



## BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE BASSIN ARTOIS PICARDIE

DIREN NORD PAS DE CALAIS  
OCTOBRE 2005

### EDITORIAL

Suite à une pluviométrie normale, les débits moyens du mois d'octobre 2005 se sont stabilisés pratiquement dans tous les secteurs. La décharge des nappes amorcée aux mois de mai-juin va se poursuivre jusqu'aux prochaines pluies efficaces.

Les arrêtés de restriction des usages concernant totalement ou partiellement les arrondissements d'Avesnes-sur-Helpe, Valenciennes, Douai, Cambrai et Arras ont été prolongés jusqu'au 1er décembre 2005.



### SOMMAIRE

#### P 2 - Pluviométrie

Une pluviométrie normale ce mois-ci



#### P 4 - Piézométrie

La décharge des nappes se poursuit



#### P 6 - Hydrométrie

Stabilisation des débits en octobre



#### P 8 - Milleux aquatiques

Difficultés pour les poissons migrateurs





## La pluviométrie est normale pour un mois d'octobre avec une deuxième quinzaine bien arrosée

*Des pluies plus marquées sur le Boulonnais à partir de la mi-octobre*

Le mois d'octobre 2005 est **essentiellement pluvieux sur les départements côtiers** avec plus de 60 mm de pluie observés sur une large bande côtière. Ceci s'explique par le retour d'un régime perturbé de sud-ouest apportant sur la dernière décade d'octobre la majeure partie des précipitations du mois.

L'écart par rapport à la normale 1971-2000 des précipitations du mois d'octobre montre toutefois un **net déficit pluviométrique** (40 à 80%) sur le département de l'Aisne.

Les zones les plus arrosées le mois dernier sont le littoral et la région d'Abbeville.

Le bilan hydrique reste du coup encore largement négatif au sud-est d'une ligne Saint-Quentin / Beauvais. Partout ailleurs il repasse à des valeurs positives.

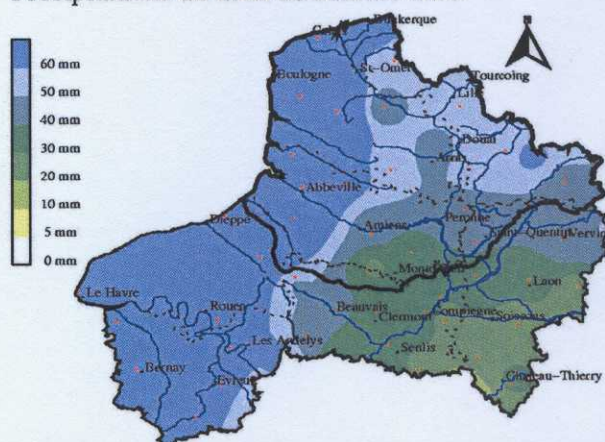
### Précipitations mensuelles et rapport à la normale

Précipitations du mois de septembre 2005



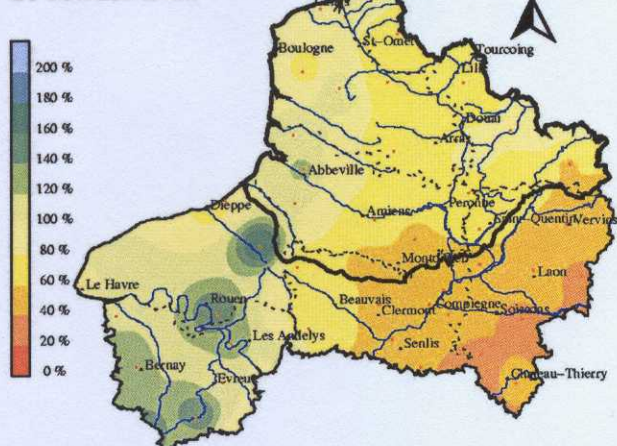
METEO FRANCE Direction Interdépartementale Nord  
Division Etudes et Développement  
BED/CIR, edite le 2005/11/05

Précipitations du mois de octobre 2005



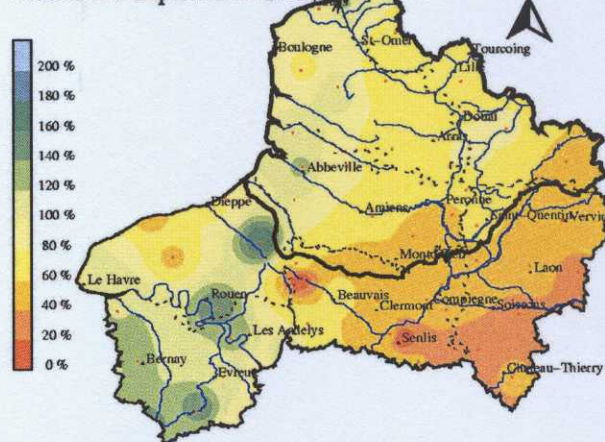
METEO FRANCE Direction Interdépartementale Nord  
Division Etudes et Développement  
BED/CIR, edite le 2005/11/05

Rapport p/r a la normale des précipitations du mois de octobre 2005



METEO FRANCE Direction Interdépartementale Nord  
Division Etudes et Développement  
BED/CIR, edite le 2005/11/05

Rapport p/r a la normale des précipitations mensuelles cumulées depuis oct. 2005



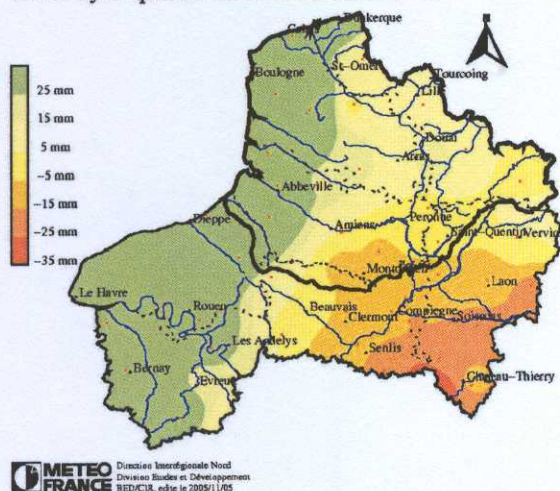
METEO FRANCE Direction Interdépartementale Nord  
Division Etudes et Développement  
BED/CIR, edite le 2005/11/05



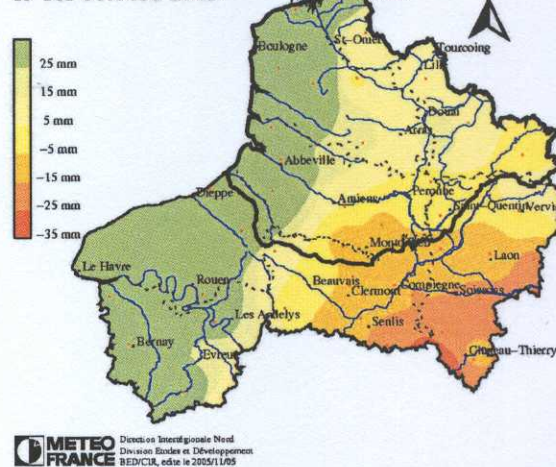


## Bilan hydrique

Bilan hydrique du mois de octobre 2005



Bilan hydrique mensuel cumulé depuis le 1er octobre 2005



### Pluviométrie mensuelle en mm

	SEPTEMBRE	Normale	OCTOBRE	Normale
DESVRES	99	111	119	125
FOURMIES	48	71	59	78
LAMBERSART	41	66	57	67
ST-QUENTIN	33	57	41	59
ABBEVILLE	35	68	99	72

## Définitions

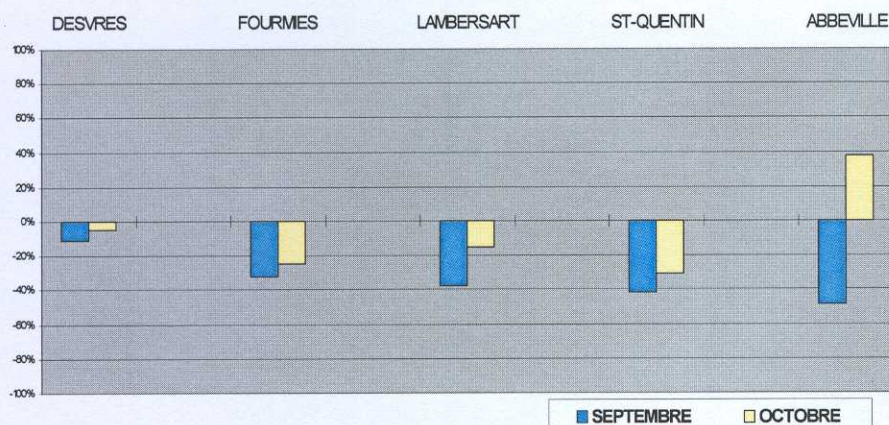
### Normale

Moyenne des hauteurs de précipitations.

### Bilan hydrique

Différence entre la pluie et l'évapotranspiration potentielle.

### Ecart, en pourcentage, des précipitations par rapport à la Normale



### 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

## La décharge des nappes se poursuit partout

*La décharge des nappes va se poursuivre jusqu'aux prochaines pluies efficaces*

### Situation mensuelle du niveau des nappes

En ce qui concerne la nappe de la craie, après la faible remontée des niveaux au cours des mois d'avril et de mai, la décharge qui a débuté au mois de juin, se poursuit dans les secteurs de l'Artois, la région lilloise et le Nord de la Somme.

Dans la région lilloise, le piézomètre d'Hellemmes continue de baisser au cours du mois d'octobre, mais les niveaux de cette nappe souterraine restent proches de la normale.

Pour les autres secteurs de la nappe de la craie, la combinaison d'une recharge limitée et du déficit pluviométrique des derniers mois font que les niveaux des nappes restent néanmoins inférieurs à la normale pour l'Artois et le secteur du Nord de la Somme.

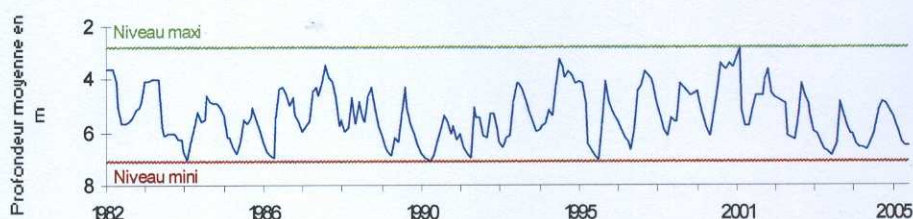
La zone du Cambrésis reste la plus exposée au phénomène d'étiage avec des niveaux piézométriques qui continuent de baisser et qui sont maintenant inférieurs à la décennale sèche.

Du fait de l'inertie de la nappe de la craie dans le Santerre, les niveaux continuent à baisser et ils sont inférieurs à la normale depuis le mois de mai. Pour la zone du Vimeu, après une légère stabilisation des niveaux de la nappe dans ce secteur au cours du mois d'avril, les niveaux sont repartis à la baisse. Il est à noter que les piézomètres d'Omiecourt et de Huppy baissent continuellement depuis 2003 (la recharge est nulle dans ces deux secteurs).

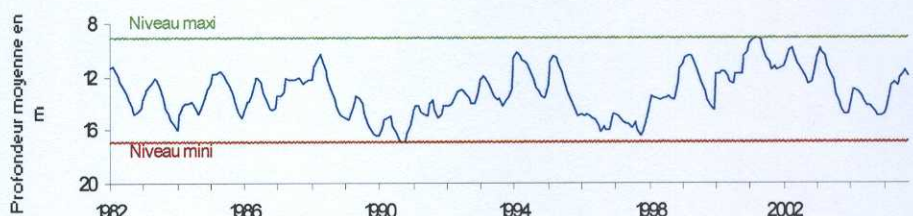
Pour les aquifères non crayeux de l'Avesnois et du Boulonnais, le début de la décharge initiée au mois d'avril, se confirme avec une baisse des niveaux pour ces deux aquifères. Leurs niveaux sont toujours inférieurs à la normale au mois d'octobre.

Globalement, on peut d'ores et déjà prédire que, cette année, le déficit pluviométrique de ces derniers mois aura donc une répercussion non négligeable sur la bonne recharge des aquifères du Bassin.

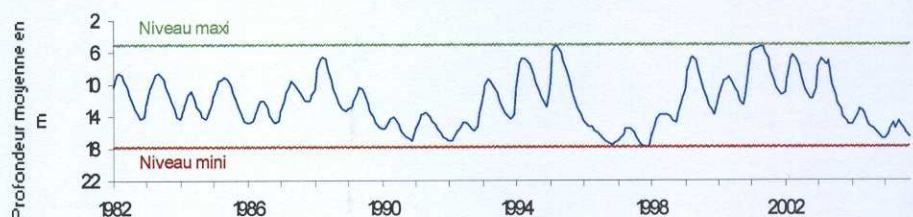
#### Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur - Altitude du sol : +47,7 NGF



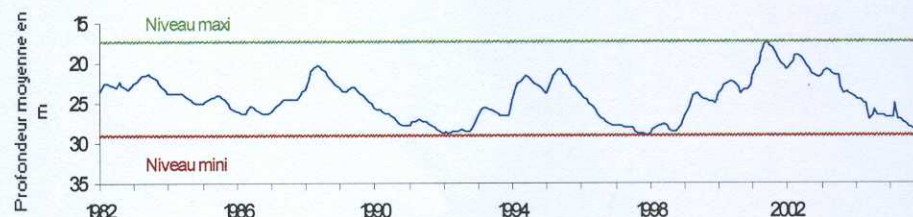
#### Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, très longue chronique, craie sénio-turonienne - Altitude du sol : +30,60 NGF



#### 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



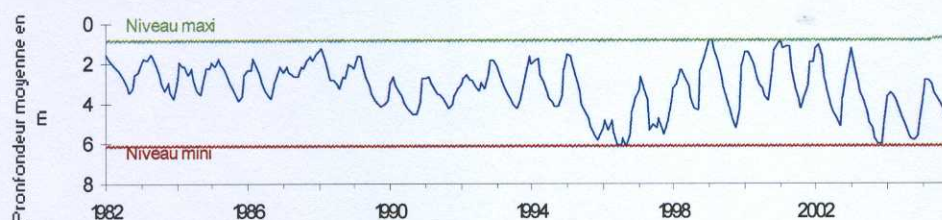
#### Fluctuation de la nappe de la craie à Barastre, grande inertie de la nappe, craie sénio-turonienne - Altitude du sol : +120,30 NGF



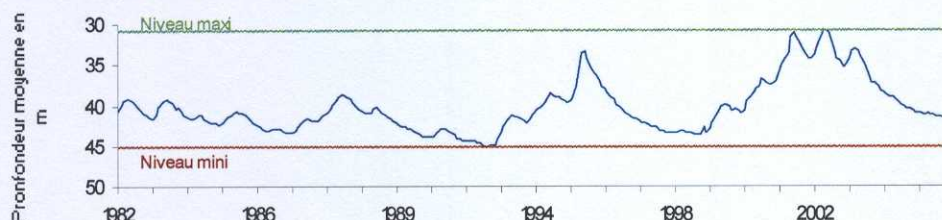




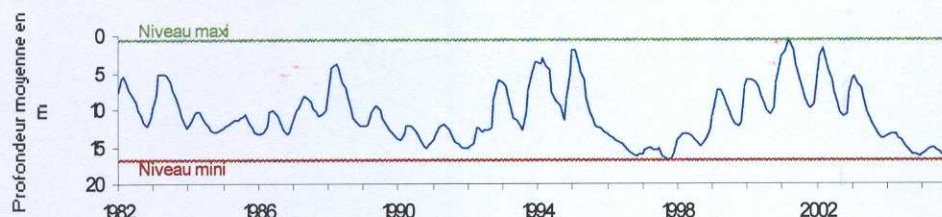
**Fluctuation de la nappe du calcaire carbonifère à Grand-Fayt, représentative des nappes de l'Avesnois, calcaire carbonifère de l'Avesnois - Altitude du sol : +141,00 NGF**



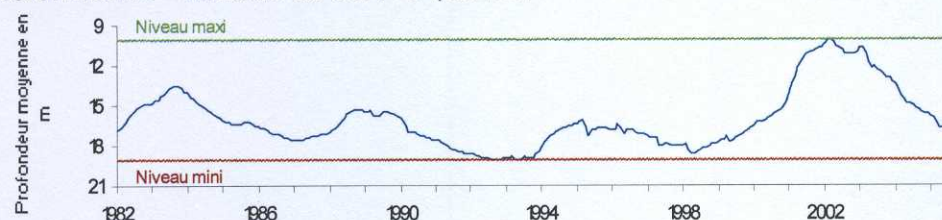
**Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'Ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +107,50 NGF**



**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 - Stéphanie PINSON  
Synergie Park  
6 ter, rue Pierre et Marie Curie  
59260 LEZENNES  
Tel : 03 20 19 15 40

#### Pour en savoir plus ...

<http://ades.rnde.tm.fr>  
<http://infoterre.rnde.tm.fr>  
[www.rnde.tm.fr](http://www.rnde.tm.fr)

#### Plaquettes

ADES, banque nationale d'Accès aux  
Données sur les Eaux Souterraines,  
Ministère de l'Ecologie et du Développe-  
ment Durable, août 2003  
Les eaux souterraines, une ressource  
naturelle et un patrimoine à protéger,  
Ministère de l'Ecologie et du Développe-  
ment Durable, août 2003





# HYDROMÉTRIE

## Stabilisation des débits en octobre

*Cependant, les débits moyens mensuels sont globalement inférieurs à ceux enregistrés l'an dernier à même époque*

Les débits du mois d'octobre sont stables dans la plupart des secteurs.

Globalement les valeurs sont inférieures à celles enregistrées l'an dernier à même époque.

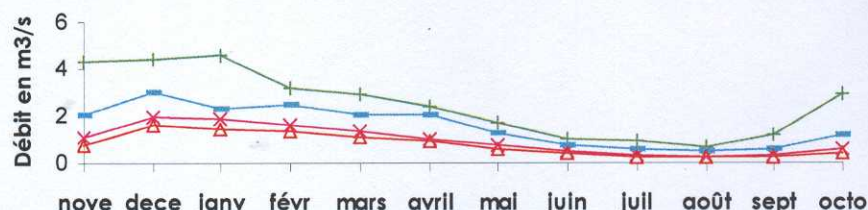
Les valeurs moyennes mensuelles sont supérieures aux quinquennales sèches pour la Liane, la Lys, la Ternoise, l'Aa, la Hem, l'Yser, la Marque et la Solre. Elles sont comprises entre les quinquennales sèches et les décennales sèches pour la Somme, l'Authie, la Canche, la Rhonelle et l'Helpe Mineure. Enfin ces valeurs sont inférieures aux décennales sèches pour les affluents de la Lys et l'Ecaillon.

Ainsi, les temps de retour des valeurs moyennes mensuelles comparées à celles du mois de septembre 2005 attestent une stabilisation sur les bassins de la Canche, de l'Authie, de la Somme, de l'Aa, de la Lys, de la Marque, de la Liane, du Wimeux, de l'Yser et de l'Helpe Mineure. Par contre, la situation se dégrade sur les bassins de l'Ecaillon et des affluents de la Lys.

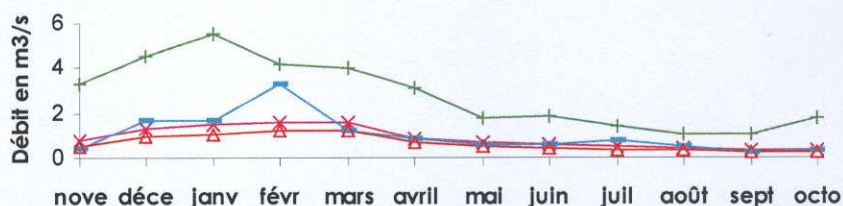
- x— Normale sèche
- +— Normale humide
- Débit mensuel
- △— Décennale sèche

### Bilan hydrologique des douze derniers mois

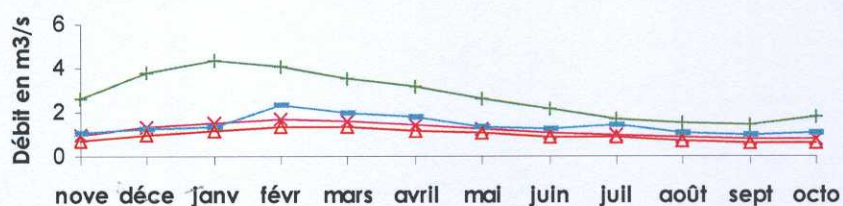
**la Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais**  
surface du bassin versant : 100 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 1,82 m<sup>3</sup>/s



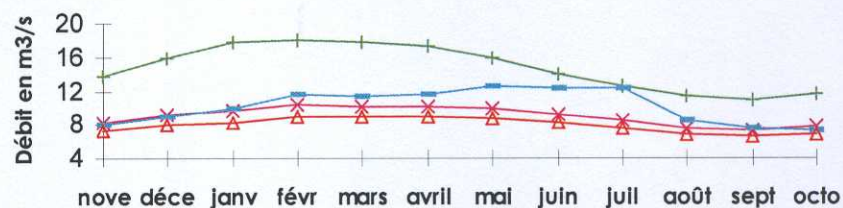
**l'Helpe Mineure à Etroeungt, représentative des cours d'eau de l'Avesnois** - surface du bassin : 175 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 1,94 m<sup>3</sup>/s



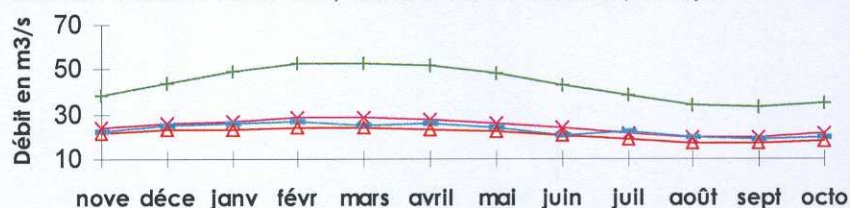
**la Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois** - surface du bassin : 158 km<sup>2</sup>, débit interannuel : 2,04 m<sup>3</sup>/s



**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 : 11,8 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 : 33,6 m<sup>3</sup>/s

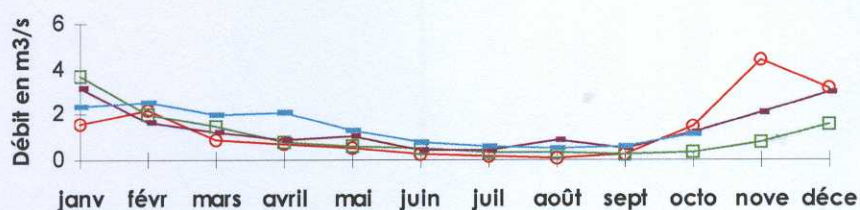




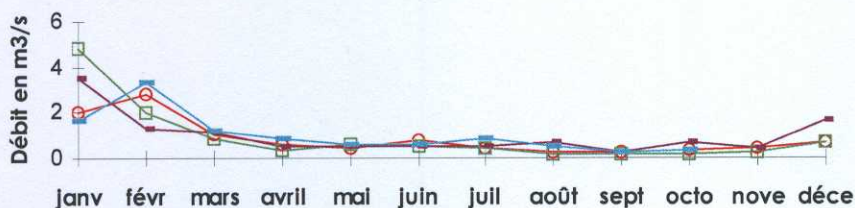


## Comparaison aux années 1976, 2003 et 2004

### la Liane à Wirwignes



### l'Helpe Mineure à Etroeungt



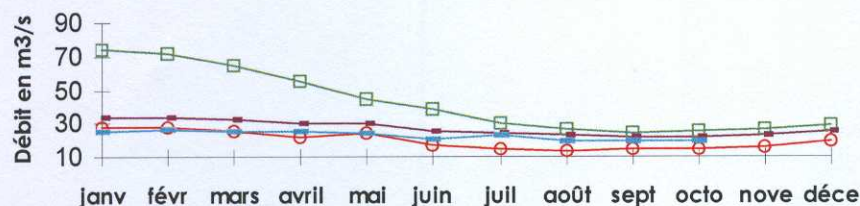
### la Lys à Delettes



### 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://hydro.mde.tm.fr>  
[www.nord-pas-de-calais.ecologie.gouv.fr](http://www.nord-pas-de-calais.ecologie.gouv.fr)  
[www.mde.tm.fr](http://www.mde.tm.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.







## ARRÊTES RÉGLEMENTANT LES USAGES DE L'EAU

### Restrictions

Les arrêtés de restriction des usages concernant totalement ou partiellement les arrondissements d'Avesnes-sur-Helpe, Valenciennes, Douai, Cambrai et Arras ont été prolongés jusqu'au 1er décembre 2005.

## MILIEUX AQUATIQUES SITUATION BIMESTRIELLE

### Des conditions de circulation difficiles pour les poissons migrateurs

*Des sous-berges toujours hors d'eau*

Les conséquences sur l'écosystème sont triples :

Les sous-berges sont toujours hors d'eau, ce qui limite la capacité d'accueil des poissons. Les annexes situées dans le lit majeur sont toujours déconnectées du lit mineur.

La qualité de l'eau est précaire. Le manque de dilution des effluents du fait de la faiblesse des débits la rend vulnérable. Les eaux sont chargées de matières en suspension (MES) après les pluies de fin Octobre qui ravinent les bassins versants notamment sur la Liane, la Slack et le Wimereux.

Les conditions de circulation des poissons migrateurs demeurent difficiles.



**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 01/11/2005