



NOVEMBRE 2015

EDITORIAL

Les cumuls de précipitations du mois de novembre 2015 sont souvent au-dessus des normales d'un mois de novembre.

Les fortes précipitations, surtout en fin de mois, ont entraîné une hausse généralisée des débits moyens de l'ensemble des cours d'eau du Bassin Artois-Picardie.

La recharge hivernale des eaux souterraines est tardive cette année et n'a débuté que sur certains secteurs. Les niveaux restent conforme aux normales saisonnières.



La Bourre à Merville

SOMMAIRE

P 2 - Précipitations

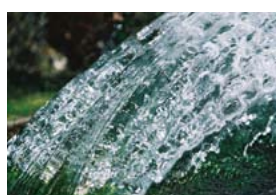
Pluie excédentaire

P 6 - Eaux souterraines

Niveaux proche des normales

P 10 - Cours d'eau

Débits en hausse



PRECIPITATIONS

Pluie excédentaire

Les cumuls mensuels de précipitations sont très souvent au-dessus des normales pour ce mois de novembre 2015. Ils s'échelonnent de 49.8 mm à Rouvroy-en-Santerre jusqu'à 182.3 mm à Bainghen. Les excédents les plus forts (supérieurs à 40%) se situent du Doullennais à la région lilloise. Le cumul mensuel à Lille-Lesquin atteint ainsi 118.4 mm (soit 69 % d'excédent) dont 72.6 mm pour la dernière décade.

Le temps a été d'ailleurs très instable sur cette dernière décade avec des cumuls assez importants jusqu'à 36.8 mm à Merville en 48 heures du 21 au 22 novembre. Un air aussi beaucoup plus froid a apporté sous les giboulées ses premiers flocons de neige tenant rarement au sol sauf sur l'Avesnois avec une couche de 2 cm au maximum le 22. Les premières gelées apparues dès le 21 novembre sur cette région se sont accentuées et généralisées au matin du 23 jusqu'à -3.6°C à Valenciennes.

Le vent a soufflé également fort vers les côtes avec des rafales dépassant les 100 km/h le 21 puis du 28 au 30 mais plus tôt dans le mois, c'est dans la nuit du 17 au 18 novembre qu'il a soufflé jusqu'au seuil de la tempête sur les zones les plus au nord du bassin: jusqu'à 109 km/h à Lillers et 111 km/h à Steenvoorde à l'intérieur des terres, jusqu'à 123 km/h à Dunkerque sur les côtes et même 131 km/h sur le Cap Gris-Nez.

Malgré les périodes plus fraîches de la troisième décade, ce mois de novembre 2015 a été très doux et de nouveaux records de douceur en température moyenne mensuelle sont à noter vers la côte la plus septentrionale avec 11.4°C à Calais (+3°C/normale) et 11.9°C à Dunkerque (+3.2°C/normale). Ces valeurs battent en effet celles de novembre 1994 avec respectivement 10.9°C et 11.8°C. Les journées du 06 et du 07 novembre 2015 ont été extrêmement douces.

La matinée du 6 (jusqu'à 14.5°C à Valenciennes et Amiens-Glisy) bat de quelques dixièmes de degrés sur beaucoup de stations, les records de douceur en température minimale quotidienne des 04 novembre 2010 et 03 novembre 2011. Dès le lendemain, ces valeurs sont à nouveau dépassées parfois de plus de 2°C. C'est la première fois depuis le début des mesures que les températures minimales dépassent les 15°C sur le bassin Artois-Picardie pour un mois de novembre. Elles atteignent même 16.5°C à Abbeville et à Lillers.

Dans l'après-midi du 07 novembre, les températures maximales dépassent les 20°C sur plusieurs stations jusqu'à 20.9°C à Oisemont (supérieur au record de l'année dernière du 01 novembre 2014 à 20.4°C). On atteint même 21.1°C à Abbeville, valeur néanmoins en dessous du record du 03 novembre 1927 avec 21.8°C ; par contre à Dunkerque avec 20.1°C, on dépasse bien son très ancien record (19.5°C le 03/11/1927).

Par la dernière décade particulièrement arrosée, les sols superficiels sont désormais généralement saturés en eau.

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://météofrance.com/>

Définitions

Normale:

Moyenne des hauteurs de précipitations de 1981 à 2010.

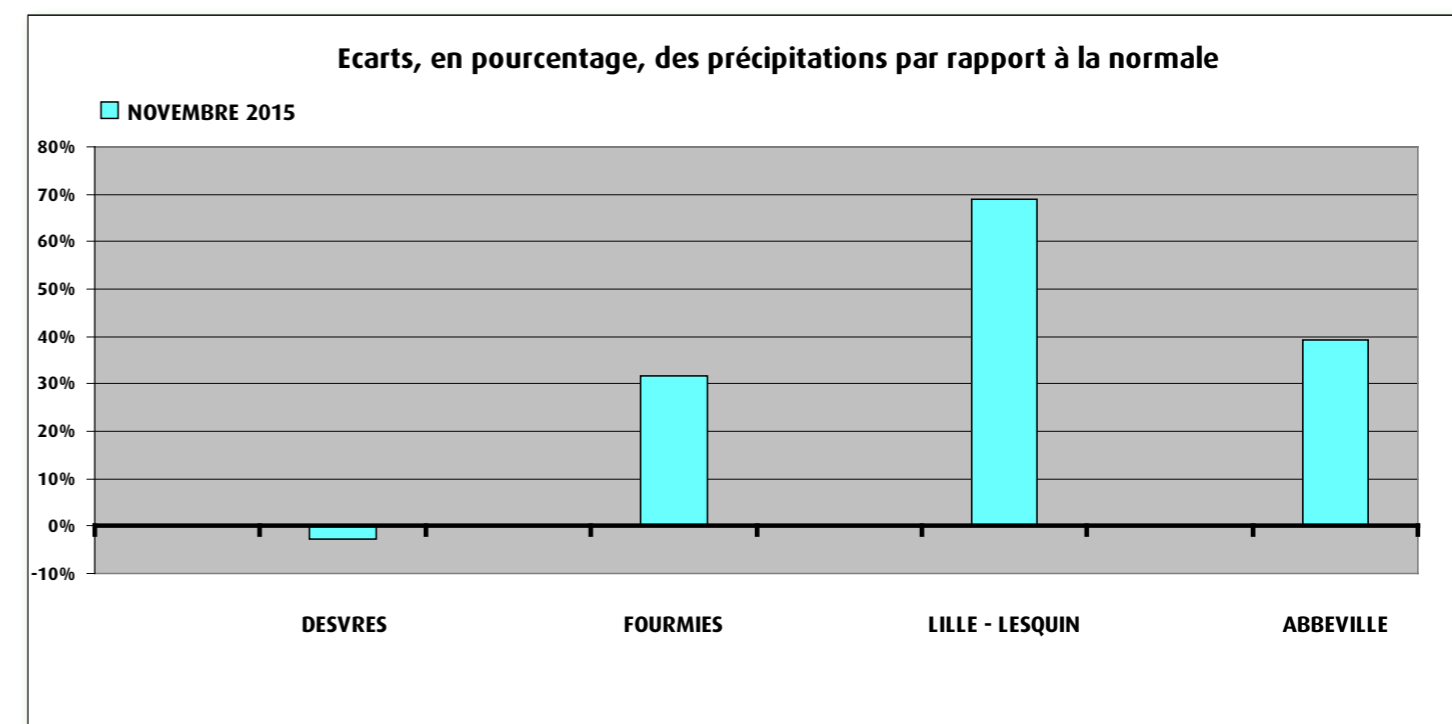
Pluie efficace:

Différence entre la pluie et l'évapotranspiration potentielle.



Variation des précipitations par rapport à la normale du mois de novembre

Pluviométrie mensuelle en mm		
	Novembre 2015	Normale
DESVRES (DREAL)	129.4	133.1
FOURMIES (DREAL)	118.4	89.9
LILLE - LESQUIN	118.4	70.1
ABBEVILLE	110.9	79.6

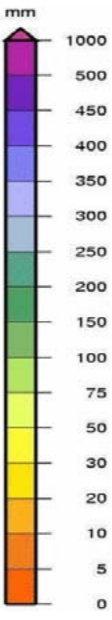
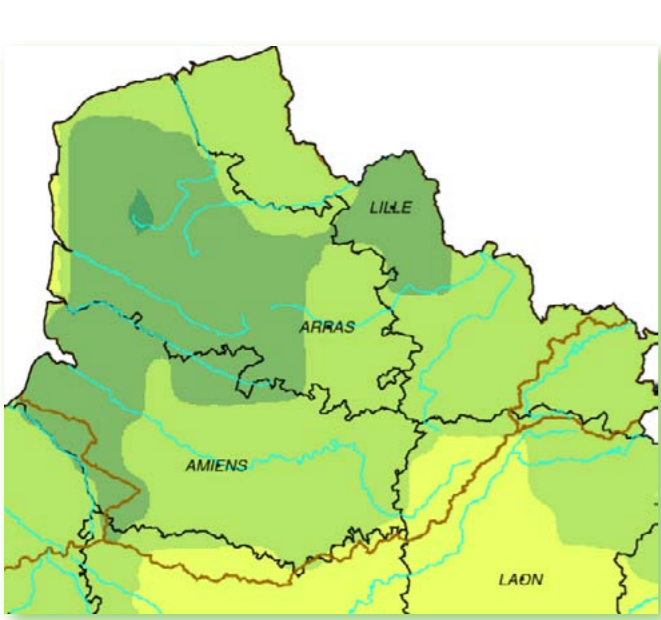


PRECIPITATIONS

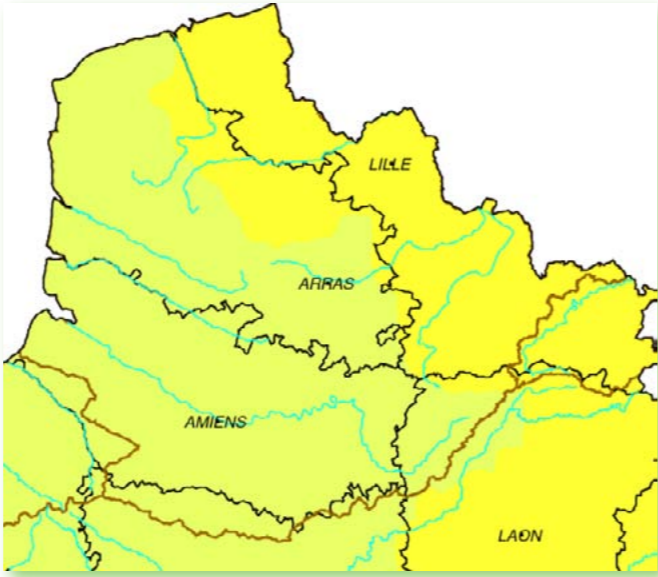


Cumul de précipitations mensuelles

Mois de novembre 2015

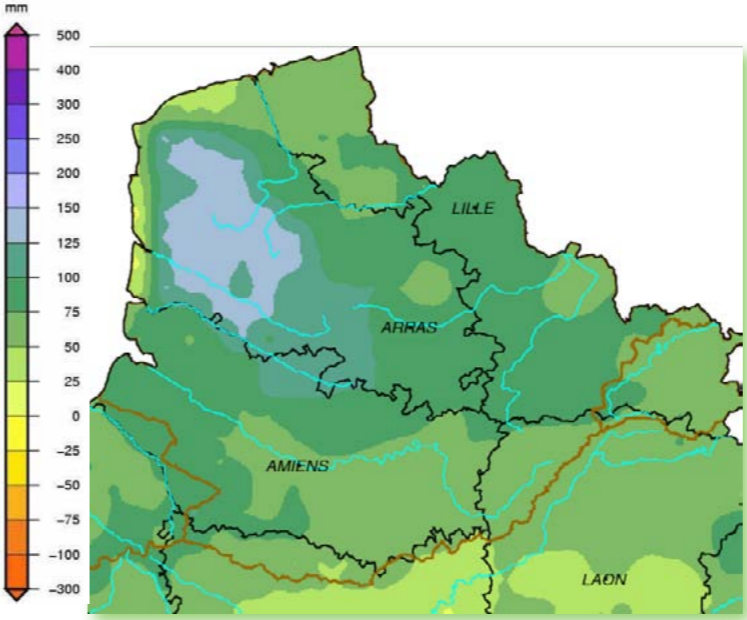


Mois d'octobre 2015

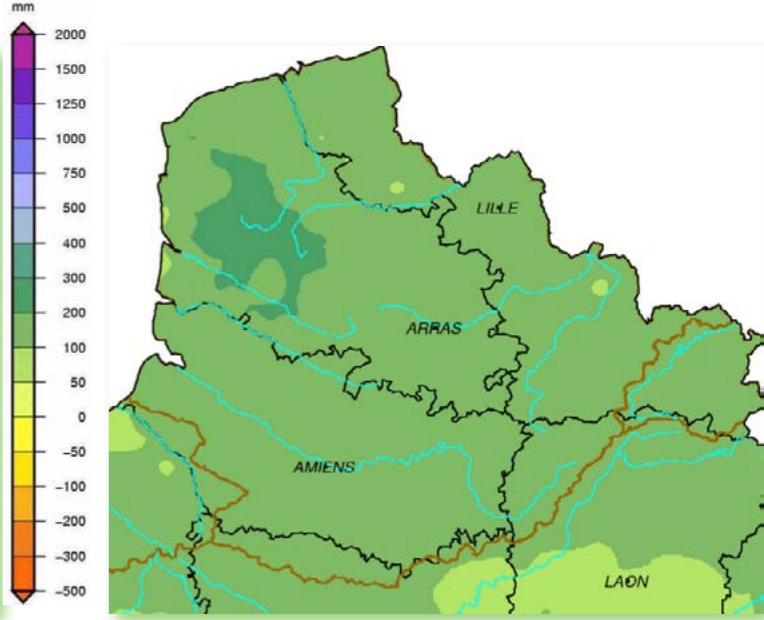


Cumul de pluies efficaces

Mois de novembre 2015

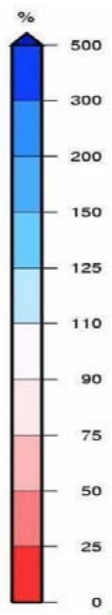


De septembre 2015 à novembre 2015



Rapport à la normale 1981 - 2010

Mois de novembre 2015

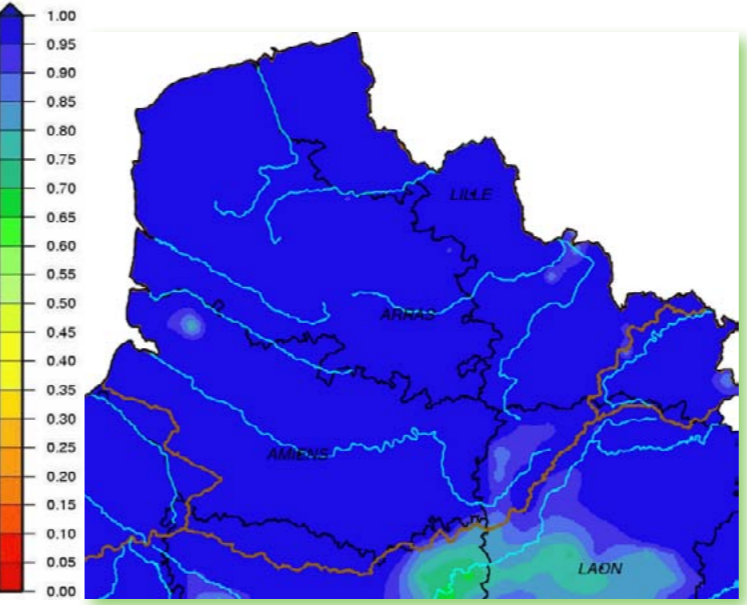


Cumul de septembre 2015 à novembre 2015

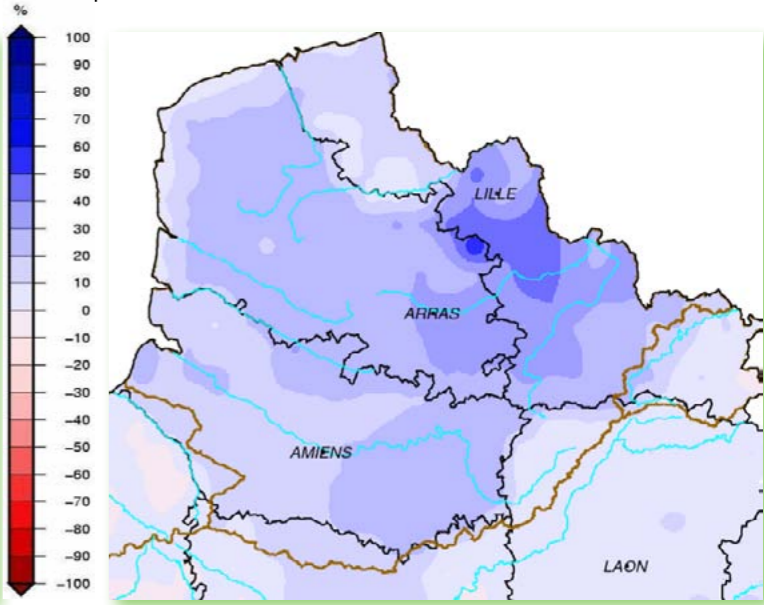


Indice d'humidité des sols

Au 30 novembre 2015



Ecart pondéré à la normale 1981-2010 au 30 novembre 2015





EAUX SOUTERRAINES

Niveaux proche des normales

La pluviométrie du mois de novembre a été globalement au-dessus des normales saisonnières. La pluviométrie s'est essentiellement concentrée sur la deuxième quinzaine du mois. Celle-ci a commencé à contrebalancer les baisses du mois dernier. Les 13 piézomètres analysés (en excluant les piézomètres de Lille-Hellemmes et Audrehem) montrent des comportements divers avec 6 piézomètres en baisse et 5 en hausse. Dans l'ensemble, les nappes ont toujours un niveau piézométrique proche de la normale saisonnière, malgré l'arrivée tardive de la recharge hivernale.

Pour l'aquifère de la craie :

À l'échelle du bassin de la craie, les piézomètres sont majoritairement en baisse (6/11 en excluant Lille-Hellemmes et Audrehem). Néanmoins des stabilisations (Oppy et Omiecourt) et des hausses (Preures, Gapennes et Etaves et Bocquiaux) sont détectées, en lien avec la pluviométrie importante de la fin de mois.

Pour la première fois en 2015, le piézomètre de Tincques montre un indice de fréquence inférieur au seuil « 2,5 ans sec ». Le piézomètre de Preures est sous ce seuil depuis le mois de juin et le piézomètre d'Audrehem depuis le mois de mai (c'était toujours le cas en octobre, l'indice n'a pas pu être calculée pour le mois de novembre). Ainsi les niveaux piézométriques sont inférieurs à la normale saisonnière dans tout le quart nord-ouest du bassin. De façon corrélée, le piézomètre de Buire-le sec montre, pour la première fois en 2015, un indice de fréquence inférieur au seuil « 2,5 ans humide ».

A l'autre extrémité du bassin, le piézomètre d'Etaves et Bocquiaux montre un indice de fréquence inférieur au seuil « 2,5 ans sec », et ce depuis le mois de juin. Partout ailleurs, les piézomètres affichent des niveaux conformes, voire supérieurs à la normale pour 4 d'entre eux (Huppy, Omiecourt, Oppy, et Rombies et Marchipont).

Finalement, malgré une recharge hivernale tardive et des baisses de niveau piézométrique toujours majoritairement observées, une proportion importante des piézomètres reste à un niveau piézométrique normal ou supérieur à la normale de saison (8/13 en excluant les piézomètres de Lille-Hellemmes et Audrehem).

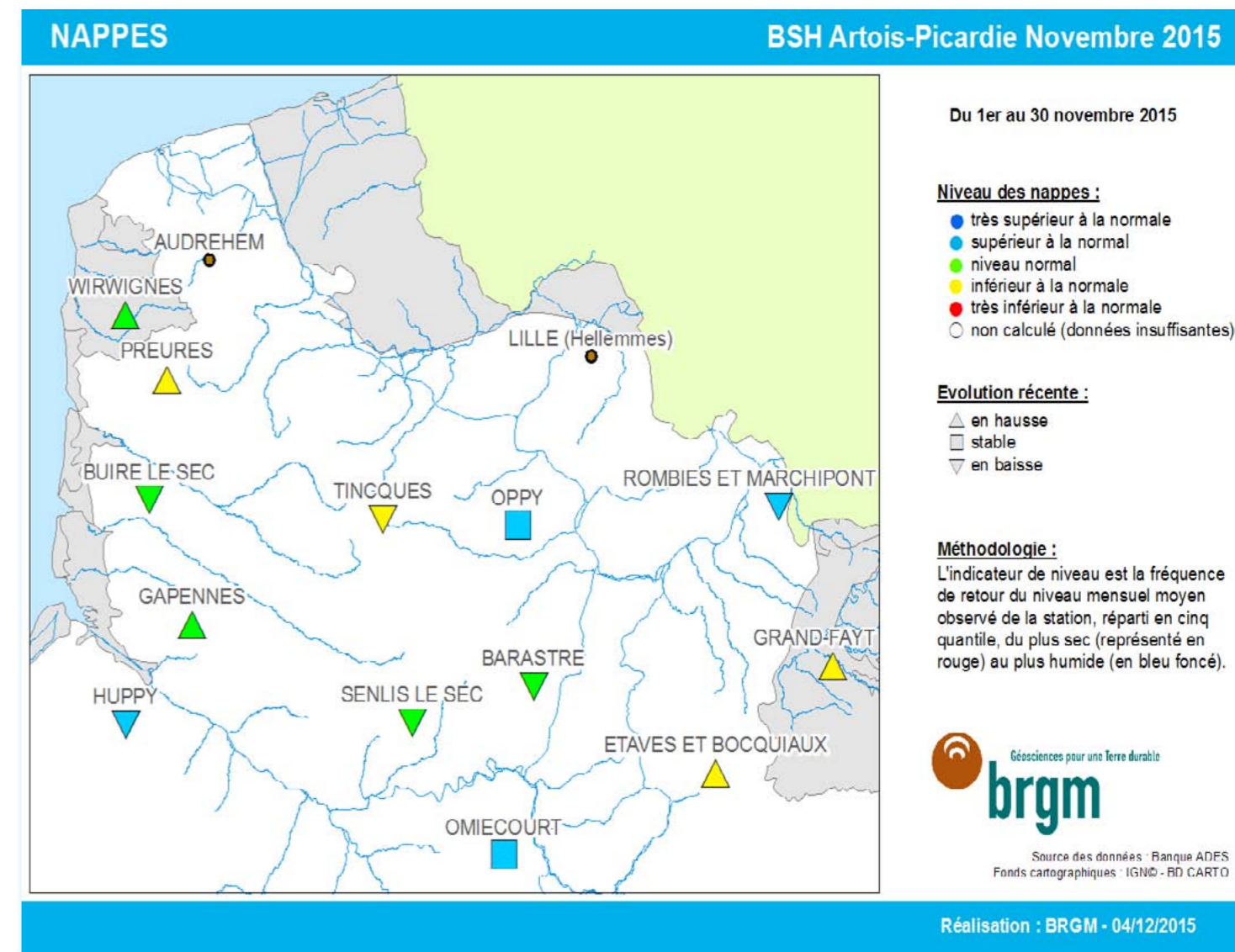
Pour les aquifères non crayeux du Boulonnais et de l'Avesnois :

Boulonnais : Après des niveaux relativement bas de mai à août, le niveau piézométrique est conforme à la normale depuis septembre (c'est-à-dire entre les seuils équivalents aux périodes de retour « 2,5 ans sec » et « 2,5 ans humide »). La hausse de niveau observée en novembre est donc liée à une recharge hivernale qui commence de façon normale.

Avesnois : Le mois de novembre a montré une hausse de 0,4 m du 21 au 26 corrélée à la pluviométrie. Néanmoins, cette faible hausse ne permet pas de revenir à des niveaux conforme à la normale de saison. L'indice de fréquence reste compris entre les seuils « 2,5 ans sec » et « 5 ans sec ».



Situation des eaux souterraines au 30 novembre 2015



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

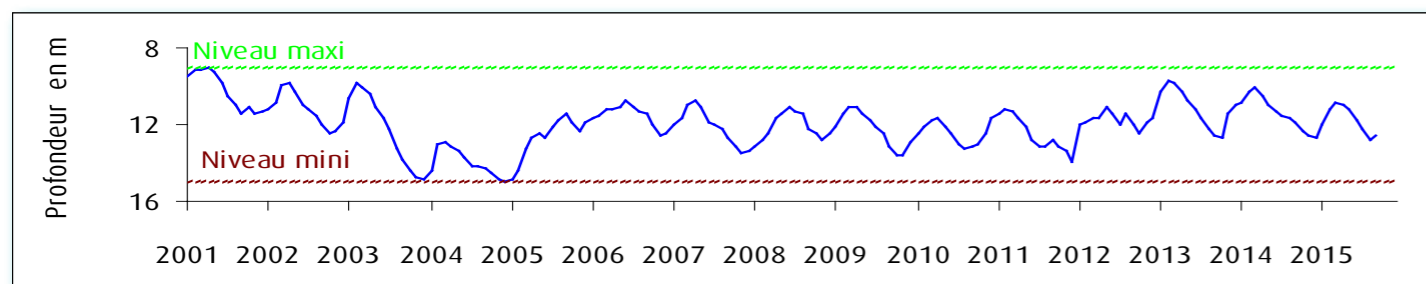
Les eaux souterraines, une ressource naturelle et un patrimoine à protéger, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, août 2003



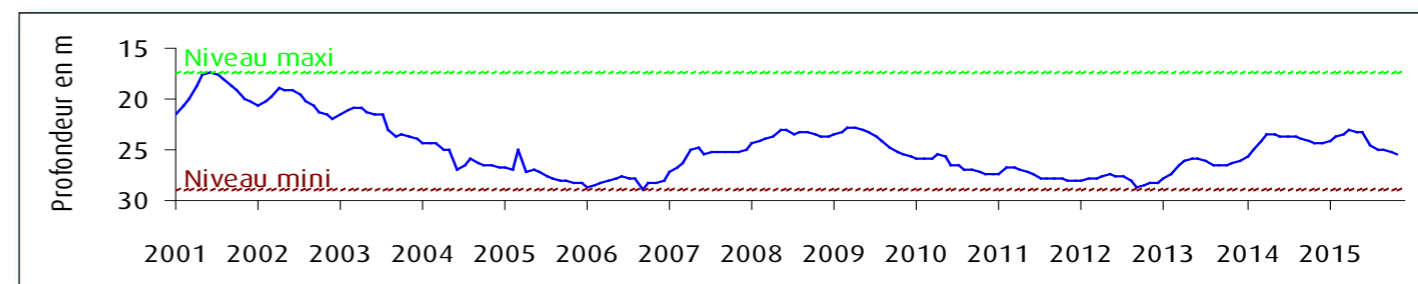
EAUX SOUTERRAINES

Situation mensuelle du niveau des nappes

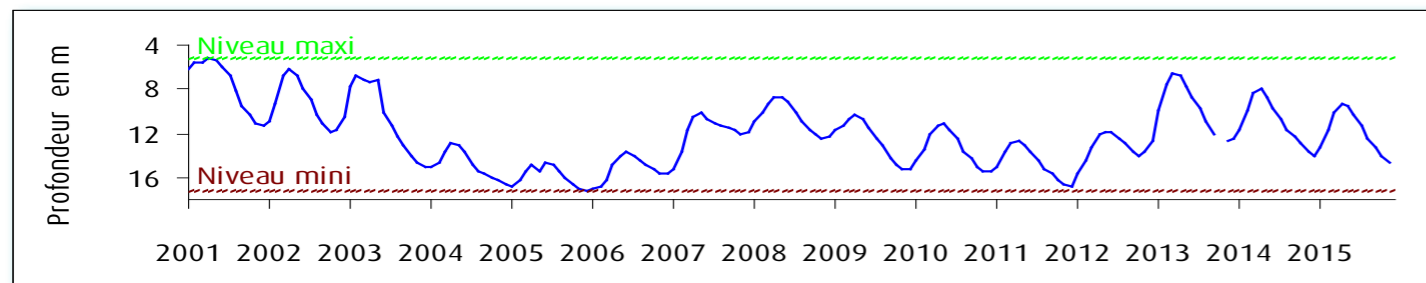
Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, craie séno-turonienne
Altitude du sol : +30.60 NGF



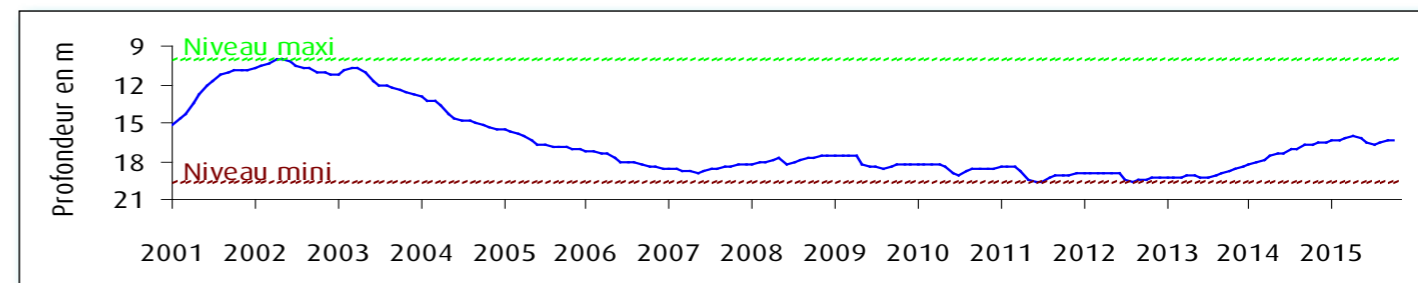
Fluctuation de la nappe de la craie à Barastre (Cambésis), grande inertie de la nappe, craie séno-turonienne
Altitude du sol : +120.30 NGF



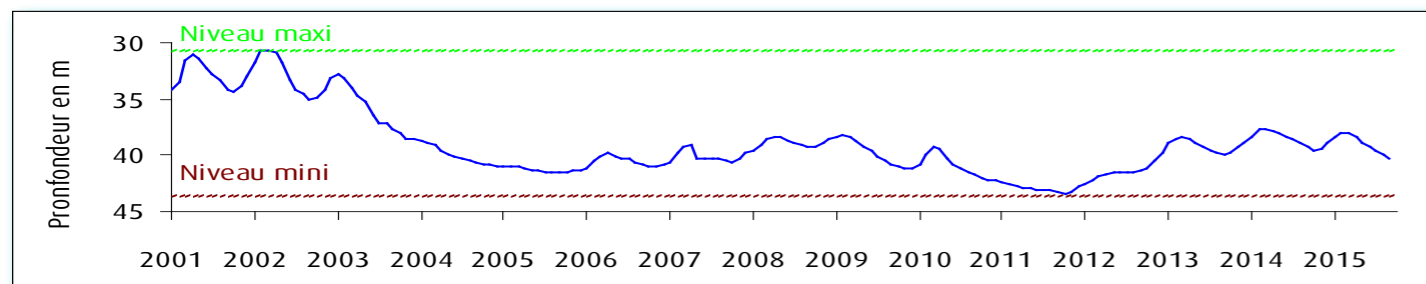
Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du Centre Artois, craie séno-turonienne
Altitude du sol : +116,50 NGF



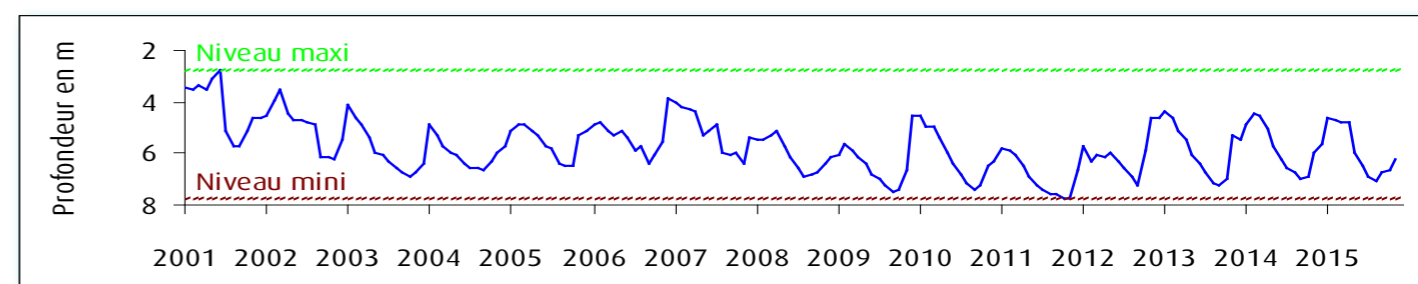
Fluctuation de la nappe de la craie à Omiécourt, caractéristique de la nappe du Santerre (aquifère libre à grande inertie), craie séno-turonienne - Altitude du sol : +84,00 NGF



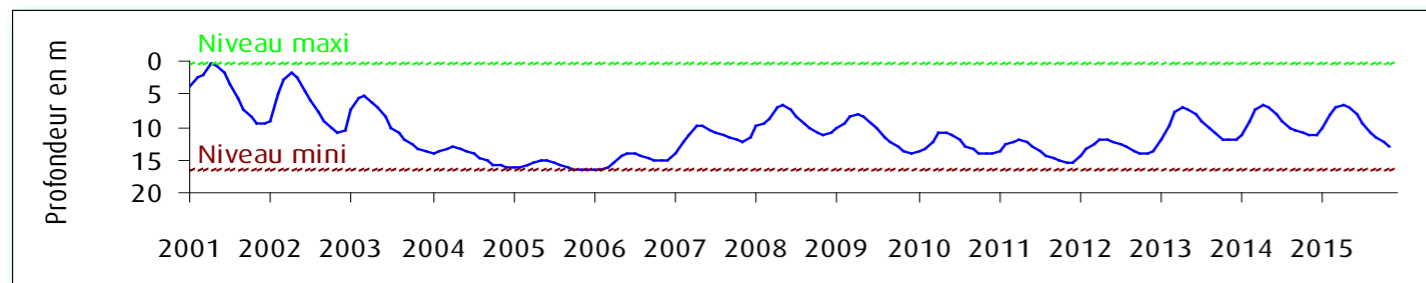
Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'Ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +107,50 NGF



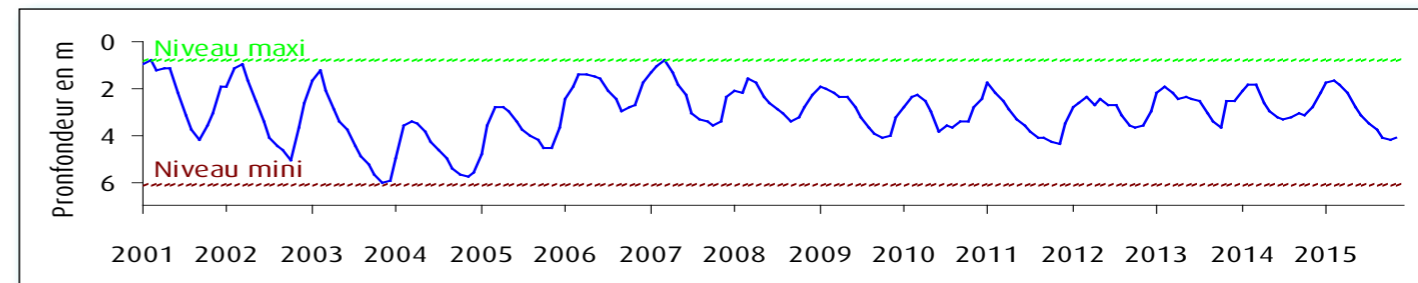
Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur
Altitude du sol : +47,7 NGF



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





COURS D'EAU

Débits en hausse

En novembre 2015, les débits moyens mensuels de l'ensemble des cours d'eau du bassin Artois-Picardie sont en hausse, conséquence des nombreuses précipitations, notamment en fin de mois.

Les débits moyens mensuels restent toutefois dans les normales de saison sur la majorité des cours d'eau et légèrement en-dessous sur les bassins versants de la Canche, de l'Aa, de la Lys, de la Marque et de la Solre.

Tous les débits sont supérieurs aux valeurs de quinquennale sèche et inférieures aux valeurs de quinquennale humide.

Sur certains secteurs, les débits moyens mensuels de novembre 2015 ont doublé par rapport à ceux d'octobre 2015. On peut citer, par exemple, la Hem à Guémy qui a vu son débit moyen passer de 0.8 m³/s en octobre à 1.87 m³/s en novembre, ou celui de la Liane à Wirwignes passer de 1.14 m³/s en octobre à 2.87 m³/s en novembre.

Même si tous les débits moyens mensuels sont en hausse ce mois-ci, ils restent inférieurs à ceux relevés en novembre de l'année dernière.

Les fortes précipitations du 28 novembre 2015 sur les côtes du Pas-de-Calais ont entraîné une mise en vigilance jaune de la Liane par le Service de Prévisions des Crues, le 28 novembre après midi.

Sources et contacts:

DREAL Nord Pas-de-Calais
Bassin Artois-Picardie

Mélanie Van Belleghem

44 rue de Tournai CS40259
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.

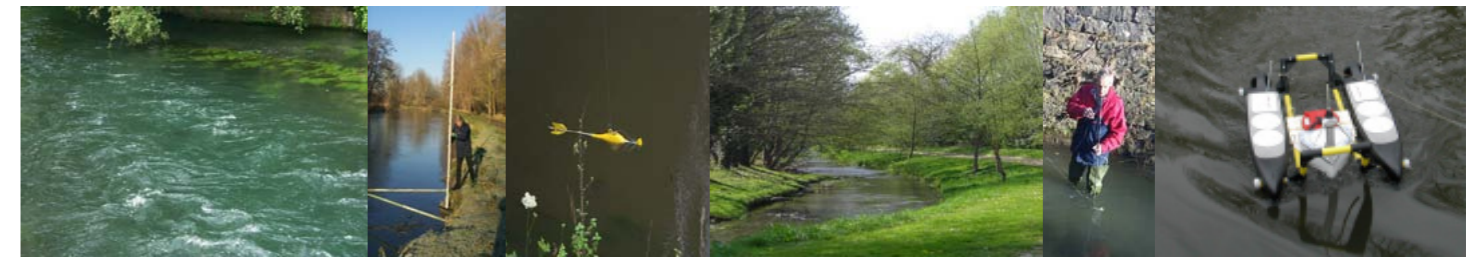
Pour en savoir plus sur les crues:

VIGICRUES

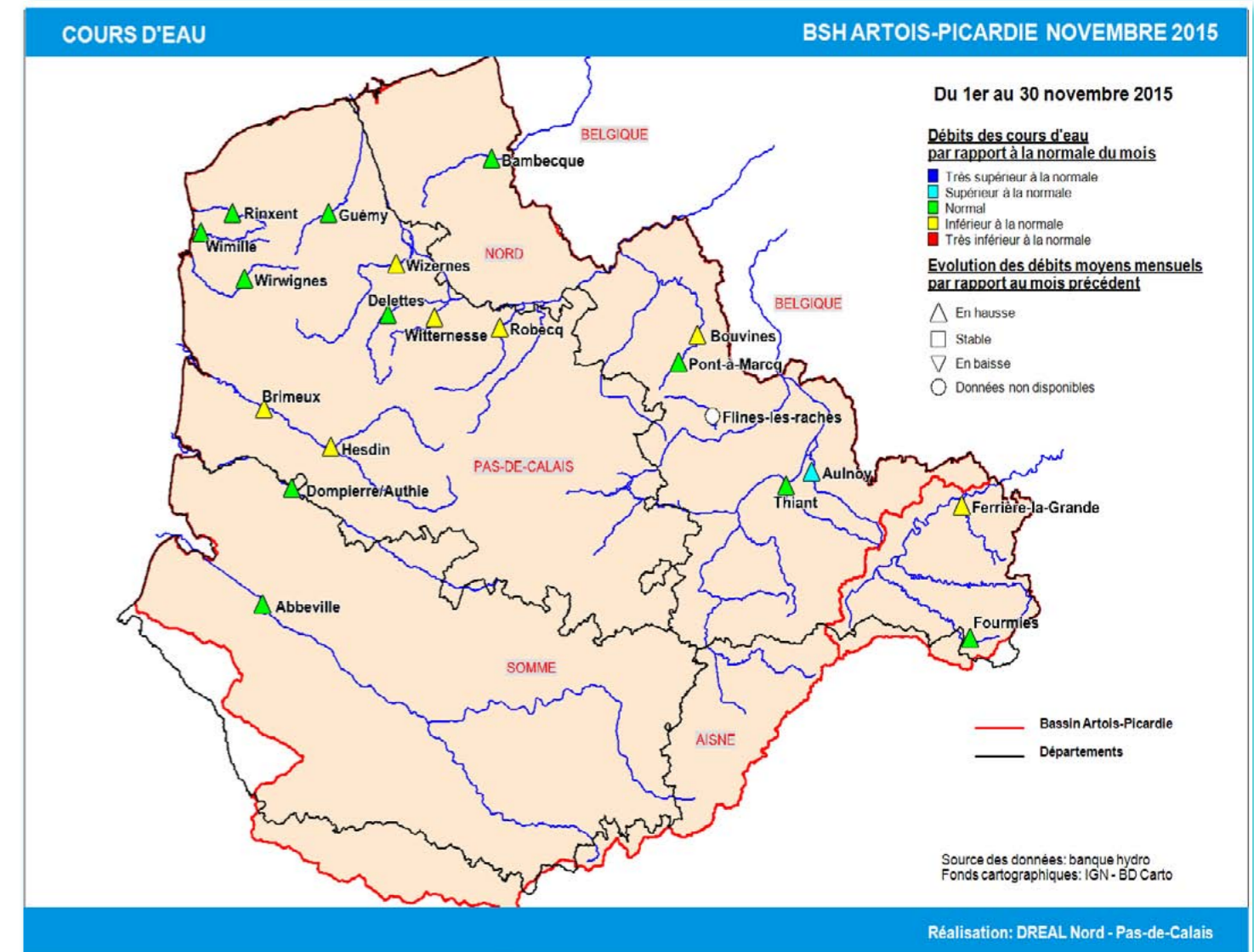
<http://www.vigicrues.gouv.fr/>

L'échelle de vigilance comprend quatre niveaux :

- Vert** Situation normale. Pas de risque de crues.
- Jaune** Risque léger voire modéré. Conséquences limitées ou localisées.
- Orange** Risque important. Débordements généralisés.
- Rouge** Risque majeur. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.



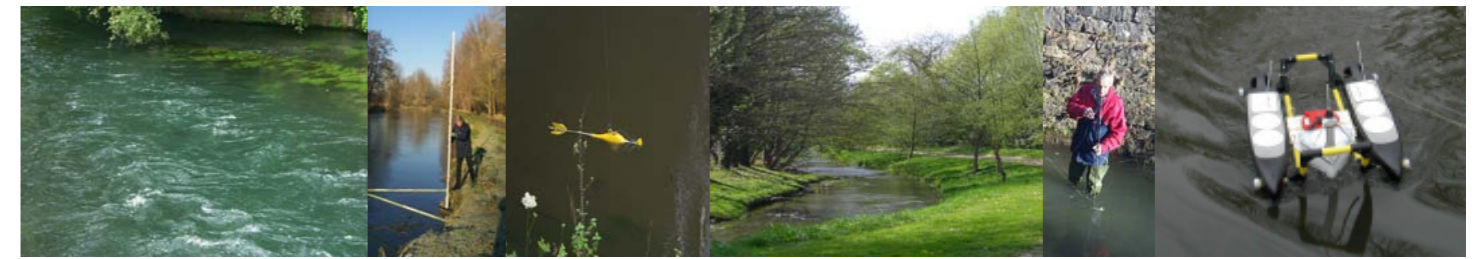
Situation des eaux superficielles au 30 novembre 2015



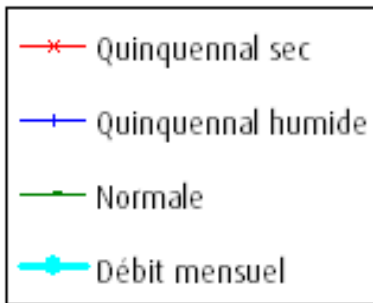


COURS D'EAU

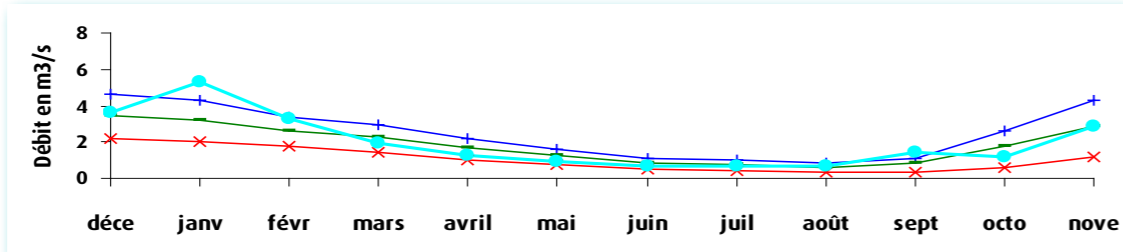
Bilan hydrologique des douze derniers mois



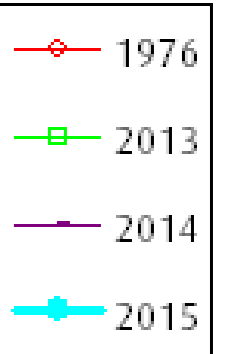
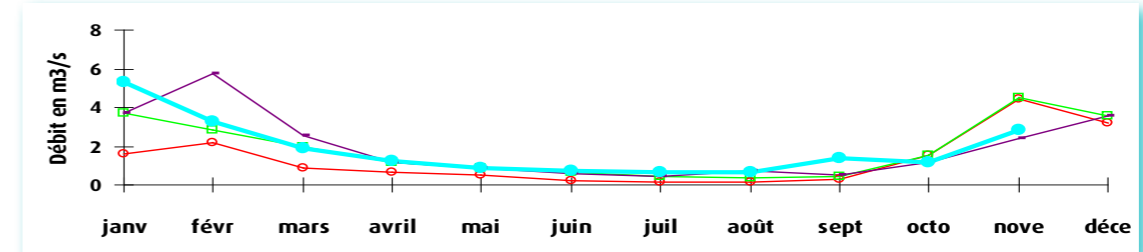
Comparaison de l'année 2015 aux années 1976, 2013 et 2014



La Liane à Wirwignes, représentative des fleuves côtiers du Boulonnais.
Surface du bassin versant: 100 km². Débit internannuel: 1.83 m³/s



La Liane à Wirwignes



Définitions

Débit quinquennal sec
Débit qui a une probabilité de 4/5 d'être dépassé chaque année. Il caractérise un mois de faible hydraulicité.

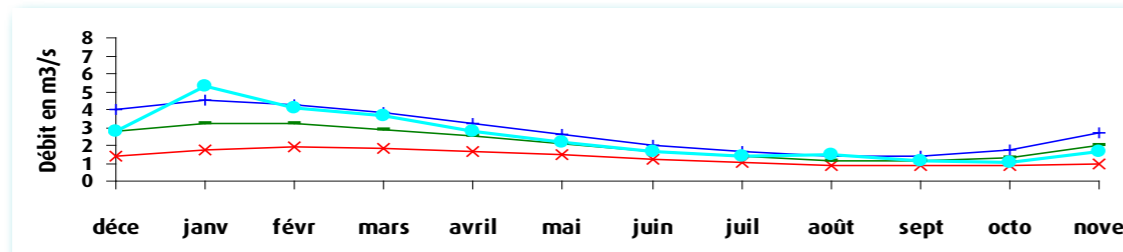
Débit quinquennal humide
Débit qui a une probabilité de 1/5 d'être dépassé chaque année. Il caractérise un mois de forte hydraulicité.

Débit mensuel
Débit moyen du mois.

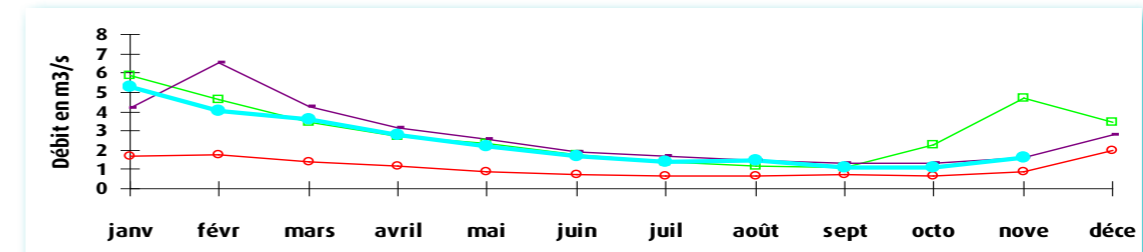
Définitions

Année 1976
Année « référence sécheresse » du Bassin.

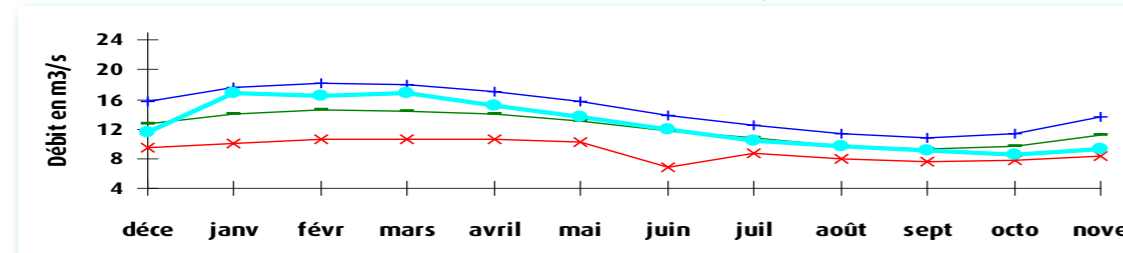
La Lys à Delettes, représentative des cours d'eau du versant nord des collines de l'Artois.
Surface du bassin versant: 158 km². Débit internannuel: 2.06 m³/s



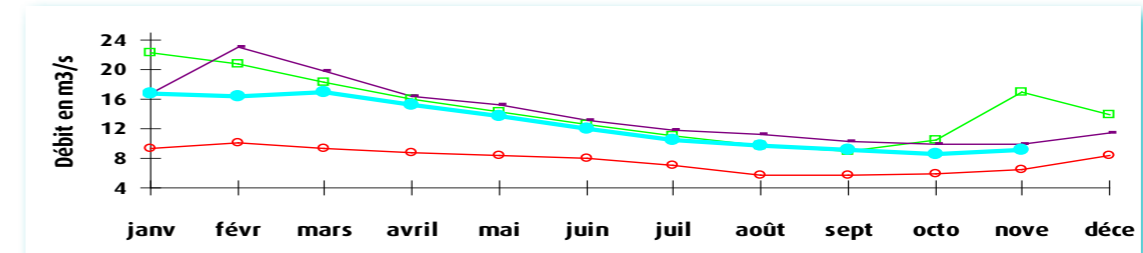
La Lys à Delettes



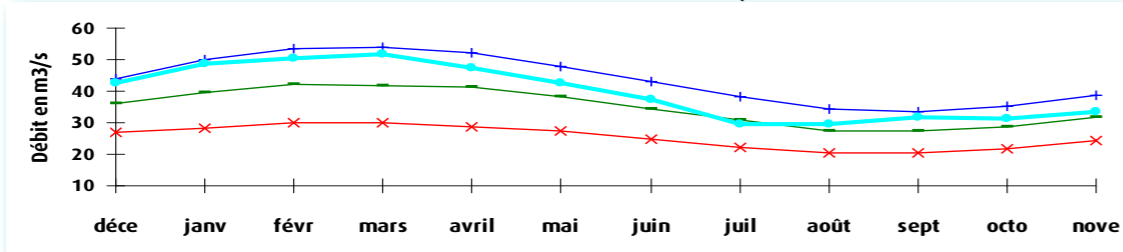
La Canche à Brimeux, représentative des cours d'eau côtiers alimentés par la nappe de la craie.
Surface du bassin versant: 894 km². Débit internannuel: 12.10 m³/s



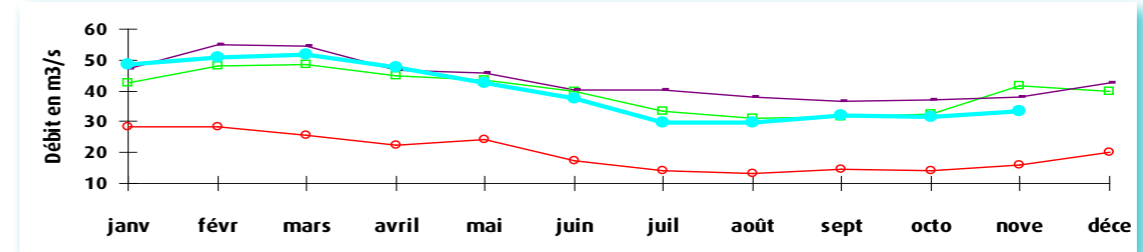
La Canche à Brimeux



La Somme à Abbeville, représentative des cours d'eau de la Picardie.
Surface du bassin versant: 5560 km². Débit internannuel: 35 m³/s



La Somme à Abbeville





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

44, rue de Tournai CS40259

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 : Vincent Motyka
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 30/11/2015