



JANVIER 2011

## EDITORIAL

Les pluies de début janvier ont entraîné une hausse des débits sur l'ensemble des cours d'eau et ont contribué à la recharge hivernale des nappes souterraines.

Dans l'Avesnois, ces pluies, associées à la fonte des neiges, ont entraîné le passage en vigilance orange de l'ensemble des cours d'eau de ce secteur et ont provoqué des crues importantes essentiellement entre le 6 et le 12 janvier.



L'Helpe Majeure à Lieissies

Le 8 janvier 2011

## SOMMAIRE



### P 2 - Précipitations

Pluie et fonte des neiges

### P 4 - Eaux souterraines

Recharge hivernale

### P 6 - Cours d'eau

Débits en hausse



# PRECIPITATIONS

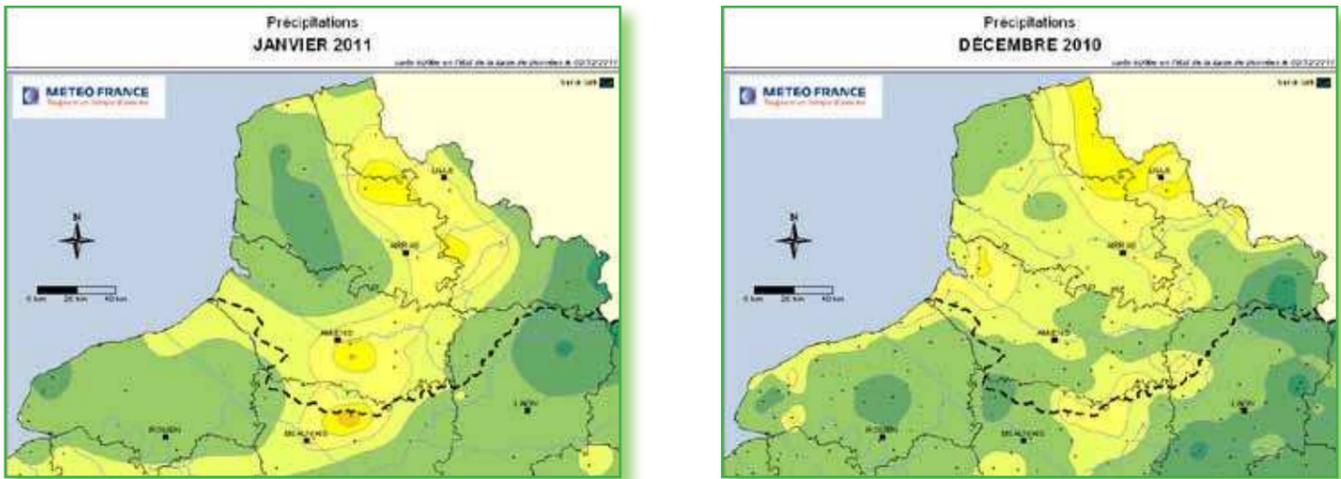
## Pluie et fonte des neiges

Le mois de janvier 2011 a connu un déficit pluviométrique proche de 25%, de l'Audomarois au sud de la Flandre intérieure jusqu'au nord du Plateau Picard en passant par le Béthunois, l'Arrageois, l'est de l'Amiénois ainsi que le nord et l'ouest du Santerre. La pluviométrie a, par contre, été excédentaire, de parfois de plus de 25%, au nord-est du Hainaut et à l'est de l'Avesnois, notamment en raison des fortes pluies du 5 au 7 janvier. L'excédent a été moindre dans le Vermandois.

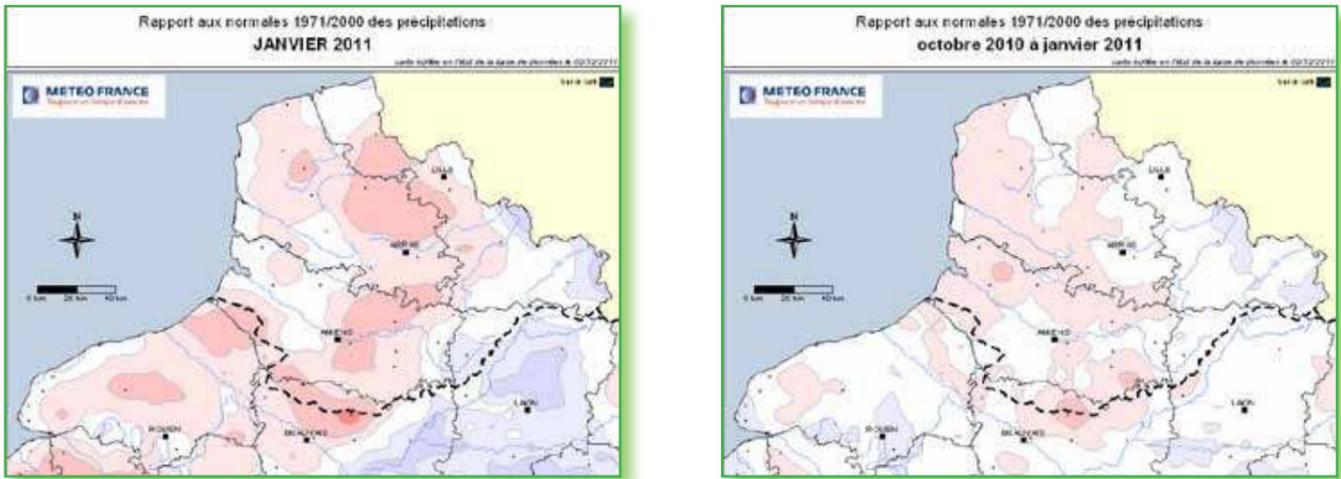
Les crues observées à partir du 6 janvier sur l'est du bassin de la Sambre (concernant notamment l'Helpe Mineure et la Hante) sont dues à ces fortes précipitations associées au brusque redoux et à la fonte nivale rapide. La crue d'une partie du canal de Saint Quentin (Vermandois) est liée en partie à celle de l'Oise, produite par les mêmes effets associés, fortes précipitations et fontes nivales.

La recharge hivernale quand à elle se poursuit avec un cumul de pluie efficace depuis octobre 2010 dépassant les 300 mm dans le Haut-Artois et le sud-est de l'Avesnois.

### Précipitations mensuelles et rapport à la normale



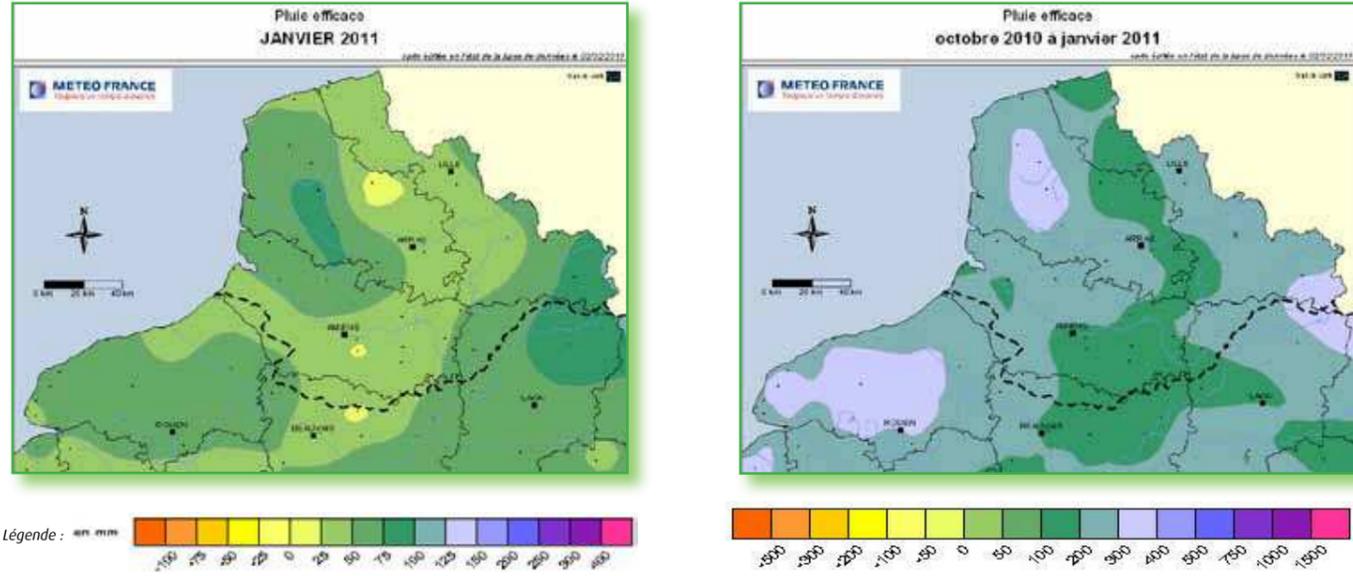
Légende : en mm



Légende : en %



### Bilan hydrique



Légende : en mm

Pluviométrie mensuelle en mm		
	Janvier	Normale
FOURMIES (DREAL)	108	81.7
LILLE - LESQUIN	44.8	57
ST-QUENTIN	72.5	56.6
ABBEVILLE	64.9	61.9

### Définitions

**Normale:**  
Moyenne des hauteurs de précipitations de 1971 à 2000.

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

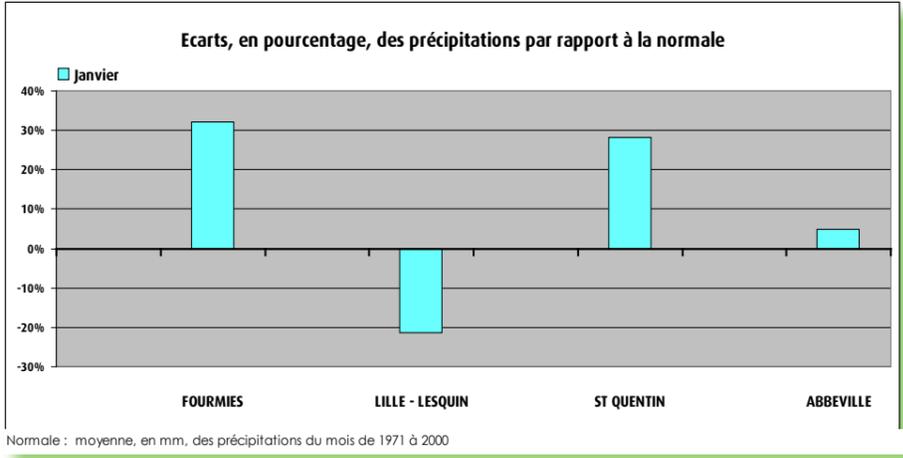
L'évapotranspiration se calcule en fonction de paramètres météorologiques classiques (température, vent, tension de vapeur ou humidité, insolation ou/et rayonnement) et pour une sol standard type gazon correspondant à une albédo de 0.2.

### 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/>



Normale : moyenne, en mm, des précipitations du mois de 1971 à 2000

# EAUX SOUTERRAINES

## Recharge hivernale des nappes



Durant le mois de janvier, la majorité des aquifères s'est rechargée grâce aux précipitations régulières.

Néanmoins, cette recharge ne s'effectue pas de façon homogène sur tout le bassin Artois-Picardie, la majorité des niveaux sont en dessous des normales saisonnières, alors que certaines nappes présentent des valeurs très élevées.

### Aquifère de la craie :

De nombreux piézomètres ont connu une hausse importante en quelques semaines, grâce aux précipitations régulières depuis le mois de novembre. Comme le mois dernier, les piézomètres proches des côtes de la Manche et de l'Avesnois présentent des valeurs en hausse et le forage de Lille-Hellemmes continue d'afficher une valeur très supérieure à la moyenne.

Seuls deux forages situés au sud du bassin, Huppy et Omiecourt, présentent des niveaux relativement stables et inférieurs aux normales saisonnières.

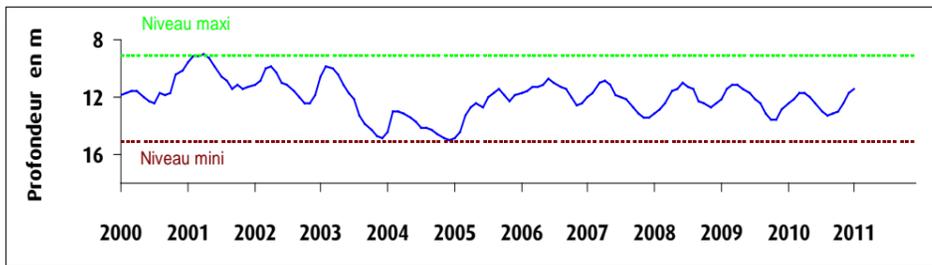
### Aquifères non crayeux du Boulonnais et de l'Avesnois:

Le Boulonnais : le niveau de la nappe, qui a augmenté d'environ 50 cm ce mois-ci, est très sensible au climat de la côte.

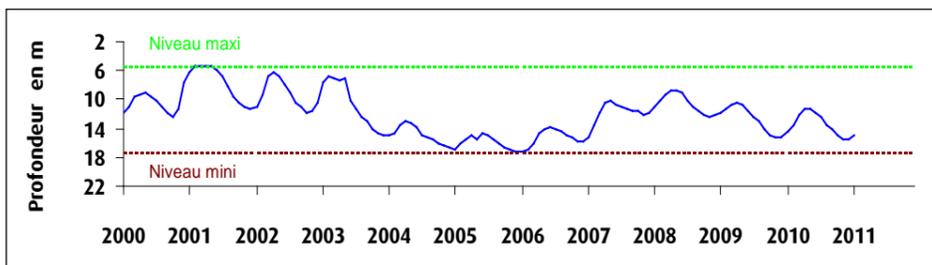
L'Avesnois : la hausse s'est poursuivie jusqu'à la mi-janvier. Une faible baisse a été enregistrée sans qu'il soit possible de déterminer si le maximum annuel a été atteint.

### Situation mensuelle du niveau des nappes

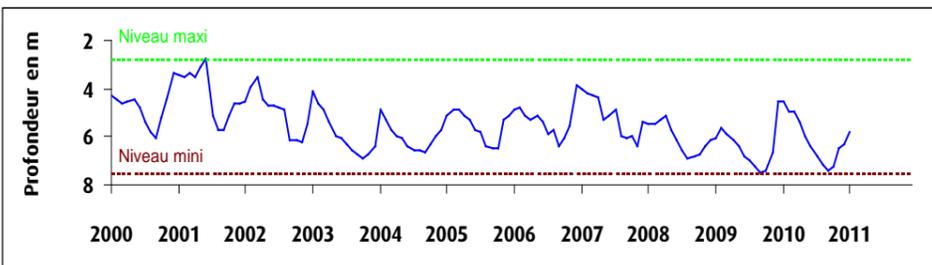
Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, très longue chronique, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +30,60 NGF



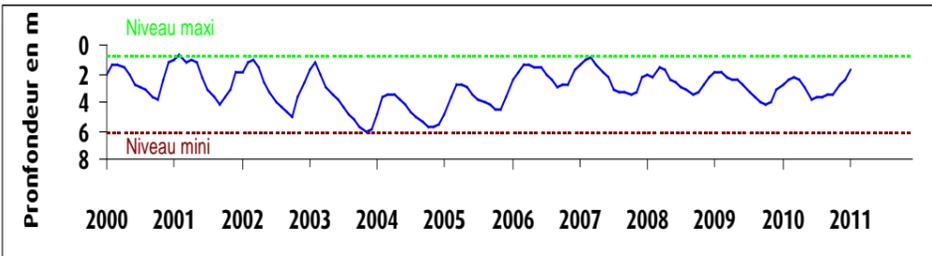
Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du Centre Artois dont les premières informations sont très anciennes, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +116,50 NGF



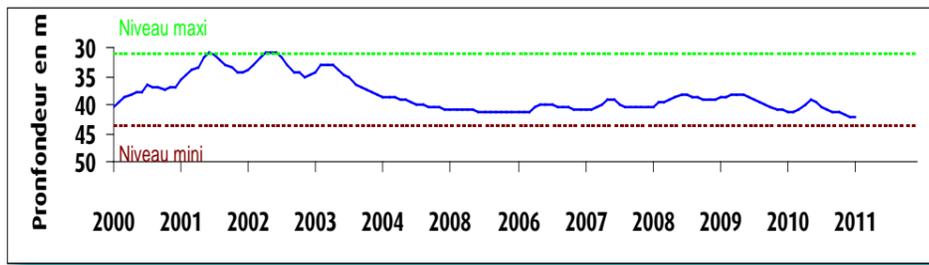
Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur - Altitude du sol : +47,7 NGF



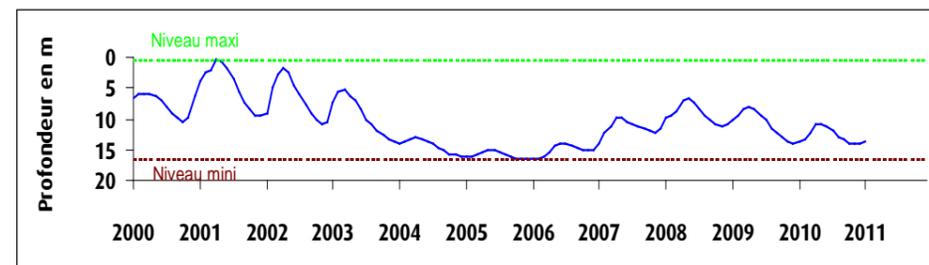
Fluctuation de la nappe du calcaire carbonifère à Grand-Fayt, représentative des nappes de l'Avesnois, calcaire carbonifère de l'Avesnois - Altitude du sol : +141,00 NGF



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



### 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

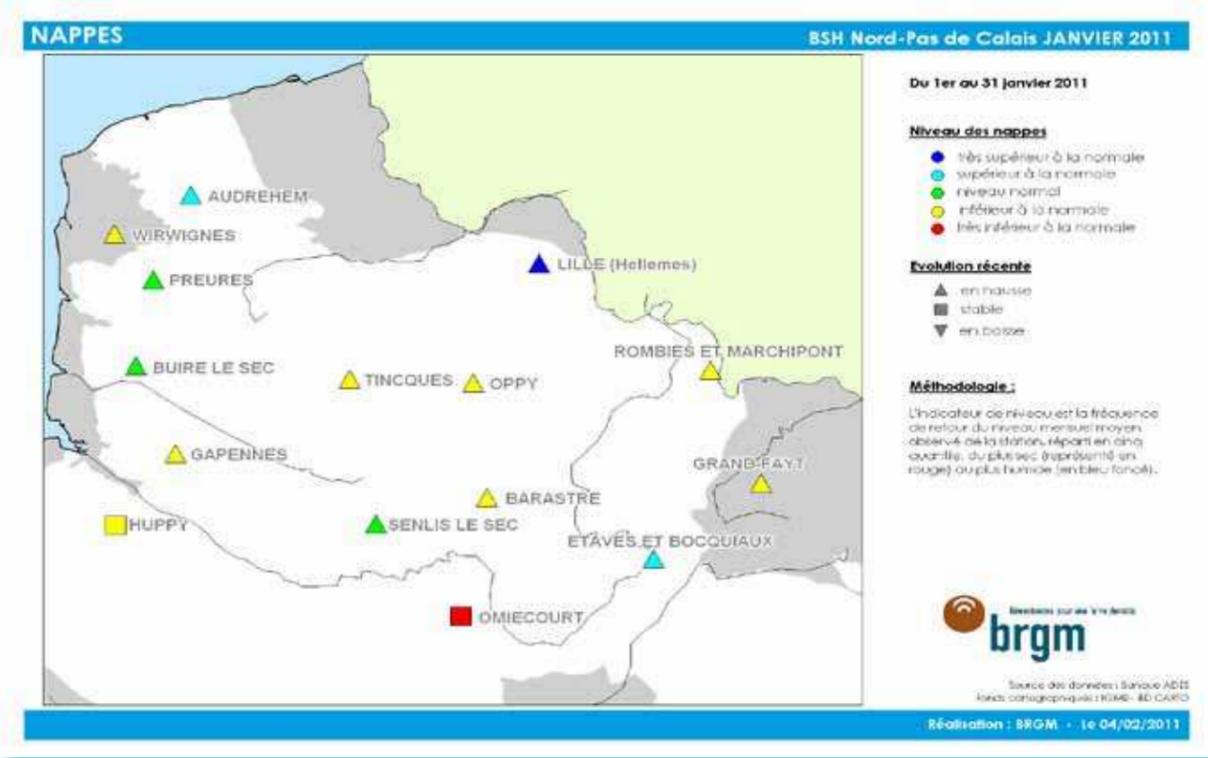
### Pour en savoir plus:

<http://www.brgm.fr>  
<http://www.eau-artois-picardie.fr>  
<http://www.ades.eaufrance.fr>  
<http://infoterre.brgm.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

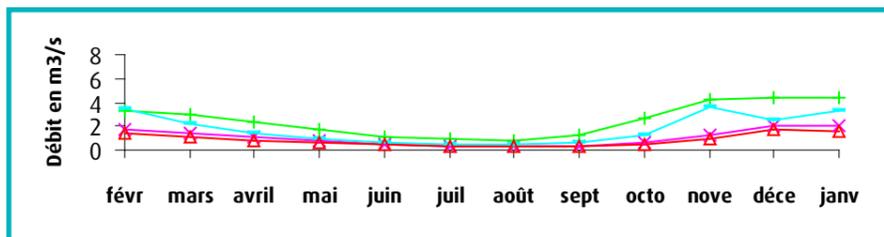
## Débits en hausse

### Bilan hydrologique des douze derniers mois

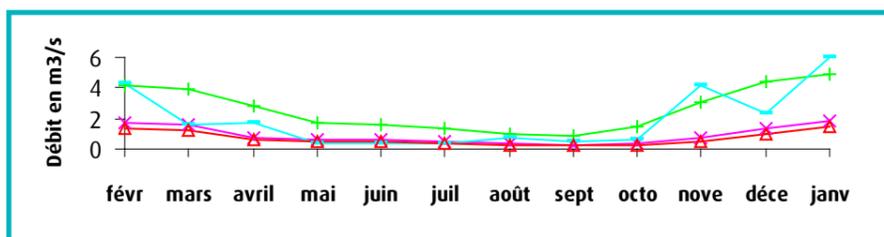
En janvier, les débits moyens mensuels ont été en hausse sur l'ensemble des secteurs du bassin Artois-Picardie, notamment suite aux précipitations entre le 5 et le 9 puis entre le 11 et 15 janvier selon les secteurs.

Dans l'Avesnois, ces précipitations, associées à la fonte des neiges, ont entraîné une hausse très importante des débits (parfois le double attendu pour un mois de janvier) et des crues nécessitant de nombreuses évacuations. L'Helpe Mineure, l'Helpe Majeure, la Solre et la Sambre ont été placées en vigilance orange par le service de prévisions des crues. Dans le Nord-Ouest de la région, la Liane et l'Aa ont été placées en vigilance jaune, sans que des débordements soient observés.

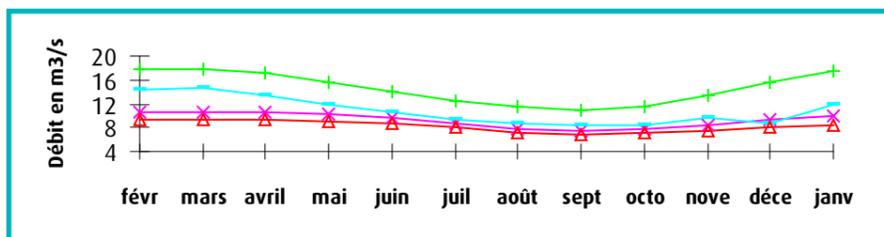
**la Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais - surface du bassin versant : 100 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 1,82 m<sup>3</sup>/s**



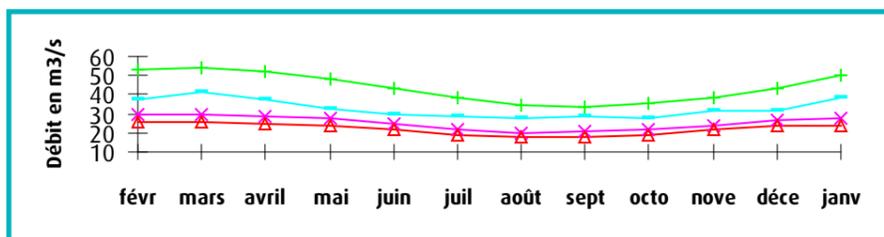
**l'Helpe Mineure à Etroeungt, représentative des cours d'eau de l'Avesnois surface du bassin versant : 175 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 1,87 m<sup>3</sup>/s**



**la 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**

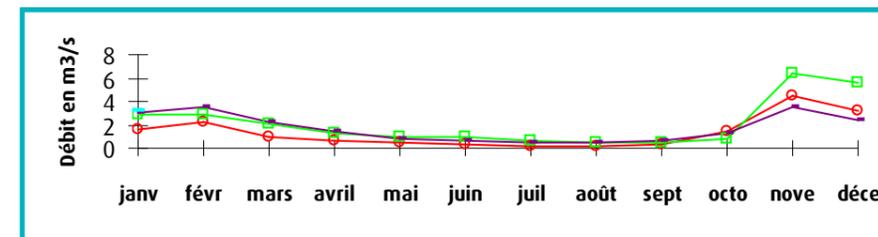


**la Somme à Abbeville, représentative des cours d'eau de la Picardie - surface du bassin versant: 5560 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 35 m<sup>3</sup>/s**

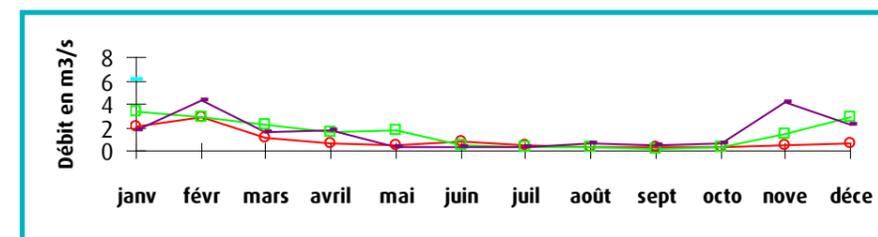


### Comparaison aux années 1976, 2009 et 2010

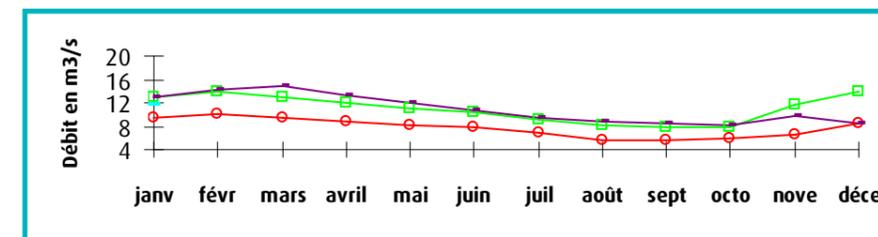
**la Liane à Wirwignes**



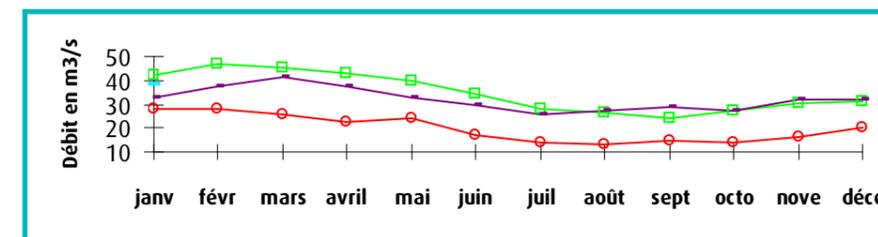
**l'Helpe Mineure à Etroeungt**



**la Canche à Brimeux**



**la Somme à Abbeville**



### Définitions

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

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

**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  
Mélisande Van Belleghem  
75 rue Léon Gambetta  
59019 Lille cedex - Tel : 03 59 57 83 77

### Pour en savoir plus:

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

### Bibliographie:

Charte qualité de l'hydrométrie, code de bonnes pratiques, Ministère de l'Environnement, septembre 1998.

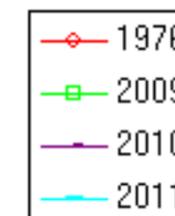
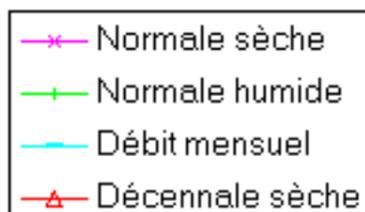
HYDRO, banque nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie, Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, août 2003.

Les données sur l'eau : Connaître, comprendre, diffuser, Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, août 2003.

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





## L'Helpe Majeure à Lieissies

Lors de la crue: le 8 janvier

Lors de la décrue: le 12 janvier



Direction Régionale de l'Environnement  
de l'Aménagement et du Logement  
Nord-Pas-de-Calais  
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)

Directeur de la publication : Michel Pascal

DREAL de Bassin Artois-Picardie.  
Service Risques. Division Risques Naturels Hydrauliques et  
Miniers

Réalisation : Mélisande Van Belleghem

Données provisoires en fonction de l'état de notre connaissance  
au 01/02/2011