



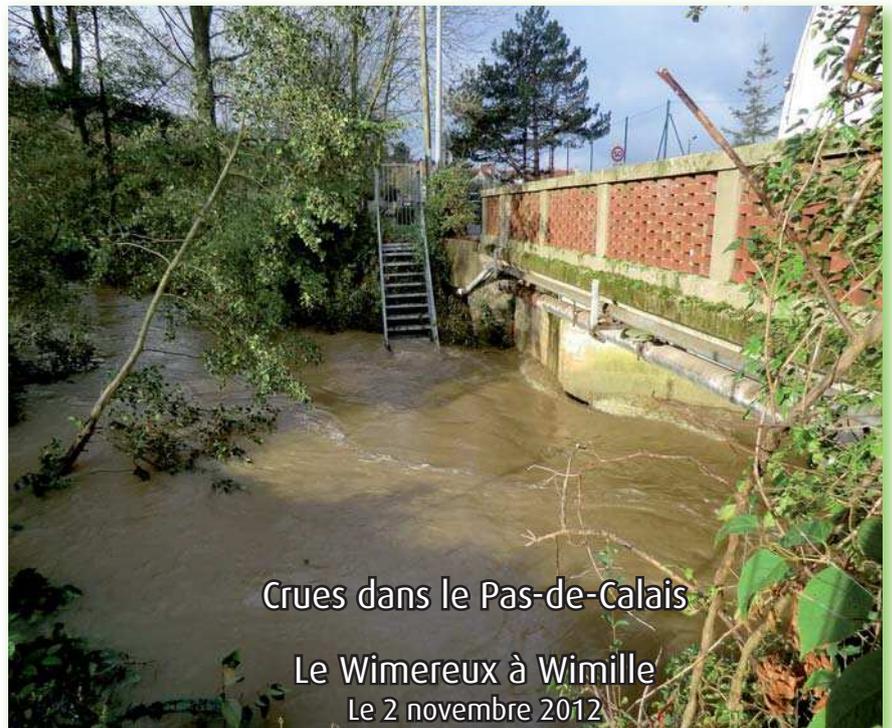
NOVEMBRE 2012

EDITORIAL

En novembre 2012, le bassin Artois-Picardie a connu deux phénomènes hydro-météorologiques différents:

Sur la partie Sud-Est du bassin, des cumuls de pluie inférieurs aux normales de saison ont entraîné une légère baisse des débits des cours d'eau.

Sur la partie Ouest du bassin, des cumuls de pluie exceptionnels fin octobre-début novembre ont entraîné une hausse très importante des débits. Des crues importantes sur tous les fleuves côtiers ainsi que sur la Hem, l'Aa et la Lys ont impacté de nombreuses communes du Pas-de-Calais et ont touché de nombreux habitants.



Crues dans le Pas-de-Calais

Le Wimereux à Wimille

Le 2 novembre 2012

SOMMAIRE

P 2 - Précipitations

Pluie très excédentaire

P 4 - Eaux souterraines

Recharge hivernale

P 6 - Cours d'eau

Débits en hausse



PRECIPITATIONS

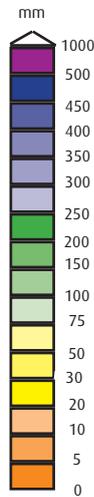
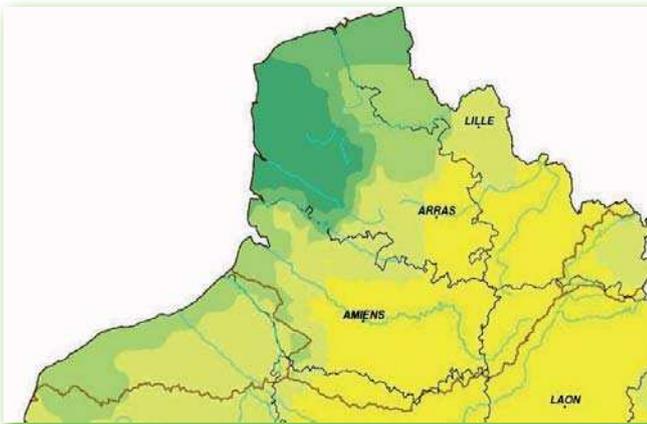
Pluie très excédentaire

Comme le mois précédent, le mois de novembre a été très pluvieux sur l'ouest du Nord-Pas-de-Calais (166.9 mm relevés à Boulogne-sur-Mer soit 72% d'excédent par rapport aux normales 1981-2010) alors que sur une grande partie sud-est du bassin, les cumuls mensuels sont en moyenne 25% en-dessous des normales. Le fort excédent sur l'ouest de Pas-de-Calais est lié notamment à l'épisode pluvieux du 1er au 3 novembre (jusqu'à 71.5 mm sur 48 heures à la station d'Henneveux) provoquant des crues importantes et des inondations dans de nombreuses communes. Si on cumule cet épisode avec les épisodes pluvieux de fin octobre, on obtient sur une période de 10 jours, allant du 26 octobre au 4 novembre, des cumuls exceptionnels : 163.7 mm au Touquet, 152.5 mm à Boulogne-sur-mer et 131.4 mm à Calais-Marck.

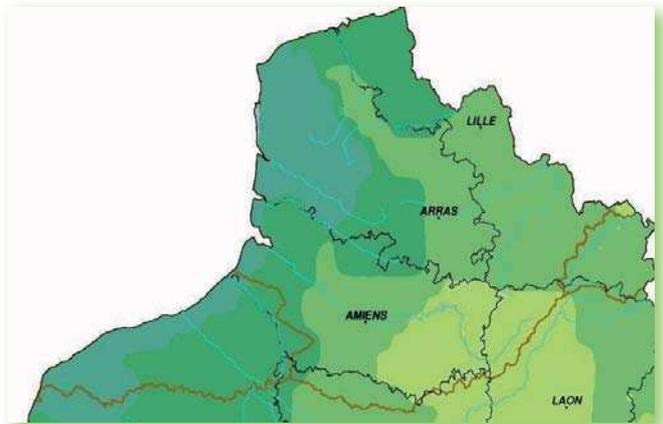
Depuis septembre, sur la côte d'Opale, les pluies efficaces dépassent localement les 400mm, en effet, les cumuls enregistrés sur un mois et demi (du 23 septembre au 4 novembre) atteignent 428,2 mm au Touquet, 415 mm à Boulogne-sur-Mer et 378 mm à Calais-Marck, soit près ou plus de la moitié de la pluviométrie normale annuelle correspondante, respectivement de 871.9 mm, 779.6 mm et 722.6 mm.

Cumul des précipitations mensuelles

Mois de novembre 2012

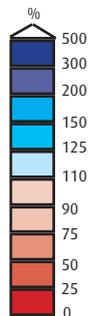
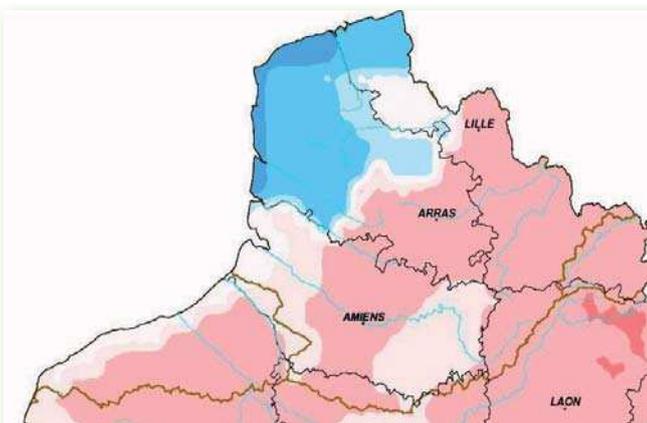


Mois d'octobre 2012

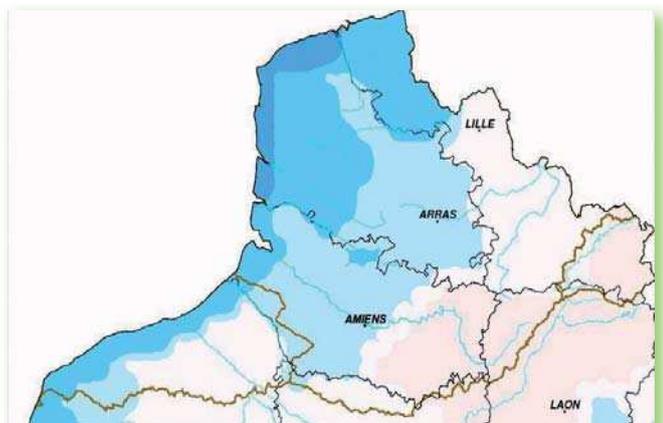


Rapport à la normale 1981 - 2010

Mois de novembre 2012



Cumul de septembre 2012 à novembre 2012



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/>

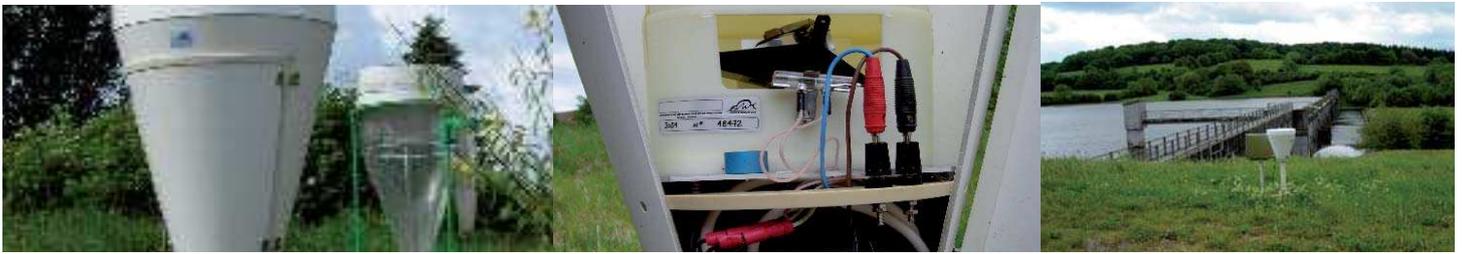
Définitions

Normale:

Moyenne des hauteurs de précipitations de 1981 à 2010.

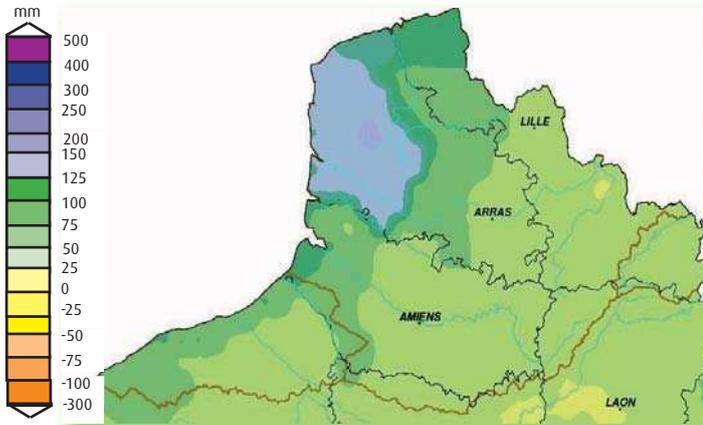
Pluie efficace:

Différence entre la pluie et l'évapotranspiration potentielle.

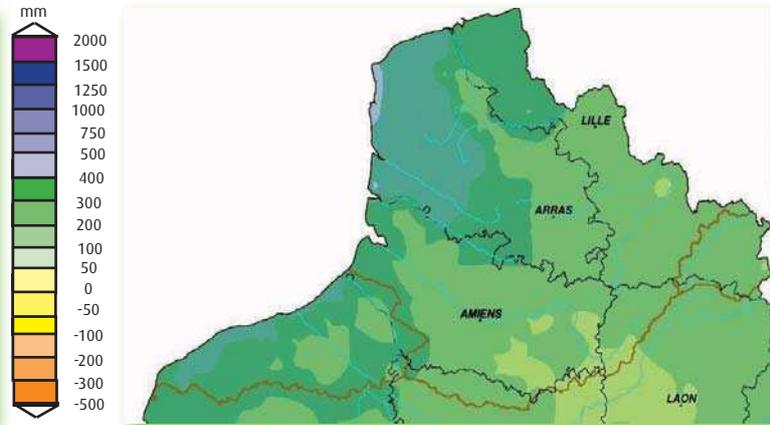


Cumul des pluies efficaces

Mois de novembre 2012

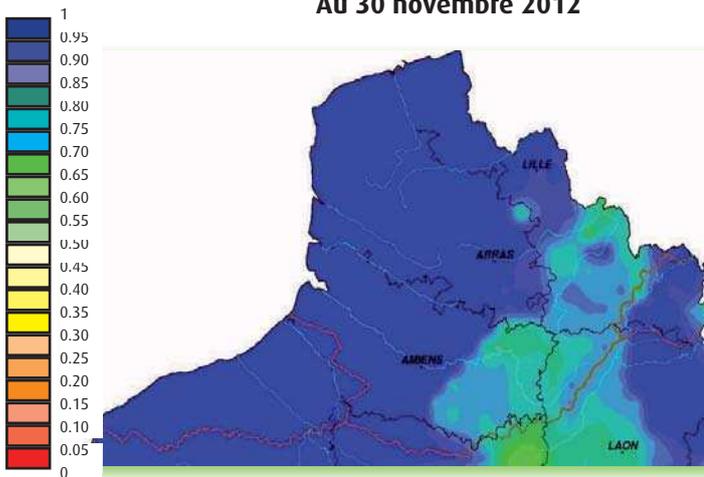


Cumul de septembre 2012 à novembre 2012

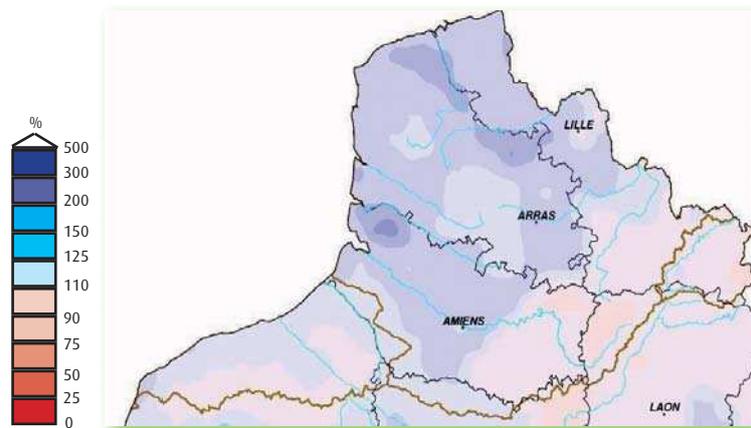


Indice d'humidité des sols

Au 30 novembre 2012

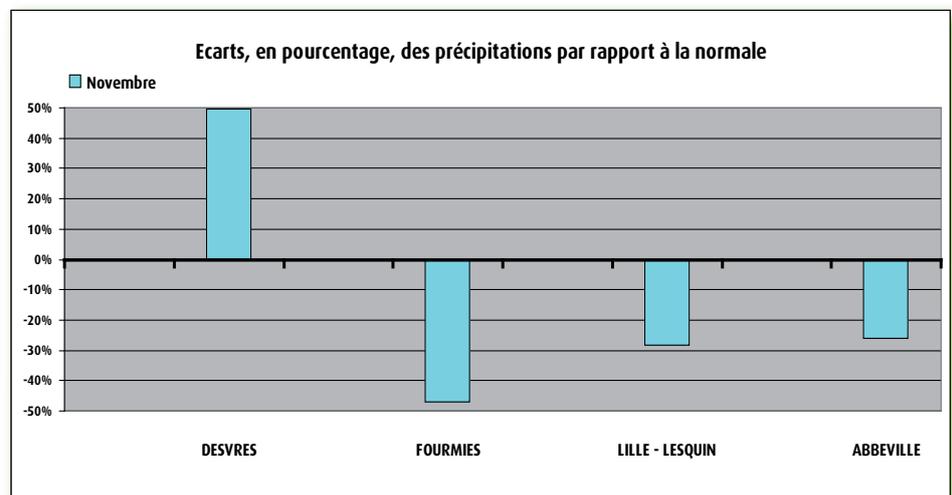


Rapport à la normale 1981-2010 au 30 novembre 2012



Pluviométrie de novembre 2012

Pluviométrie mensuelle en mm		
	Novembre	Normale
DESUVRES (DREAL)	199.1	133.1
FOURMIES (DREAL)	47.5	89.9
LILLE - LESQUIN	51.4	71.5
ABBEVILLE	62.2	84.2





EAUX SOUTERRAINES

Recharge hivernale

Durant le mois de novembre, une tendance à la hausse a été observée au niveau des aquifères du bassin Artois-Picardie. Les précipitations, en particulier au début du mois, ont été suffisamment importantes pour mettre fin à la période de basses eaux sur une grande partie du bassin.

Pour l'aquifère de la craie:

La proportion des piézomètres présentant un niveau inférieur aux normales de saison a diminué en passant à 3/13. Comme en octobre, les piézomètres concernés sont situés dans la partie sud du bassin Artois-Picardie. Le reste des forages affiche majoritairement un niveau piézométrique supérieur, voire très supérieur, à la normale ce mois-ci, comme à Audrehem, Preures, Buire-le-Sec, Gapennes, Oppy et Tincques. À l'échelle du bassin de la craie, les piézomètres présentent un comportement plus homogène que le mois dernier : un forage connaît une baisse alors que neuf sont en hausse et deux restent stables. Les remontées piézométriques les plus importantes ont eu lieu durant, ou juste après, les pluies des 1er et 2 novembre et du 27 novembre.

Au niveau des eaux souterraines, la période de recharge a donc commencé pour plus de 90% du territoire.

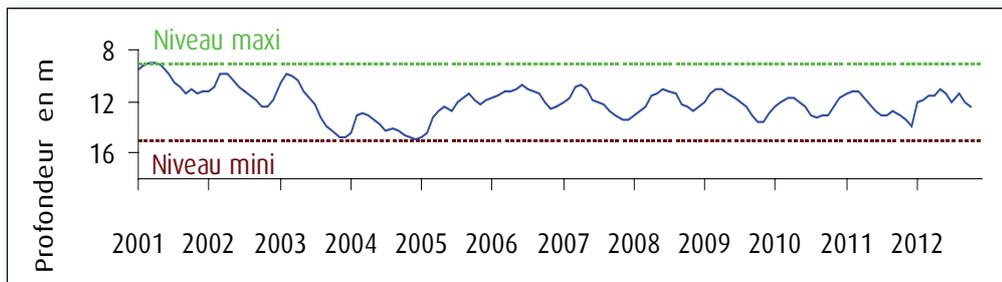
Pour les aquifères non crayeux du Boulonnais et de l'Avesnois:

Le Boulonnais : Déjà en hausse à la fin du mois dernier, le niveau piézométrique a connu de nombreuses variations journalières positives (+ 17 cm le 02/11, +10 cm le 27/11 et +10 cm le 28/11). Le niveau actuel est nettement supérieur aux années 2010 et 2011, et comparable aux mesures de fin 2009.

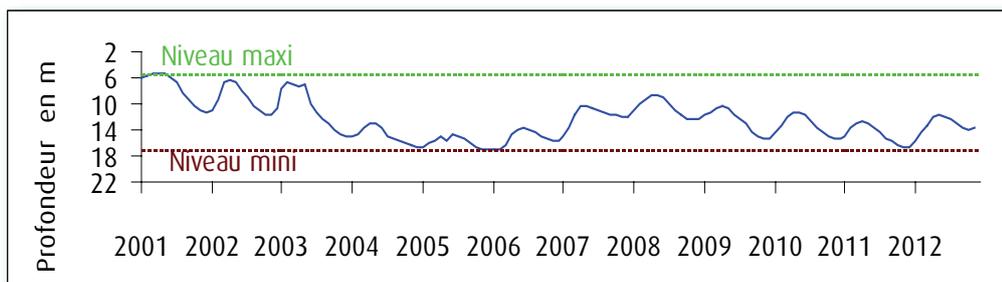
L'avesnois : Le niveau piézométrique est légèrement en hausse grâce à plusieurs variations positives de faible amplitude (< 10 cm) tout au long du mois. La période de basses eaux semble prendre fin de façon plus précoce qu'en 2011.

Situation mensuelle du niveau des nappes

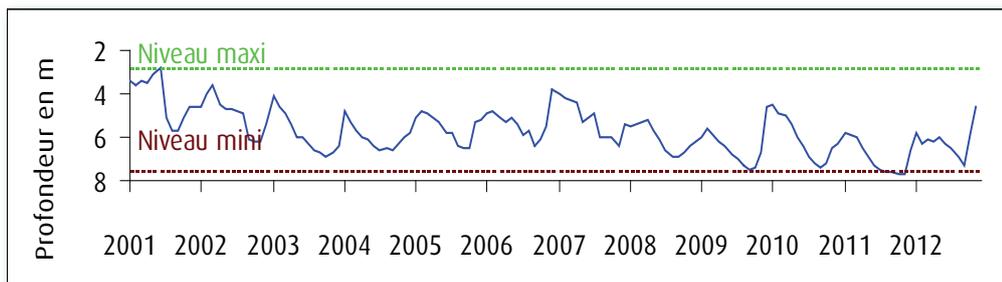
Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, très longue chronique, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +30,60 NGF



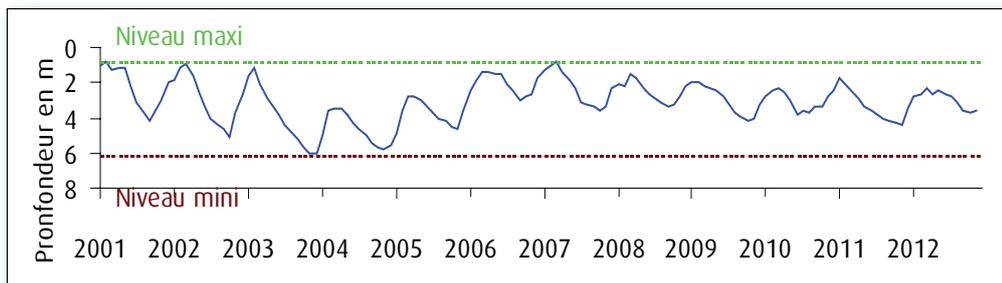
Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du Centre Artois dont les premières informations sont très anciennes, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +116,50 NGF



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

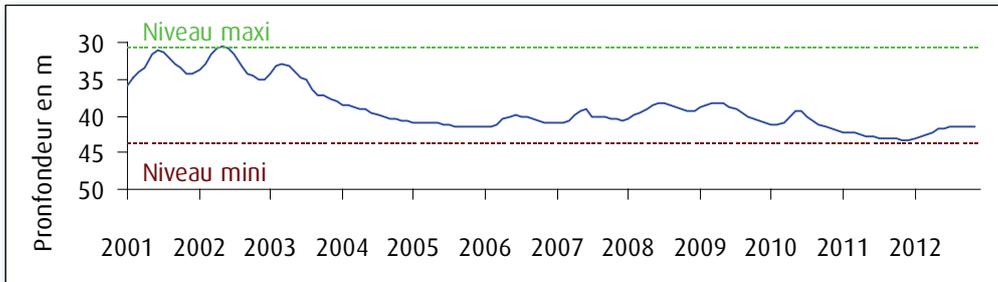


Fluctuation de la nappe du calcaire carbonifère à Grand-Fayt, représentative des nappes de l'Avesnois, calcaire carbonifère de l'Avesnois - Altitude du sol : +141,00 NGF

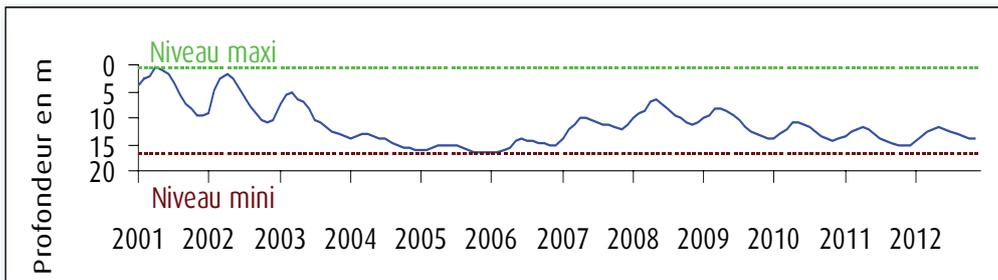




Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'Ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +107,50 NGF



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:

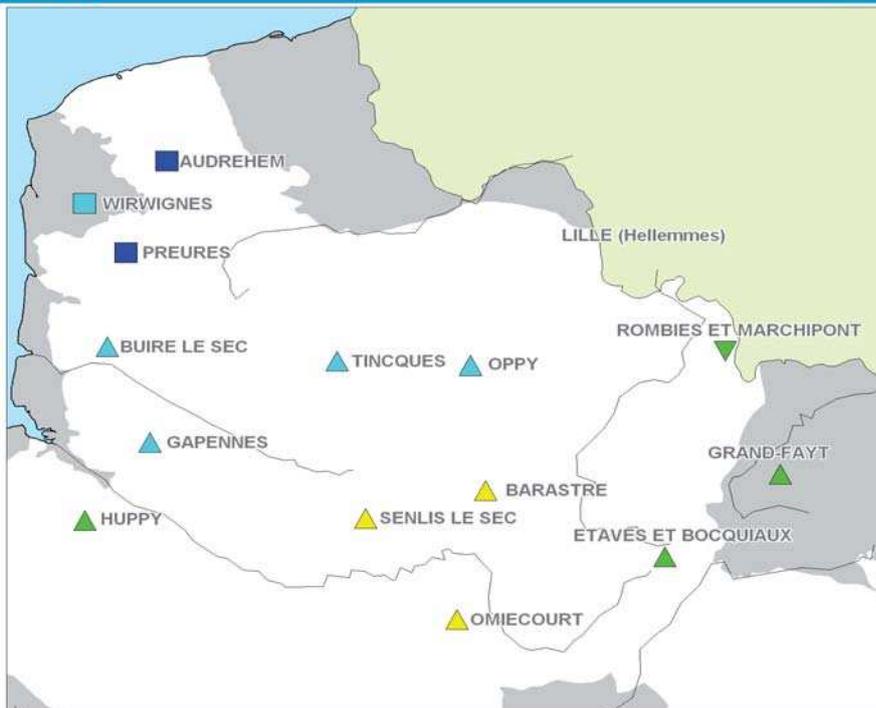
<http://www.brgm.fr>
<http://www.eau-artois-picardie.fr>
<http://www.ades.eaufrance.fr>
<http://www.eaufrance.fr>
<http://infoterre.brgm.fr/>

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

NAPPES

BSH Artois - Picardie Novembre 2012



Du 1er au 30 novembre 2012

Niveau des nappes

- très supérieur à la normale
- supérieur à la normale
- niveau normal
- inférieur à la normale
- très inférieur à la normale

Evolution récente

- ▲ en hausse
- stable
- ▼ en baisse

Méthodologie :

L'indicateur de niveau est la fréquence de retour du niveau mensuel moyen observé de la station, réparti en cinq quantiles, du plus sec (représenté en rouge) au plus humide (en bleu foncé).



Source des données : Banque ADES
Fonds cartographiques : IGN® - BD CARTO

Réalisation : BRGM - Le 04/12/2012



COURS D'EAU

Débits en hausse

En novembre 2012, les débits des cours d'eau situés au Nord-Ouest du département du Pas-De-Calais sont en forte hausse alors que ceux situés au Sud-Est du département du Nord sont en légère baisse.

Les cumuls de pluie, sur les côtes du Pas-de-Calais, de fin octobre et début novembre ont provoqué une montée très importante des eaux des fleuves côtiers, la Slack, le Wimereux et la Liane mais aussi de la Hem, l'Aa, la Lys et la Canche. Les débits ont dépassé les valeurs de décennale sur certains secteurs.

Le débit de pointe de 56.6m³/s observé le 2 novembre sur la Liane à Wirwignes est le plus fort débit enregistré depuis l'implantation de la station en 1973. De nombreuses communes situées dans les bassins versants de ces cours d'eau ont été inondées.

La vigilance crue jaune a été déclenchée dès le 31 octobre pour atteindre le niveau orange le 2 novembre sur les cours d'eau surveillés par le Service de Prévision des Crues: la Liane, la Hem, l'Aa et la Lys amont. La Lawe-Clarence et la plaine de la Lys ont été placées en vigilance jaune.

En fin de mois, les 29 et 30 novembre, les cours d'eau du Nord-Ouest du bassin Artois-Picardie et la Lys ont de nouveau été placés en vigilance jaune.

Pour en savoir plus sur les crues:

<http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr/>

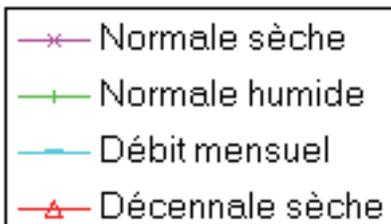
L'échelle de vigilance comprend quatre niveaux :

vert : normal

jaune : risque léger, conséquences limitées

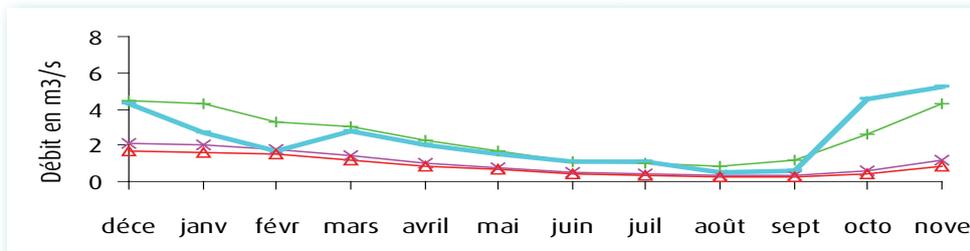
orange : risque important, débordements généralisés

rouge : risque majeur, crue rare et catastrophique

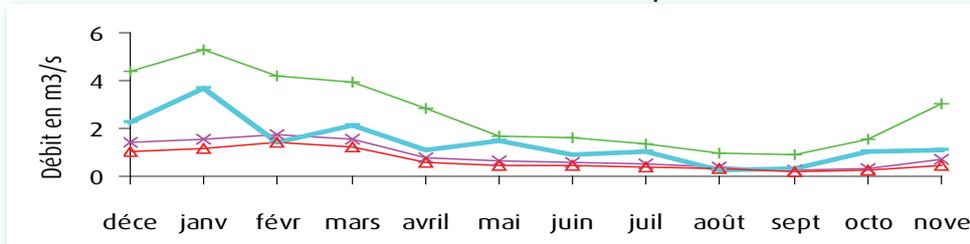


Bilan hydrologique des douze derniers mois

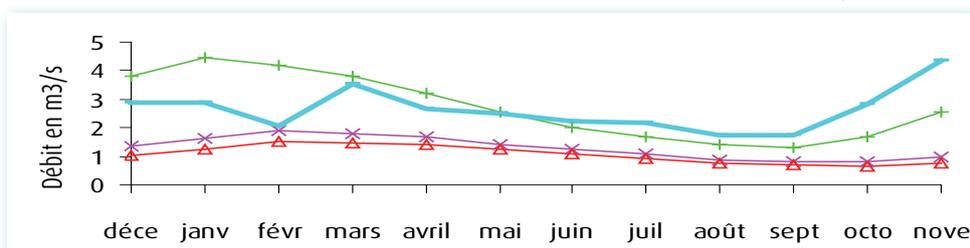
La Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais. Surface du bassin versant: 100 km². Débit internannuel: 1.81 m³/s



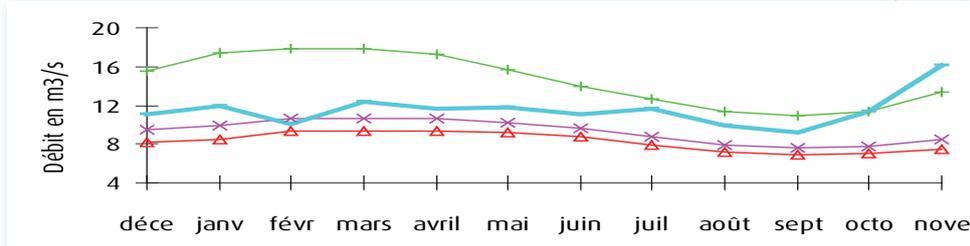
L'Helpe Mineure à Etroeungt, représentative des cours d'eau de l'Avesnois. Surface du bassin versant: 175 km². Débit internannuel: 1.84 m³/s



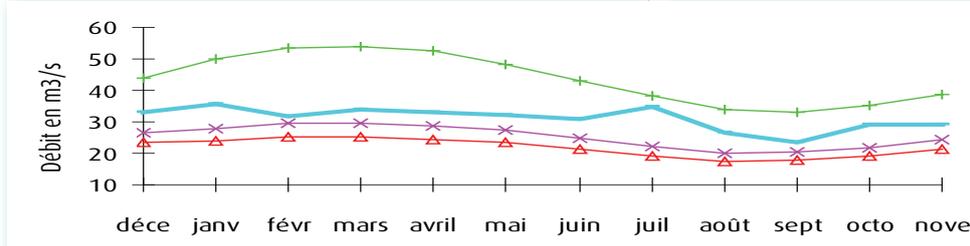
La Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois. Surface du bassin versant: 158 km². Débit internannuel: 2.06 m³/s



La Canche à Brimeux, représentative des cours d'eau côtiers alimentés par la nappe de la craie. Surface du bassin versant: 894 km². Débit internannuel: 12.00 m³/s



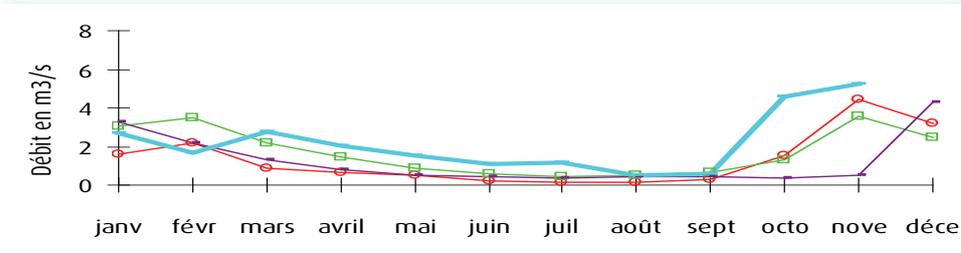
La Somme à Abbeville, représentative des cours d'eau de la Picardie. Surface du bassin versant: 5560 km². Débit internannuel: 34.80 m³/s



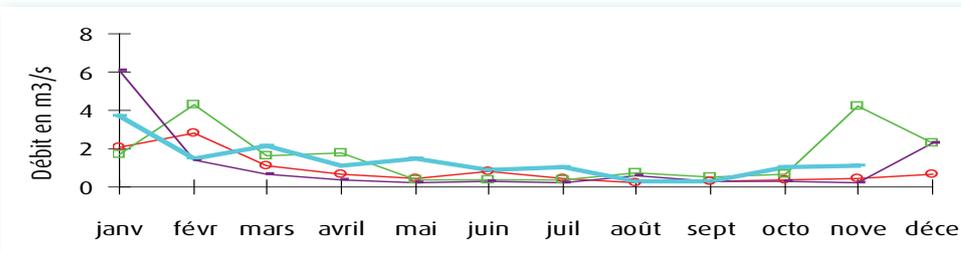


Comparaison aux années 1976, 2010 et 2011

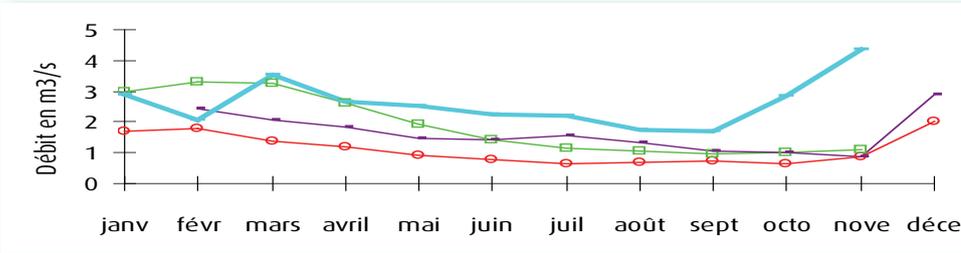
La Liane à Wirwignes



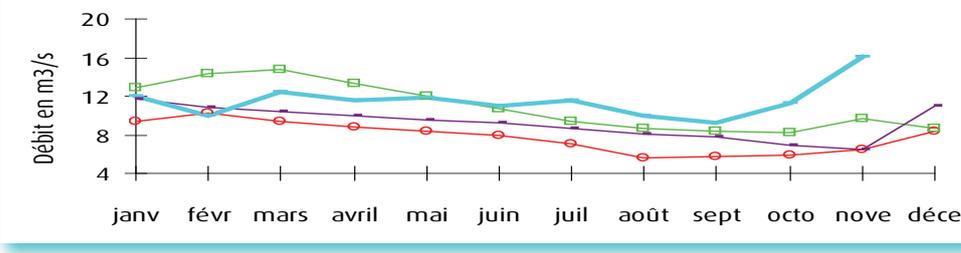
L'Helpe Mineure à Etroeuingt



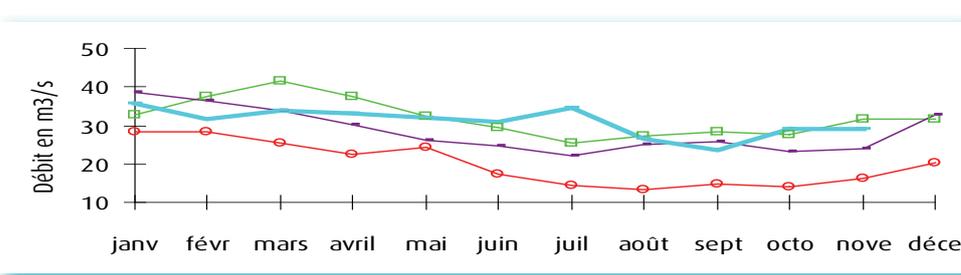
La Lys à Delettes



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
44 rue de Tournai
59019 LILLE cedex - Tel : 03 20 13 65 47

Pour en savoir plus:

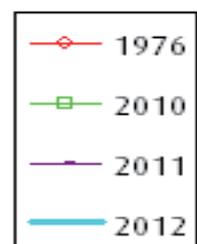
www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
<http://www.eaufrance.fr>

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'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.





Photos des crues, le 2 novembre 2012



L'Aa à Fauquembergues



La Laquette à Witternesse



La Liane à Wirwignes



La Liane à Saint Léonard

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

Directeur de la publication : Michel Pascal

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

Réalisation : Mélisande Van Bellegem

Données provisoires en fonction de l'état de notre connaissance
au 30/11/2012