</sup>/s



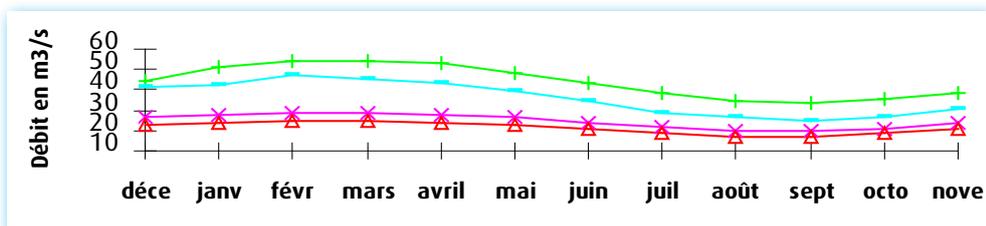
la Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois - surface du bassin versant : 158 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 2,01 m<sup>3</sup>/s



la Canche à Brimeux, représentative des cours d'eau côtiers alimentés par la nappe de la craie - surface du bassin : 894 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 12,1 m<sup>3</sup>/s



la Somme à Abbeville, représentative des cours d'eau de la Picardie - surface du bassin versant: 5560 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 35 m<sup>3</sup>/s



Pour en savoir plus ....  
<http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr/>

L'échelle de vigilance comprend quatre niveaux :

vert (normal)

jaune (risque léger, conséquences limitées)

orange (risque important, débordements généralisés)

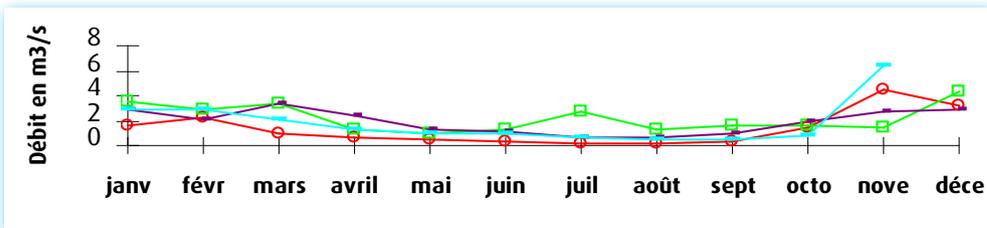
rouge (risque majeur, crue rare et catastrophique)

- ✕ Normale sèche
- ✚ Normale humide
- Débit mensuel
- △ Décennale sèche



## Comparaison aux années 1976, 2007 et 2008

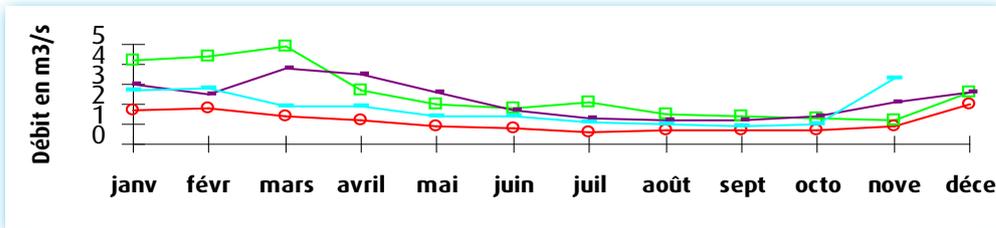
### la Liane à Wirwignes



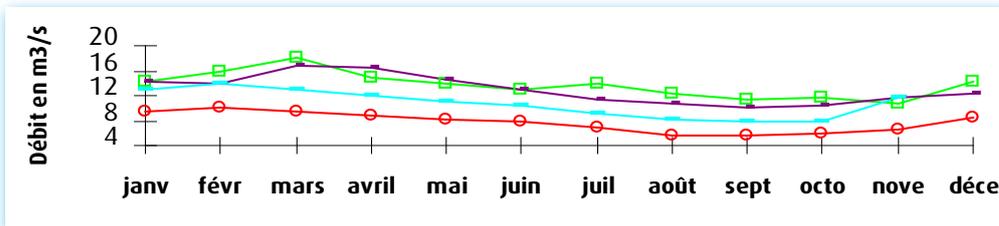
### l'Helpe Mineure à Etroeungt



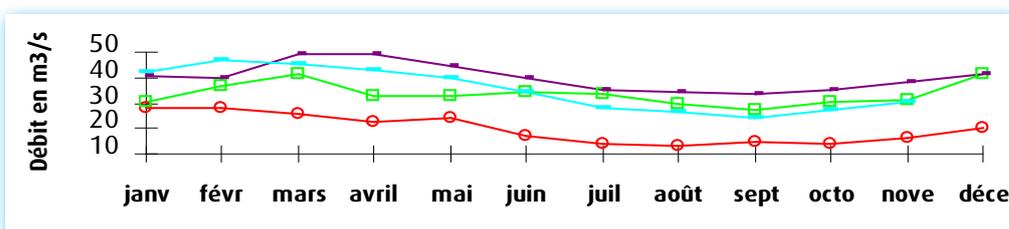
### la Lys à Delettes



### 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

DREAL Nord Pas-de-Calais  
Bassin Artois-Picardie  
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>

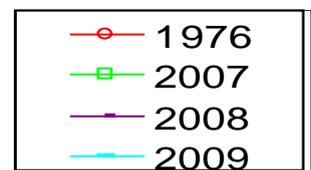
### Bibliographie

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

# MILIEUX AQUATIQUES

Arrêtés cadres en vigueur :

Arrêté cadre interdépartemental Nord Pas de Calais en date du 27 avril 2006.

Arrêtés cadres départementaux pour l'Aisne l'Oise en date du 24 avril 2008, et pour la Somme révisé en date du 15 avril 2009.

Des mesures de restriction d'eau relatives aux seuils d'alerte et de vigilance ont été activées dans la Somme en date du 19 août 2009 et prescrites à titre provisoire jusqu'au 31 décembre 2009.

## *Les écosystèmes perturbés par le déficit pluviométrique*

La situation des mois de septembre et octobre est largement similaire à celle de la période précédente. Ces mois ont été largement déficitaires sur le plan de la pluviométrie accentuant l'étiage des petits cours d'eau. Le milieu aquatique a été durement pénalisé par cette sécheresse contraignant la faune et la flore à se réfugier dans les secteurs encore en eau. La faiblesse des débits accroît également le problème de continuité écologique, en particulier sur les petits cours d'eau, où dans certains cas on assiste à l'arrêt de l'écoulement et à la formation de seuils. Ceci est particulièrement préjudiciable pour les espèces piscicoles telle que la truite commune qui peut avoir à migrer pour accéder aux zones de fraie. La faiblesse des hauteurs d'eau réduit considérablement l'habitat aquatique (exondation des sous berges...). Les cours d'eau voient également leur capacité à diluer les effluents urbains ou agricoles fortement réduite, la charge en matière organique est alors excessive et engendre la prolifération d'algues ou de lentilles d'eau (cas du Pas de Calais et du Nord sur la Deule et la Lys). La situation tend à s'améliorer à la faveur des précipitations enregistrées fin octobre.



BASSIN ARTOIS PICARDIE



Direction Régionale de l'Environnement  
de l'Aménagement et du Logement  
44, rue de Tournai 59019 Lille cedex  
Tél. 03 20 13 48 48  
Fax. 03 20 13 48 78

[www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr](http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr)

### Sources et contacts

Onema  
Adresse: 2 Rue de Strasbourg  
60200 Compiègne  
Téléphone: 03 44 38 52 52  
Fax: 03 44 38 52 53



Directeur de la publication : Michel Pascal  
DREAL de Bassin Artois-Picardie, Service Risques  
Division Risques Naturels Hydrauliques et Miniers  
Réalisation : Bernard Briquet  
Photographies : Christine Diéval, Marie Laure Fiegel,  
Patrick Verdevoeye  
Conception : Christine Diéval  
Données provisoires en fonction de l'état de notre  
connaissance au 01/12/2009