



ANNEE 2013

EDITORIAL

Ce bulletin spécial fait un bilan global de l'année 2013.

Il revient sur la pluviométrie et les faits hydrologiques marquants de l'année hydrologique 2012 - 2013 et la situation des nappes phréatiques et des milieux aquatiques en 2013.

Bonne lecture à tous.

Michel Pascal



Le barrage du Val Joly sur l'Helpe Majeure

SOMMAIRE

P 2 - Précipitations

Pluie inégalement répartie

P 4 - Eaux souterraines

Niveaux proches des normales

P 6 - Cours d'eau

Débits globalement conforme à la normale

P 9 - Milieux aquatiques

Ecosystèmes normaux



PRECIPITATIONS

Pluie inégalement répartie

Durant cette année hydrologique (de septembre 2012 à août 2013), les cumuls annuels vont de 634.1 mm à St-Quentin dans le Vermandois (02) à 1282 mm à Desvres dans le Haut-Artois (62).

Ces valeurs sont en général assez conformes aux normales annuelles 1981-2010 sauf vers la Côte d'Opale où l'excédent frôle les 30% (29.6% précisément) à Boulogne-sur-Mer (avec 1007.9 mm) soit la quatrième année hydrologique la plus humide depuis 60 ans pour cette station mais encore loin de l'année hydrologique 2000 - 2001 avec 1440.8 mm, soit un excédent de 85 %.

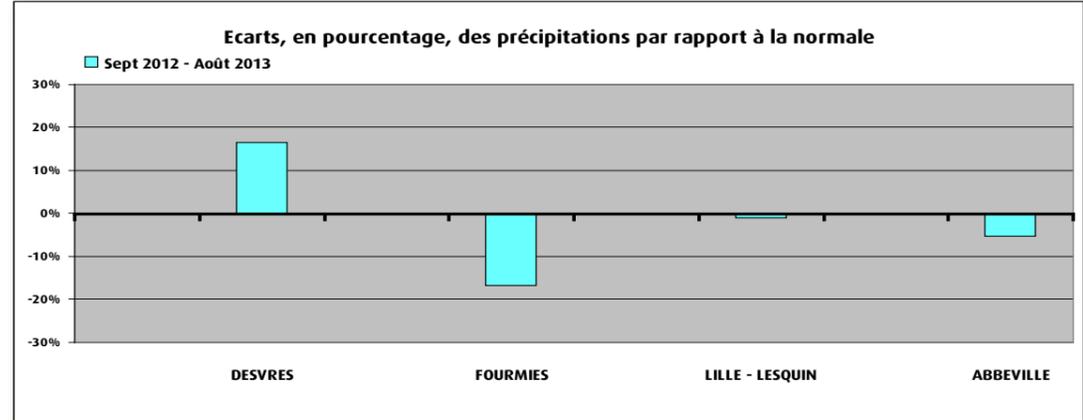
Cet excédent vers la Côte d'Opale est uniquement dû aux épisodes pluvieux remarquables de fin septembre à début novembre 2012 et de ceux du mois de décembre 2012, les mois suivants étant généralement plus secs que les normales mensuelles correspondantes.

Précipitations mensuelles et rapport à la normale

Pluviométrie annuelle en mm		
	Sept 2012 - Août 2013	Normale
DESVRES (DREAL)	1282	1101
FOURMIES (DREAL)	757	908
LILLE - LESQUIN	735.0	742
ABBEVILLE	741	783

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/>



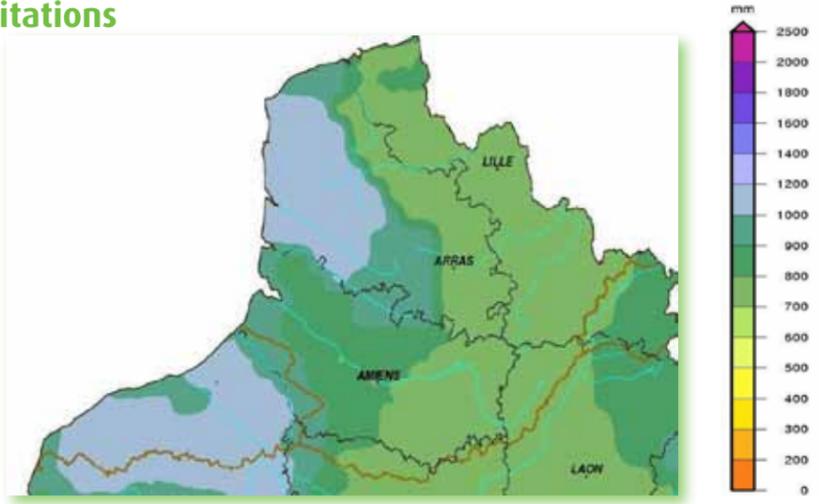
Définitions

Normale:
 Moyenne des hauteurs de précipitations de 1981 à 2010.

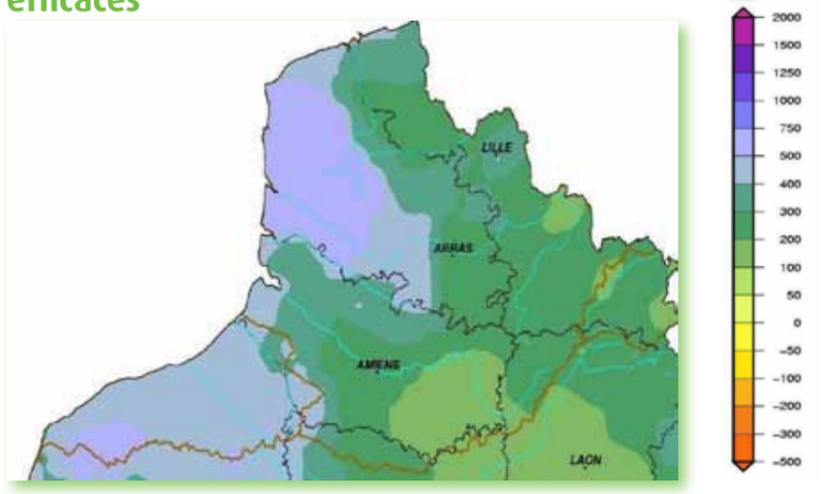
Pluie efficace:
 Différence entre la pluie et l'évapotranspiration potentielle.



Cumul des précipitations



Cumul des pluies efficaces



Rapport à la normale 1981 - 2010





EAUX SOUTERRAINES

Niveaux proches des normales

Au début de l'année hydrologique, en septembre 2012, les niveaux de la nappe étaient en baisse mais se situaient dans les normales, voire même un peu au-dessus.

La période de basses eaux s'est terminée progressivement en octobre et novembre 2012 sur l'ensemble des secteurs, sauf sur le Boulonnais où la recharge a débuté plus tôt suite aux fortes précipitations qui ont eu lieu dans ce secteur.

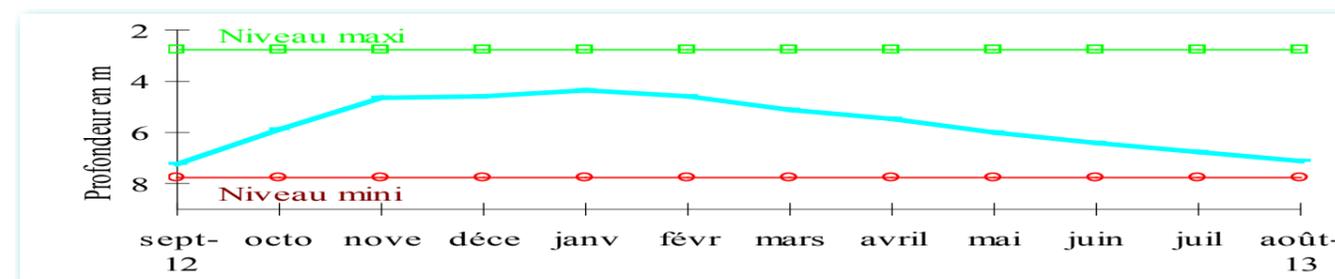
En décembre 2012, la recharge des nappes était effective sur l'ensemble du bassin Artois-Picardie et s'est poursuivie jusqu'en mai 2013. A la fin de la période des hautes eaux, les niveaux étaient conformes aux normales, voire légèrement supérieurs sur certains secteurs.

La baisse des niveaux a débuté en juin et s'est terminée en octobre-novembre 2013. Durant la période d'étiage, les niveaux sont restés, dans l'ensemble, dans les normales de saison.

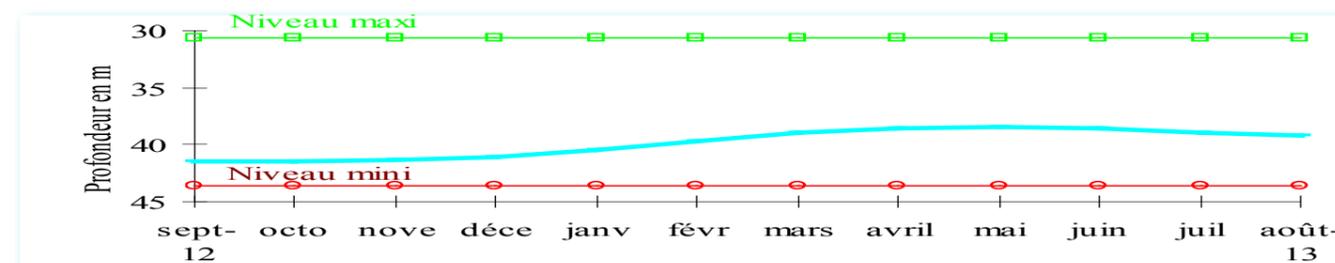


Situation du niveau des nappes

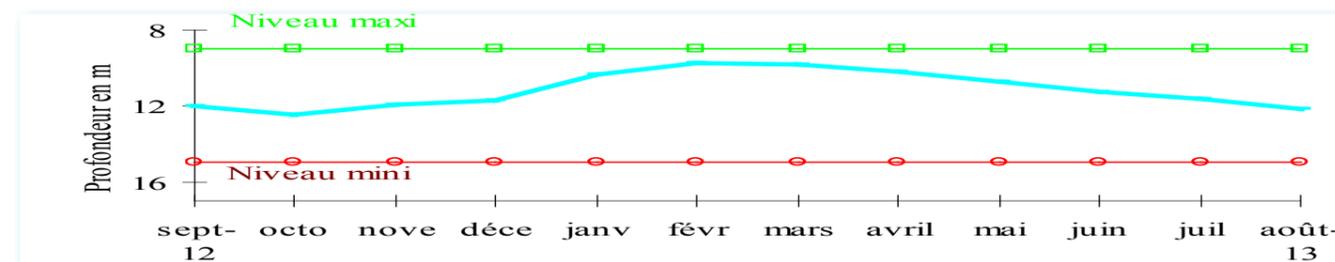
Fluctuation de la nappe du calcaire Oolithe à Wirwignes, secteur du Boulonnais, Jurassique supérieur
Altitude du sol : +47,7 NGF



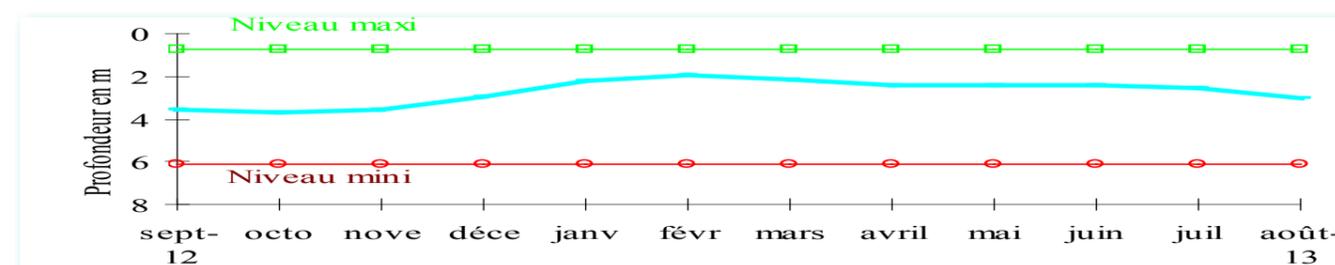
Fluctuation de la nappe de la craie à Huppy, représentative de l'Ouest de la Somme et du Vimeu en particulier, craie séno-turonienne - Altitude du sol : +107,50 NGF



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



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

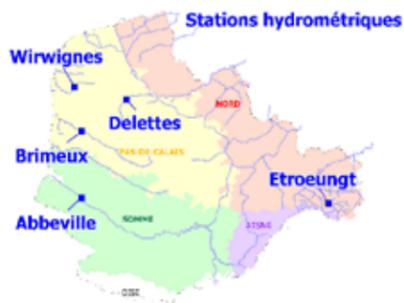
Pour en savoir plus:

<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



COURS D'EAU

Débits globalement conforme à la normale

Dès le mois d'octobre 2012, les débits moyens mensuels ont augmenté suite à d'importantes précipitations essentiellement sur le nord-ouest du bassin Artois-Picardie, provoquant des débordements fin octobre et début novembre. Sur plusieurs secteurs, les débits ont alors dépassé les valeurs décennales.

En décembre, la succession de nombreux épisodes pluvieux a de nouveau fait réagir les cours d'eau sur l'ensemble du bassin, entraînant des débordements de rivières.

Après une accalmie, la neige est tombée abondamment sur le secteur permettant la baisse des niveaux des cours d'eau mais ceux-ci ont de nouveau augmenté, fin janvier, avec la fonte nivale associée à des nouvelles précipitations.

En février, la hausse des débits s'est poursuivie de la région du Hainaut au Cambrésis, ainsi que sur la Somme et l'Authie.

A la fin de cette période de débits relativement élevés, les débits moyens mensuels se situaient au-dessus des normales de saison sur tous les secteurs du bassin Artois-Picardie, sauf pour l'Avesnois.

A partir de mars 2013, la baisse des débits a été effective sur tous les secteurs et s'est poursuivie jusque fin août, avec juste une hausse en mai sur les cours d'eau situés au sud-est du bassin Artois-Picardie (bassin versant de la Sambre et de l'Escaut).

Cette année, les débits ne sont pas descendus en-dessous des seuils fixés par les arrêtés cadres «sécheresse» n'entraînant aucune vigilance particulière concernant l'utilisation de l'eau.

Dès le mois de septembre, les débits ont commencé à augmenter avec un pic conséquent en novembre, dû à des cumuls pluviométriques très importants, puis fin décembre sur l'Avesnois où des débordements ont eut lieu.

Sources et contacts:

DREAL Nord Pas-de-Calais
Bassin Artois-Picardie
Mélisande Van Belleghem
44 rue de Tournai
C540259
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.

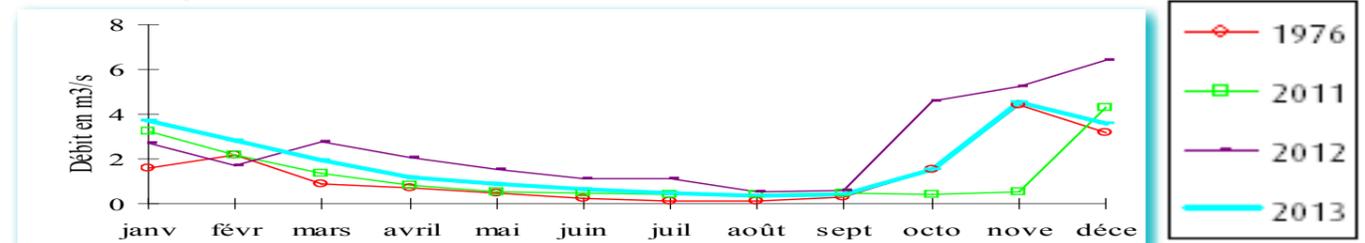
HYDRO, banque nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, août 2003.

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

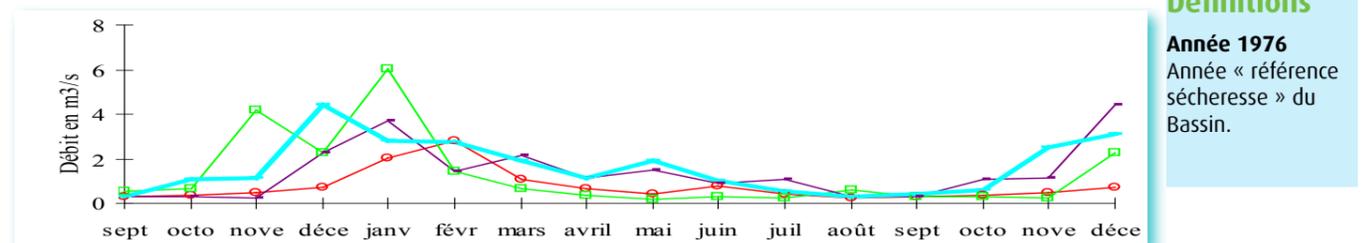


Comparaison aux années 1976, 2011 et 2012

La Liane à Wirwignes



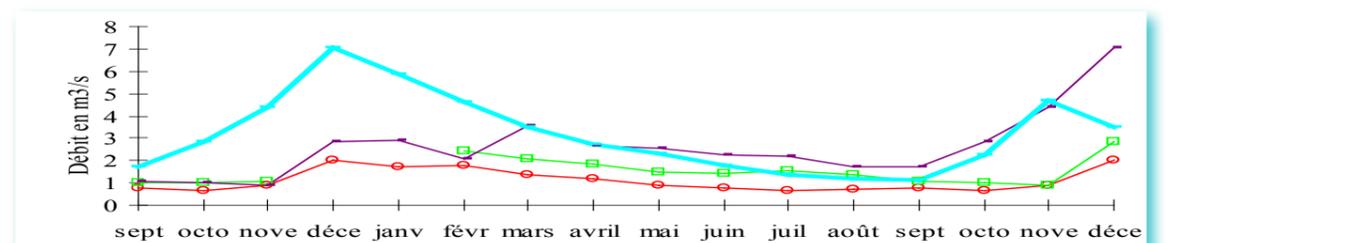
L'Helpe Mineure à Etroeungt



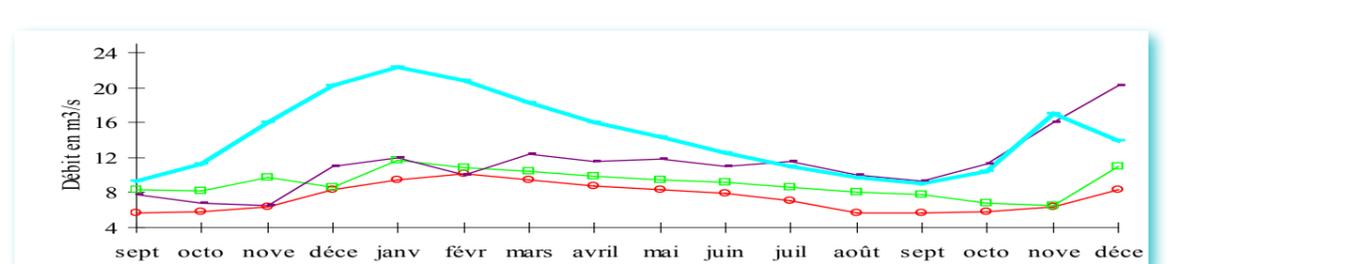
Définitions

Année 1976
Année « référence sécheresse » du Bassin.

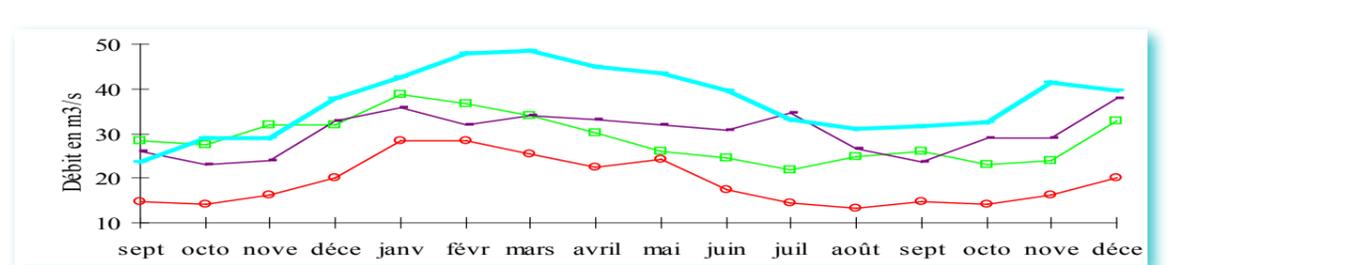
La Lys à Delettes



La Canche à Brimeux



La Somme à Abbeville



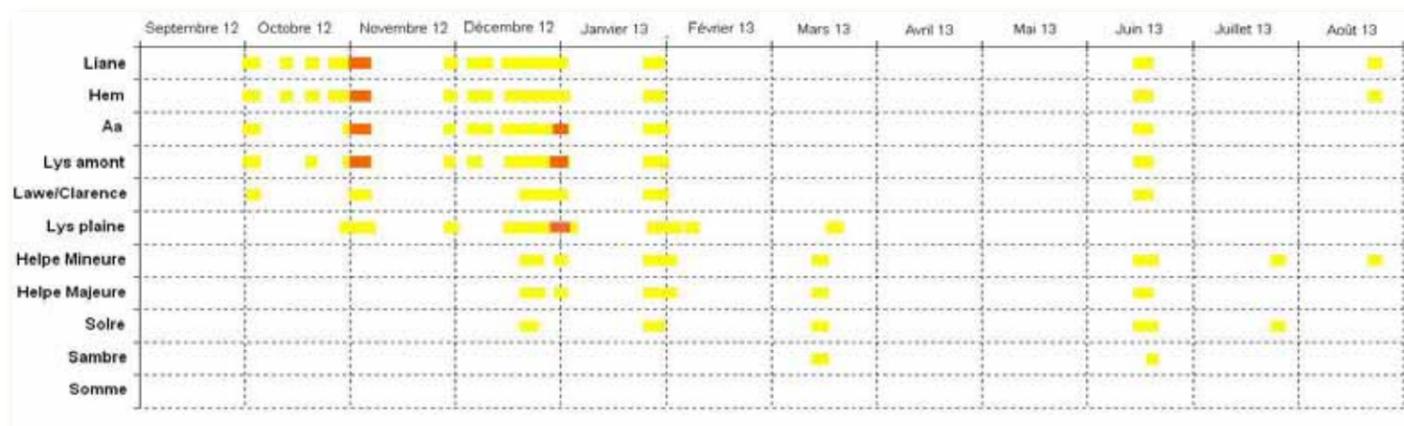
BILAN DES CRUES

Des inondations importantes fin 2012 sur les bassins côtiers, la Flandre intérieure et l'Artois

Chaque jour, deux bulletins sont rédigés par le SPC et publiés par le Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI) aux horaires nominaux de production (à 10h et 16h) sur le site www.vigicrues.gouv.fr. Lorsque la situation le nécessite, ces bulletins sont actualisés à un rythme minimum de 4 fois par jour (l'heure du prochain bulletin attendu est alors indiquée dans le bulletin nominal).

Au cours de la saison hydrologique 2012-2013, 732 bulletins nominaux ont été publiés, complétés par 54 bulletins d'actualisation lors des crues avérées.

Le graphique ci-dessous décline les épisodes de vigilance «crues» de niveau jaune ou orange, pour chaque tronçon. Tous ne se sont pas traduits par des crues significatives : certaines situations nécessitent en effet une vigilance particulière en raison de la probabilité de précipitations susceptibles de faire réagir les cours d'eau. C'est le cas en particulier l'été, lorsque le risque d'orages est bien présent mais que la localisation des précipitations est incertaine. En 2012-2013, ce type d'épisodes a fait l'objet de nombreuses mises en vigilance jaune des tronçons surveillés sans avoir connu de réelles crues sur ces tronçons; cela a concerné 5 épisodes orageux importants au cours de l'été 2013 (au cours de la semaine du 17 au 21 juin, le week-end du 27-28 juillet et le week-end du 24-25 août 2013).



Le début de cette année hydrologique 2012-2013 dans le bassin Artois-Picardie a été marqué par une pluviométrie très excédentaire fin 2012 (notamment au cours du mois d'octobre). Cela a très rapidement et très tôt dans la saison saturé les sols en eau. La saison des crues sur les cours d'eau du Pas-de-Calais a de ce fait démarré dès octobre.

Le bilan hydrologique de la saison décliné ci-dessus fait apparaître 2 épisodes de crues principaux (le premier en novembre 2012 et le second en décembre 2012-janvier 2013), comme les plus notables de l'année. Ces 2 épisodes de crues ont concerné l'ouest de la région Nord - Pas-de-Calais.

En effet, la crue de novembre 2012 est la plus forte crue connue sur la Liane au niveau de la station hydrométrique de Wirwignes depuis l'implantation de cette station en 1972, elle a également touché les cours d'eau côtiers du Boulonnais, les affluents en rive droite de la Canche, les secteurs de l'Aa, de la Hem et du Calais. La crue de décembre-janvier quant-à-elle a affecté principalement tout le bassin de la Lys et plus particulièrement la Lys, la Bourre et la Clarence.

Des mesures de débits en crue ont permis d'améliorer très significativement la connaissance des forts débits lors de ces épisodes de crue, qui est un préalable à la publication de prévisions fiables lors de crues de grande ampleur.



La Hem le 2/11/2012



La Liane à Wirwignes le 2/11/2012

Pour en savoir plus...

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

L'échelle de vigilance comprend 4 niveaux :

vert : pas de risque particulier
jaune : risque limité, débordements localisés et activités exposées perturbées
orange : risque important, débordements généralisés et dommages significatifs
rouge : risque majeur, crue rare et catastrophique



ARRETES REGLEMENTANT LES USAGES DE L'EAU

Arrêtés cadre en vigueur:

Arrêté cadre sécheresse du bassin Artois-Picardie en date du 15 juillet 2012

Arrêté cadre sécheresse inter-départemental Nord - Pas-de-Calais en date du 2 mars 2012

Arrêté cadre sécheresse de la Somme en date du 26 mars 2012

Arrêté cadre sécheresse de l'Aisne en date du 20 avril 2012

Arrêté cadre sécheresse de l'Oise en date du 16 mai 2011

MILIEUX AQUATIQUES

ECOSYSTEMES NORMAUX

En 2013, les écosystèmes des cours d'eau et plans d'eau du bassin Artois-Picardie ont été peu perturbés.

La majorité des stations surveillées par l'ONEMA a présenté un écoulement visible durant tout l'été. A partir de juillet, une tendance générale à la baisse des écoulements a été observée et s'est poursuivie jusqu'en septembre. Cette baisse a été plus marquée sur les cours d'eau du département du Pas-de-Calais ou quelques assecs et ruptures d'écoulement ont été observés. Toutefois dans l'ensemble, le réseau des eaux superficielles a présenté durant tout l'été un niveau des eaux cohérent avec la période de l'année.

En août et septembre 2013, des développements de Cyanophycées (algues bleues) sont apparus dans certains plans d'eau et ont entraîné des mortalités piscicoles et d'animaux.

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 : 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 31/12/2013