DREAL Nord Pas-de-Calais Picardie

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE BASSIN ARTOIS - PICARDIE



Mai 2016





EDITORIAL

Le mois de mai 2016 a été relativement pluvieux avec de nombreux orages et des épisodes venteux importants. La perturbation pluvio-orageuse du 30-31 mai a touché tout le bassin Artois-Picardie mais c'est surtout sur le bassin de la Lawe-Clarence que les pluies ont été les plus importantes, entraînant des débordements des cours d'eau et de nombreux dégâts.

Malgré la hausse des débits de tous les cours d'eau aux alentours du 30-31 mai, sur l'ensemble du mois les débits moyens sont majoritairement en baisse.

Les niveaux des eaux souterraines se situent dans la normale ou au-dessus des normales de saison.

SOMMAIRE



PRÉFET DE BASSIN ARTOIS-PICARDIE

P 2 - Précipitations

Pluie supérieure aux normales



P 6 - Eaux souterraines

La Lawe à Bruay

le 31 mai

Niveaux normaux ou supérieurs aux normales



P 10 - Cours d'eau

Débits en baisse







DREAL Nord Pas-de-Calais Picardie

PRECIPITATIONS

Pluie supérieure aux normales d'un mois de mai

Les cumuls mensuels de précipitations sont sur une grande partie du bassin très supérieurs aux normales pour ce mois de mai 2016. Ils s'échelonnent de 44.9 mm à Calais-Marck (14% en dessous des normales) jusqu'à 159.8 mm à Oisemont (134% au-dessus des normales). Ils atteignent plus du double des normales du sud du Béthunois jusqu'au nord du Plateau Picard et au Vimeu.

On bat ainsi les records de mai 2006 pour de nombreuses stations comme à Amiens-Glisy avec 143.9 mm (103.7 mm en mai 2006) soit 168% d'excédent par rapport à la normale d'un mois de mai, à St-Quentin avec 132.6 mm (116 mm en mai 2006) et à Arras avec 130.7 mm (123.8 mm en mai 2006).

Des orages assez fréquents se sont produits au cours des deux dernières décades avec des pluies intenses (39 mm en 2 heures le 11 mai à St-Quentin) et des phénomènes venteux parfois violents.

Mais c'est surtout la perturbation pluvio-orageuse active et bloquée, provoquant des pluies soutenues et persistantes du 30 et du 31 mai 2016, qui constitue le phénomène le plus notable du mois. Il est ainsi tombé sur 12 heures, 42.3 mm à Rouvroy-les-Merles (60), 49.1 mm à Steenvoorde (59), 50.6 mm à Bernaville (80), 56.6 mm à Merville (59) et 65.4 mm à Lillers (62) soit pour cette dernière station plus que la normale mensuelle de mai établie à 57.3 mm. Ces pluies ont provoqué notamment les crues importantes de la Lawe et de la Clarence et ont eu pour conséquence les inondations constatées dans le Bruaysis et le Béthunois.

Dans ces conditions, les sols superficiels sont saturés sur une grande partie du bassin ce qui est tout à fait remarquable pour une fin mai.

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 des hauteurs de précipitations de 1981 à 2010.

Pluie efficace:

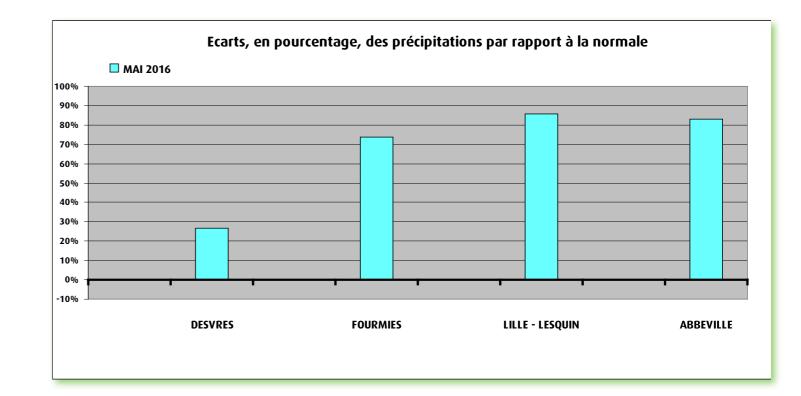
Définitions

Différence entre la pluie et l'évapotranspiration potentielle.

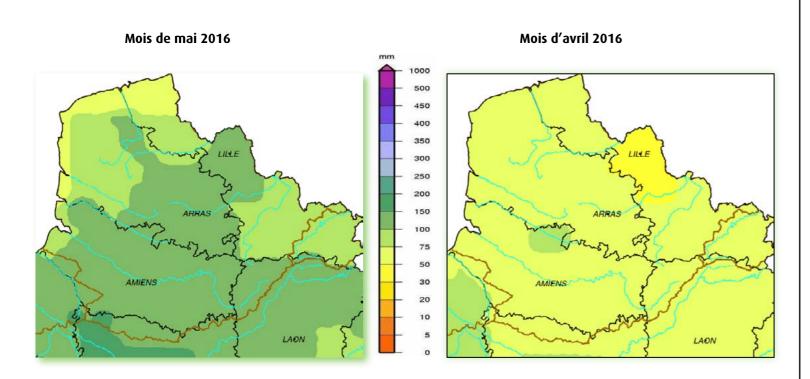


Variation des précipitations par rapport à la normale du mois de mai

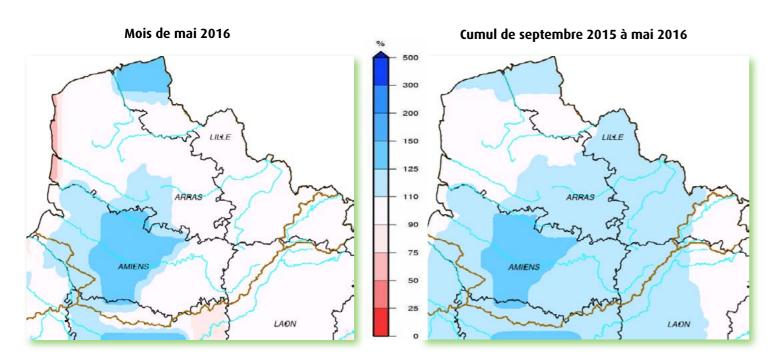
Pluviométrie mensuelle en mm		
	Mai 2016	Normale
DESVRES (DREAL)	86.1	67.9
FOURMIES (DREAL)	114.9	66.1
LILLE - LESQUIN	118.8	64
ABBEVILLE	108.8	59.4



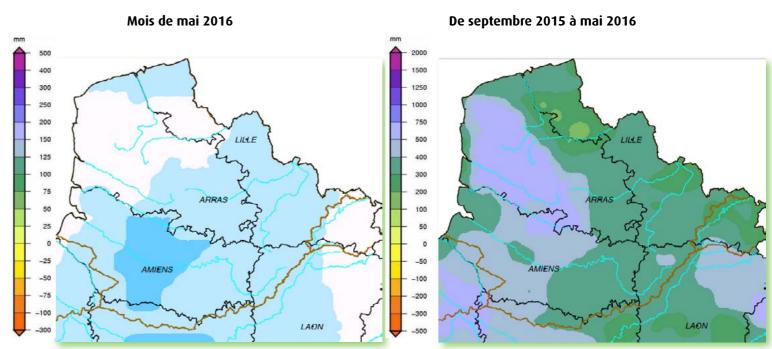
Cumul de précipitations mensuelles



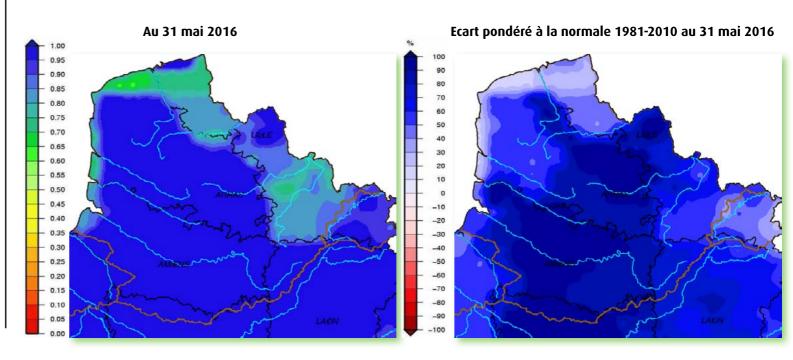
Rapport à la normale 1981 - 2010



Cumul de pluies efficaces



Indice d'humidité des sols



4 - BSH Bulletin de Situation Hydrologique BSH Bulletin de Situation Hydrologique - 5

Stations piézométrique HELLEMMES-LILLE TINCQUES HUPPY BARASTRE GRAND-FAYT SENLIS-LE-SEC OMIECOURT

EAUX SOUTERRAINES

Niveaux normaux ou supérieurs aux normales

Malgré la fin de la recharge hivernale des nappes phréatiques et la baisse piézométrique subséquente, la pluviométrie du mois de mai a permis de maintenir le niveau piézométrique relativement stable sur quelques piézomètres à la Craie. Ainsi, sur les 13 piézomètres analysés (les piézomètres de Buire-le-Sec et Gapennes ont connu un problème technique au cours du mois), une majorité de piézomètres est en baisse (8/13), les autres étant stables (4/13) ou en hausse (Huppy). Le niveau des nappes est plutôt haut avec des piézomètres indiquant un niveau normal (6/13) ou supérieur (6/13) à la normale de saison. Le piézomètre de Grand-Fayt fait exception avec un niveau inférieur à la normale.

Pour l'aquifère de la craie :

À l'échelle du bassin de la craie, une faible majorité de piézomètres (6 sur les 11) montre une tendance à la baisse. Au centre du bassin, les piézomètres de Tincques, Oppy et Barastre sont stables, tandis qu'à l'extrême sud-est du bassin, le piézomètre de Huppy indique toujours un niveau en hausse. Tous les piézomètres à la Craie montrent un niveau normal (5 sur les 11) ou supérieur (6 sur les 11) à la normale de saison.

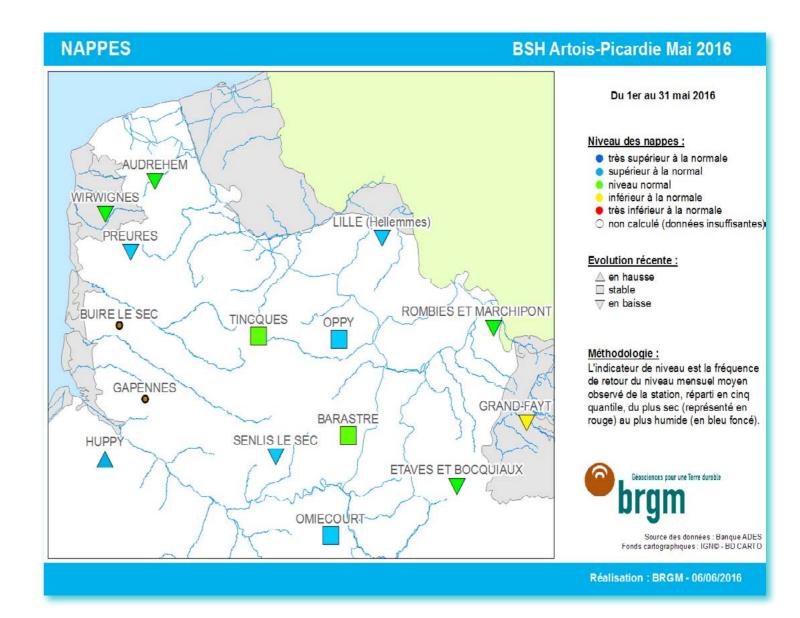
Pour les aquifères non crayeux du Boulonnais et de l'Avesnois :

Boulonnais : La baisse de niveau piézométrique entamée en mars se poursuit. L'indice de fréquence pour le mois de mai est légèrement inférieur au seuil « 2,5 ans humide ».

Avesnois : La baisse de niveau piézométrique entamée en mars se poursuit. Depuis mai 2015 l'indice de fréquence correspond approximativement au seuil « 2,5 ans sec ». Cette tendance se poursuit en mai 2016 avec un niveau piézométrique moyen correspondant au seuil « 2,5 ans sec ».



Situation des eaux souterraines au 31 mai 2016



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

MAI 2016

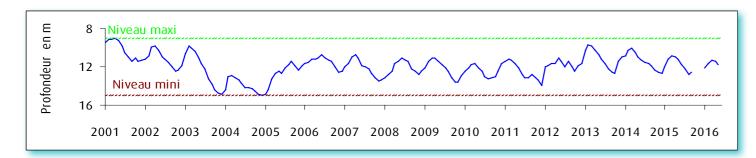
BSH Bulletin de Situation Hydrologique - 7

EAUX SOUTERRAINES

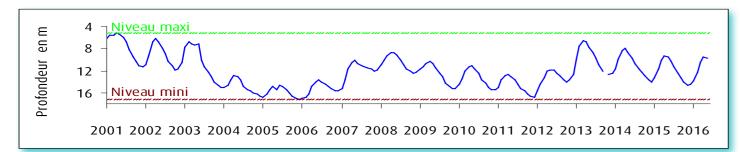


Situation mensuelle du niveau des nappes

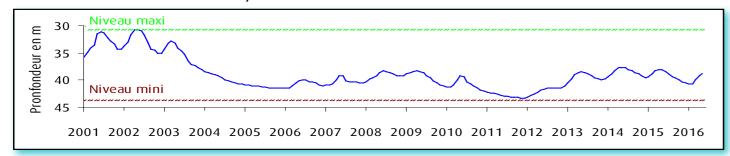
Fluctuation de la nappe de la craie à Hellemmes, région lilloise, craie séno-turonienne Altitude du sol : +30.60 NGF



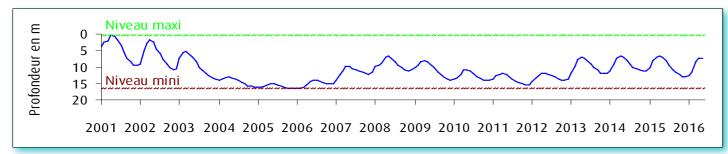
Fluctuation de la nappe de la craie à Tincques, secteur très représentatif du Centre Artois, craie séno-turonienne Altitude du sol : +116,50 NGF



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

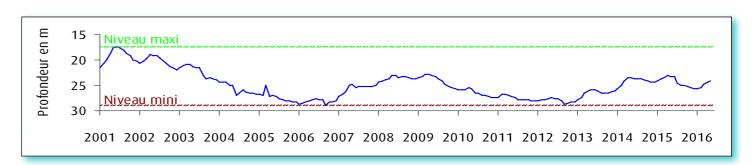


Fluctuation de la nappe de la craie à Senlis le Sec, représentative de l'ancien bassin expérimental de l'Hallue (Nord Amiénois), craie séno-turonnienne - Altitude du sol : +77,00 NGF

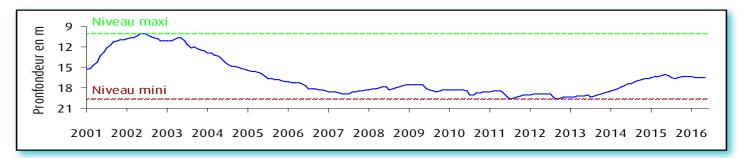




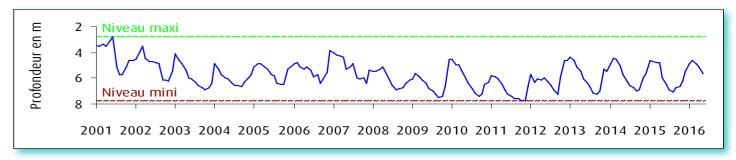
Fluctuation de la nappe de la craie à Barastre (Cambrésis), grande inertie de la nappe, craie séno-turonienne Altitude du sol : +120.30 NGF



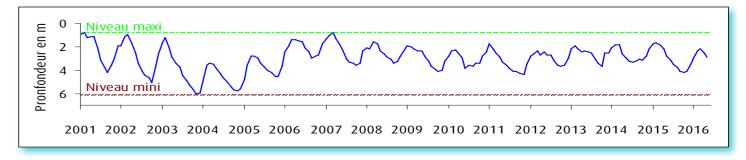
Fluctuation de la nappe de la craie à Omiécourt, caratéristique de la nappe du Santerre (aquifère libre à grande inertie), craie séno-turonnienne - Altitude du sol : +84,00 NGF



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



COURS D'EAU

Débits en baisse

En mai 2016, les débits moyens mensuels de l'ensemble des cours d'eau du bassin Artois-Picardie sont majoritairement en baisse, sauf sur l'Authie à la station de Dompierre, où le débit moyen reste stable depuis mars, sur la Marque, aux stations de Pont-à-Marcq et Bouvines où le débit moyen mensuel est en hausse et sur la Clarence à Robecq où le niveau est en hausse suite aux intempéries survenues sur ce bassin versant en fin de mois.

Globalement, les débits moyens mensuels se situent au-dessus des normales d'un mois de mai, on note toutefois des débits en-dessous des normales sur deux fleuves côtiers: la Slack à la station de Rinxent et le Wimereux à la station de Wimille.

Les pluies diluviennes qui se sont abattues essentiellement sur les bassins versants de la Lawe et de la Clarence le 30-31 mai ont entraîné de très importants débordements de cours d'eau, inondant de nombreuses habitations, bâtiments, routes, etc. On a relevé sur le pluviomètre situé à Bruay-La-Buissière, 74 mm pour la seule nuit du 30 au 31 mai.

Les plus fortes pluies étaient attendues, dans la nuit du 30 au 31 mai, essentiellement sur l'Avesnois et la Somme, entraînant la mise en vigilance jaune des bassins versants de la Sambre, la Solre, l'Helpe Mineure, l'Helpe Majeure, ainsi que des bassins versants de la Lawe-Clarence et de la Lys amont par le Service de Prévisions des Crues Artois-Picardie. Les pluies se sont décalées et se sont concentrées sur le bassin versant de la Lawe-Clarence, entraînant une mise en vigilance orange du bassin. Les hauteurs d'eau relevées sur les stations de Houdain et Bruay-La-Buissière sur la Lawe et de Marles-Les-Mines sur la Clarence sont les plus importantes depuis la mise en service de ces stations (2009). Le 31 mai à 5h00, la station de Houdain affichait une hauteur d'eau de 1.59m (lors de la dernière crue importante, en mars 2012, le niveau d'eau était de 1.23m), à 8h18, la station de Bruay-La-Buissière affichait une hauteur de 3.44m. De même, sur la station de Marles-Les-Mines, la hauteur d'eau a atteint les 2.46m (en mars 2012, le niveau maximum enregistré était de 2.13m).

Les dégâts dans de nombreuses communes situées dans ce bassin versant sont énormes, de nombreuses personnes ont du être évacuées.

Sources et contacts:

DREAL Nord Pas-de-Calais Picardie Bassin Artois-Picardie

Mélisande Van Belleghem

44 rue de Tournai CS40259 59019 LILLE cedex Tel: 03 20 13 65 47

Pour en savoir plus:

http://www.nord-pas-de-calaispicardie.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.

V GICRUES Pour en savoir plus sur les crues:

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

L'échelle de vigilance comprend quatre niveaux :

Situation normale. Pas de risque de crues.

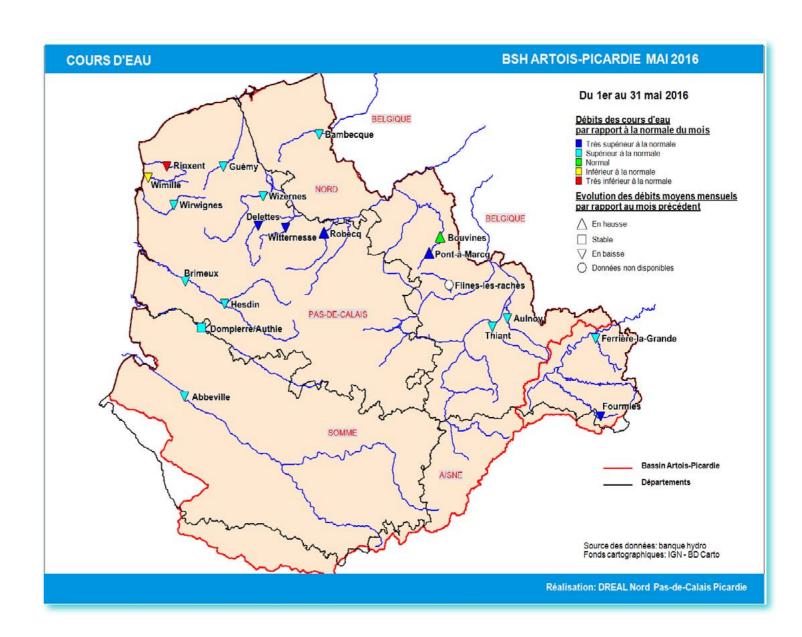
Risque léger voire modéré. Conséquences limitées ou

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 31 mai 2016



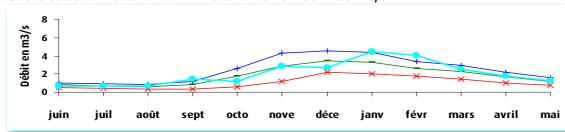
Stations hydrométriques

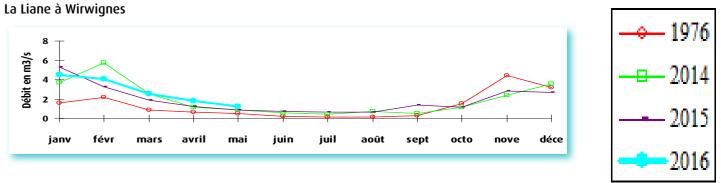
COURS D'EAU

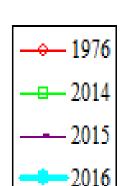
Bilan hydrologique des douze derniers mois

· Quinquennal sec · Quinquennal humide - Normale Débit mensuel

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







Définitions

Débit quinquennal sec Débit qui a une probabilité de 4/5 d'être dépassé chaque année.

Il caractérise un mois de faible hydraulicité.

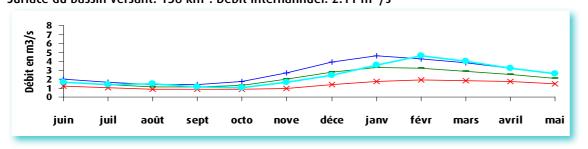
Débit quinquennal humide

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.

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: 2.11 m³/s



La Lys à Delettes

en m3/s

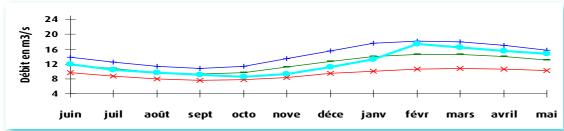


Comparaison de l'année 2016 aux années 1976, 2014 et 2015

Définitions

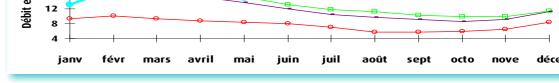
Année 1976 Année « référence sécheresse » du Bassin.

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

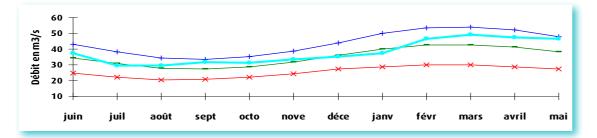


La Canche à Brimeux





La Somme à Abbeville, représentative des cours d'eau de la Picardie. Surface du bassin versant: 5560 km². Débit internannuel: 35.1 m³/s



La Somme à Abbeville





Crue du 31 mai sur la Lawe-Clarence



La Lawe à Bruay



La Lawe à Annezin



La Lawe à Béthune



La Lawe à Béthune



La Lawe à Béthune



La Clarence à Marles-Les-Mines

Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement Nord Pas-de-Calais Picardie 44, rue de Tournai CS40259 59019 Lille cedex Tél. 03 20 13 48 48 Fax. 03 20 13 48 78

http://www.nord-pas-de-calais-picardie.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 Belleghem

Données provisoires en fonction de l'état de notre connaissance au 31/05/2016