



AGENCE DE L'EAU
SEINE-NORMANDIE



Bulletin de situation hydrologique du bassin Seine-Normandie

septembre 2002



L'objectif du bulletin de situation hydrologique du bassin Seine-Normandie est de mettre à la disposition des principaux interlocuteurs de l'Agence de l'eau une présentation synthétique et actualisée des grands traits de l'état quantitatif des ressources en eau du bassin.

L'élaboration de ce bulletin est aussi le résultat d'une collaboration efficace de l'ensemble des producteurs et gestionnaires des données utilisées, à savoir :

•La Direction de l'Eau du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement avec les Directions Régionales de l'Environnement du bassin Seine-Normandie (DIREN) ;

•La Direction Interrégionale Ile-de-France/Centre de Météo-France (DIRIC);

•L'Institution Interdépartementale des Barrages Réservoirs du Bassin de la Seine (GLS);

•Le Service Géologique Régional Ile-de-France du Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

AVERTISSEMENT

L'attention du lecteur est attirée sur le fait que les délais de réalisation du bulletin hydrologique nécessitent dans certains cas l'utilisation de données brutes non validées

RESUME DE LA SITUATION HYDROLOGIQUE

Malgré la variabilité spatiale des précipitations orageuses de l'été 2002, à l'échelle du bassin Seine-Normandie le cumul de la pluviométrie observée depuis septembre 2001 reste proche d'une situation normale.

Cependant la quantité d'eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes (pluies efficaces) a été sur cette même période globalement plus importante que d'habitude.

Dans ces conditions les principales nappes du bassin conservent des niveaux élevés pour la saison qui résultent également de l'efficacité de la recharge des années précédentes. Cette situation peut devenir préoccupante en terme de risque d'inondations avec le retour des précipitations automnales et hivernales.

La situation des cours d'eau apparaît plus contrastée entre les très faibles hydraulicités rencontrées au cours de l'été sur les bassins amont de la Seine, à l'origine de plusieurs arrêtées préfectoraux de limitation d'usages, et les débits normaux voir élevés sur le reste du bassin Seine-Normandie.

D'ailleurs les Grands lacs de Seine ont du s'adapter à ces conditions disparates, à l'origine d'un déficit de remplissage important au début de l'été, en retardant le programme de restitution pour retrouver des conditions de stockage proche de l'objectif..

En conclusion la situation hydrologique du bassin Seine-Normandie au début septembre 2002 se caractérise essentiellement par le niveau élevé des nappes d'eaux souterraines et de fait par une capacité d'absorption limitée des précipitations à venir.

Les risques de crues sont donc bien réels et la vigilance s'impose dans les mois à venir.

SOMMAIRE

RESUME DE LA SITUATION HYDROLOGIQUE	3
SOMMAIRE	4
1. PRECIPITATIONS SUR LA PERIODE SEPTEMBRE 2001 – AOUT 2002	5
.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2. PRECIPITATIONS EFFICACES ET RESERVE UTILE DU SOL.....	7
3. ETAT DES NAPPES D’EAU SOUTERRAINE (BRGM).....	10
Région Centre.....	10
Ile-de-France	10
Haute-Normandie	10
Basse-Normandie	11
Picardie.....	11
Champagne-Ardenne.....	11
Bourgogne	11
4. LE DEBIT DES RIVIERES	16
Région Basse-Normandie.....	16
Région Haute-Normandie.....	16
Région Picardie	16
Champagne-Ardenne.....	16
Bourgogne	16
Ile-de-France et Centre.....	16
5. RESTRICTIONS D’USAGE	17
6. SITUATION DES GRANDS LACS DE SEINE SUR LA PERIODE MAI - AOUT 2002	18
Le remplissage 2001-2002	18
La vidange 2002	18
Précipitations.....	20

1. PRECIPITATIONS SUR LA PERIODE SEPTEMBRE 2001 – AOUT 2002 (Météo-France - DIRIC)

Des pluies fréquentes et parfois abondantes affectent l'ensemble du bassin en début de période. Les perturbations les plus actives concernent principalement :

- fin septembre : les régions situées au nord de la Seine (50 à 80 mm en 48 heures les 19 et 20 du Barrois au Bassigny) ;

- début octobre : la bordure sud-est du bassin, le sud de l'Ile-de-France, la Brie, la Champagne et les Ardennes ;

- fin octobre : la Basse-Normandie, le sud du bassin, l'Ile-de-France et la Picardie (forts orages le 20 de la forêt de Fontainebleau au nord de la Brie avec, par exemple, 76,6 mm en 9 heures à Fontenay-Trésigny, en Seine-et-Marne).

Les conditions anticycloniques prédominent ensuite jusqu'aux premiers jours de février avec un froid intense du 6 au 27 décembre. Les périodes sèches se révèlent plus durables, malgré le retour passager de quelques perturbations généralement peu actives. Quelques-unes d'entre elles donnent cependant des précipitations plus soutenues :

- du 6 au 8 novembre sur le pays de Caux et la moitié est du bassin ;

- le 29 novembre sur l'ensemble du bassin (40 à 50 mm sur le Morvan) ;

- les 4 et 5 décembre sur les Ardennes et le plateau du Barrois ;

- les 28 et 29 décembre sur l'ensemble du bassin de la Seine (30 à 50 mm sur la bordure est du bassin, et jusqu'à 75 mm sur le relief) ;

- les 26 et 27 janvier sur la Normandie, le plateau lorrain et les collines ardennaises. Les fortes pluies des 28 et 29 décembre

provoquent une brusque et vigoureuse crue de la Seine en fin d'année.

Le bilan pluviométrique de la période du 1er novembre au 31 janvier reste inférieur à la moyenne en toutes régions. Modéré sur le nord de la région Haute-Normandie et le bassin amont de l'Oise, le déficit s'avère beaucoup plus sévère sur une large moitié sud du bassin, et atteint 20 à 40 % de la normale de la Basse-Normandie à l'Ile-de-France.

Un retour du régime perturbé d'ouest très pluvieux se manifeste en deuxième et troisième décades de février. Les cumuls quotidiens les plus conséquents, de l'ordre de 10 à 40 mm, s'observent le 13 sur les régions côtières de la Manche, ainsi que sur le nord et l'est du bassin de la Seine, et le 20 du Barrois au plateau de Langres et au Morvan. Février se classe ainsi parmi les plus humides depuis 50 ans au nord de la Seine et sur la presqu'île du Cotentin.

Les précipitations s'atténuent au début du mois de mars. Cependant, un épisode pluvieux actif affecte à nouveau le bassin du 11 au 22. Les averses se montrent particulièrement virulentes les 18 et 19, et l'on relève encore 40 à 70 mm durant ces deux jours du nord de l'Ile-de-France à la plaine du Valois, et de la Champagne humide aux Ardennes et au plateau lorrain.

Une longue période anticyclonique caractérise le début du printemps. Du 22 mars au 25 avril les averses restent rares. Avec moins de 20 mm, le cumul pluviométrique du mois d'avril reste insignifiant au sud de la Seine, et n'atteint le seuil de 50 mm que sur la bordure nord-est du bassin.

Durant les quatre derniers mois, de mai à août, les perturbations demeurent plutôt mal organisées, et de forts contrastes régionaux apparaissent, bien que le bilan à l'échelle des grands bassins versants ne s'écarte guère de la normale. Les séquences

humides et sèches, généralement peu durables, se succèdent de mai à juillet, tandis qu'un temps gris et souvent orageux prédomine au mois d'août. Deux belles périodes estivales, très ensoleillées, parviennent néanmoins à se mettre en place en troisième décade de juin et du 17 au 28 juillet. Les épisodes pluvieux les plus marqués sont observés :

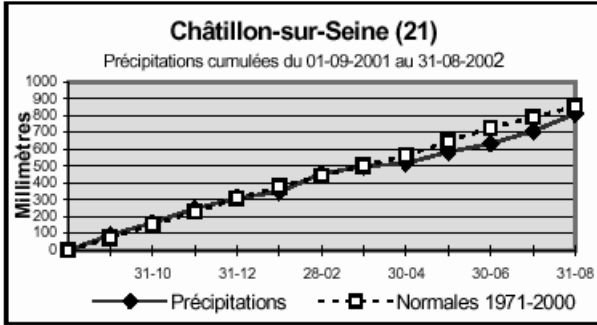
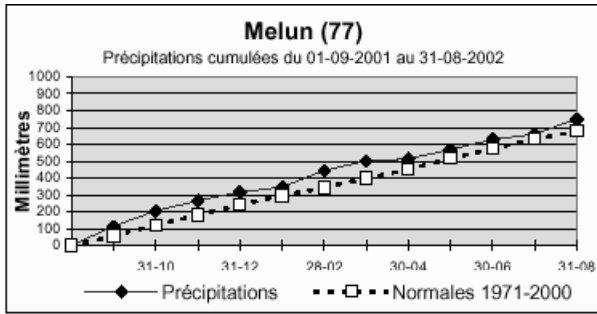
- du 9 au 11 mai (localement, 20 à 40 mm le 9 du nord de la Champagne à la Lorraine) ;
- les 21 et 22 mai, de la Bourgogne à la Picardie ;
- les 26 et 27 mai, sur le Cotentin et la région parisienne ;
- du 2 au 5 juin, sur le Morvan, la Haute-Normandie, l'Ile-de-France et le Centre (20 à 35 mm mesurés localement en une heure en Ile-de-France) ;
- du 18 au 19 juin, à la faveur d'orages locaux parfois violents, de la Bourgogne à l'Ile-de-France et au département de l'Aisne ;
- du 1^{er} au 3 juillet, sur la Normandie, la Picardie et les Ardennes ;
- du 9 au 12 juillet sur les régions Bourgogne et Champagne-Ardenne, ainsi que sur le nord-ouest de l'Ile-de-France ;
- le 30 juillet, du fait de développement orageux locaux, plus fréquents sur le Morvan, les Ardennes et l'Ile-de-France ;
- du 2 au 4 août, sur l'ensemble du bassin ;
- le 6 août, sur les Ardennes ;
- du 8 au 10 août, sur la moitié sud-ouest du bassin (fortes averses orageuses en Basse-Normandie) ;
- du 18 au 20 août, au passage d'une perturbation pluvio-orageuse très active sur le centre et l'est du bassin de la Seine (29,8

mm en une heure le 20 à Mailly-Champagne, dans la Marne) ;

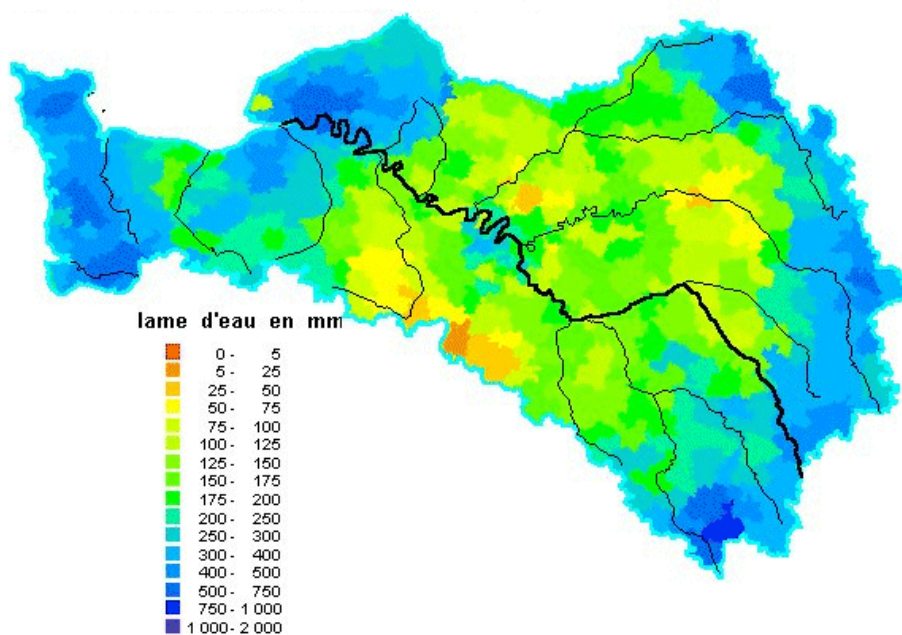
- du 25 au 28 août, du département du Calvados à la Beauce, et de la Brie aux collines ardennaises et au Barrois (localement, 30 à 50 mm en 24 heures).

Le bilan pluviométrique de l'année hydrologique se révèle relativement conforme à la normale. On peut noter une tendance légèrement excédentaire sur le nord de la Haute-Normandie, le bassin de l'Oise en amont de Creil et de l'Aisne en aval du confluent avec l'Aire. Néanmoins, l'écart relatif par rapport à la normale ne dépasse que très localement le seuil de 20 %. A l'inverse, les bassins amont de la Seine et de ses principaux affluents du sud-est (Marne, Aube et Yonne) souffrent d'une légère tendance au déficit pluviométrique, lequel se montre même assez sensible, de l'ordre de 20 % de la normale, sur les contreforts nord du Morvan, l'Auxois et le plateau de Langres.

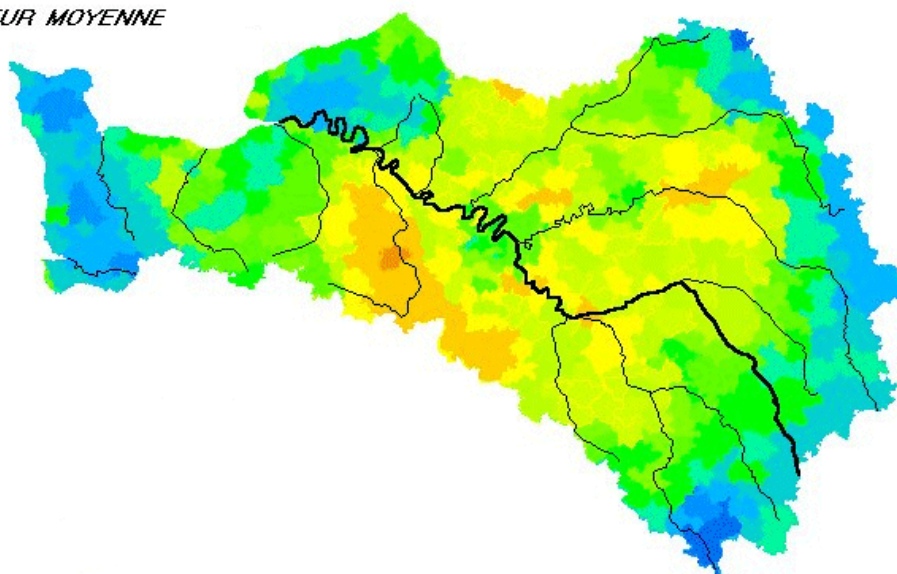
La période exceptionnellement pluvieuse, qui a débuté à l'automne 1999, semble s'essouffler à partir de la deuxième moitié de l'automne 2001. Malgré les précipitations abondantes de février 2002, qui ont maintenu des niveaux de nappes souterraines et des débits des cours d'eau encore très élevés à la sortie de l'hiver, la situation tend à se normaliser peu à peu. Les derniers mois affichent une pluviométrie sensiblement normale malgré la variabilité spatiale inhérente au caractère orageux des précipitations de la fin du printemps et de l'été. L'absence de périodes sèches prolongées depuis le mois de mai et le temps humide, peu ensoleillé, et assorti de nombreux orages locaux, observé durant le mois d'août ont assuré une bonne humidité en surface à l'approche de l'automne.



EAU DISPONIBLE POUR L'ÉCOULEMENT (PRÉCIPITATIONS EFFICACES)

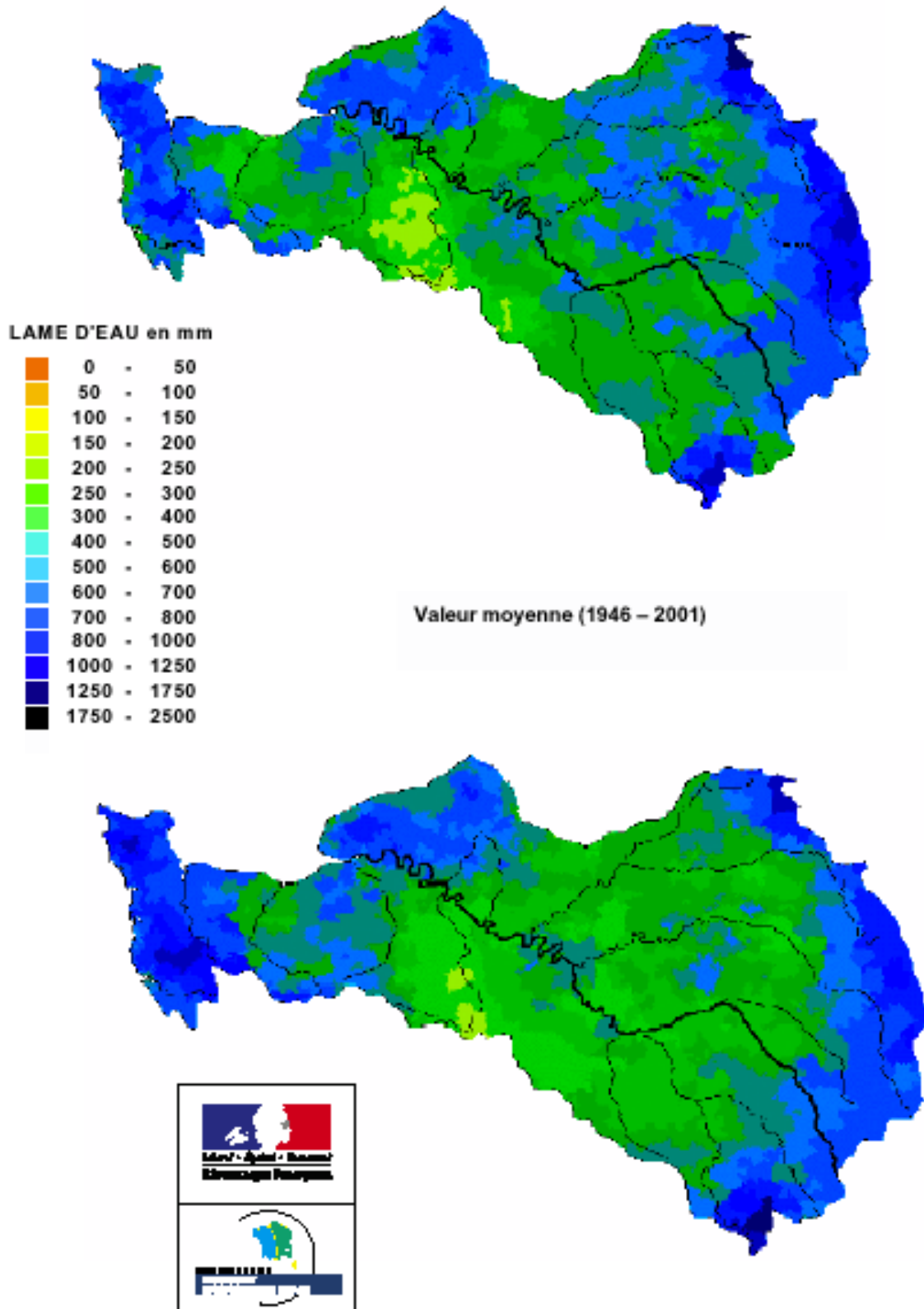


VALEUR MOYENNE



Eau disponible pour l'écoulement (précipitations efficaces)

Du 1er septembre 2001 au 31 août 2002



2. PRECIPITATIONS EFFICACES ET RESERVE UTILE DU SOL (MATE – Direction de l'Eau)

La réserve utile du sol au 1er septembre 2002 est plus importante dans les régions côtières (du Cotentin au Pays de Caux) suite aux pluies de cet été. Au contraire, le reste du bassin Seine-Normandie présente des sols plus secs qu'habituellement à cette même date.

La quantité d'eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes entre le 1er septembre 2001 et le 31 août 2002 est supérieure à la moyenne. A l'amont de Paris, l'écart dépasse souvent 50% de la normale. En Normandie (sauf dans l'Eure), les pluies efficaces sont plus importantes en valeur absolue, mais ne représentent que 50 à 100 % de la valeur habituelle.

3. ETAT DES NAPPES D'EAU SOUTERRAINE (BRGM)

Région Centre

Dans le nord de la Beauce, le niveau de la nappe du Calcaire de Beauce (Oligocène) remontait depuis plus de quatre ans. Il est partout supérieur à la normale. Le niveau de l'indicateur moyen de la nappe de Beauce est de 109.6 m au mois d'août, le niveau est donc de 3 m au dessus du seuil d'alerte n°1. A Trancainville le piézomètre qui a enregistré une hausse continue depuis juillet 1999 marque une légère baisse au mois de juillet. Cette tendance à la hausse avec absence de vidange est générale, excepté à Batilly-en-gatinais où le niveau indique une baisse de plus de 2 m en deux mois depuis le mois d'avril.

Pour la nappe de la Craie, les données du mois de juillet montrent que la nappe a un niveau supérieur à la normale. A Croisille le niveau est de 35 cm au dessous du maximum des 13 dernières années atteint en juillet 2001.

Ile-de-France

Dans la plaine de la Bassée, le niveau de la nappe alluviale de la Seine est légèrement inférieur à la normale. En Seine-et-Marne,

le niveau de la nappe du Calcaire de Champigny (Eocène supérieur) est toujours particulièrement haut même dans les secteurs influencés par les prélèvements. Seul le piézomètre des Ecrennes montre un comportement singulier. A Saint-Martin-Chennetron ainsi qu'à Montereau-sur-le-Jard, la nappe a entamé sa vidange depuis le mois de mai.

La nappe des Calcaires du Lutétien et des Sables de l'Yprésien (Eocène moyen et inférieur) a un niveau très supérieur à la normale, même si la vidange a commencé en mai – juin, mais celle-ci reste faible. Cependant, à Puissieux le niveau est normal. A Lagny-le-Sec, la baisse enregistrée depuis le mois d'avril n'étant pas très importante, le niveau reste toujours élevé. En région parisienne, le niveau est toujours nettement supérieur à la normale, mais dans ce secteur où la nappe est captive, ce comportement est surtout lié à une baisse des prélèvements.

Dans l'ouest de l'Ile-de-France, la nappe de la Craie (Crétacé supérieur) a un niveau supérieur à la normale. A Buhy le niveau de la nappe a enregistré une hausse de 1.8 m entre décembre et avril et depuis ce piézomètre marque une baisse de 2.3 m.

Enfin la nappe des Sables de l'Albien (Crétacé inférieur), captive sur l'ensemble de l'Ile-de-France, voit depuis quelques années son niveau se stabiliser, voire même remonter, en particulier en région parisienne

Haute-Normandie

Le niveau de la nappe de la Craie est quasiment partout très supérieur à la normale, malgré la vidange de l'été qui, dans certains cas, était relativement importante, comme par exemple à Catenay ou à Farceaux. Cependant, à Realcamp, au nord de la Seine-Maritime, le piézomètre a un niveau inférieur à la normale alors qu'il avait un niveau très supérieur à la normale au mois de mars.

Basse-Normandie

Dans le pays d'Auge, la nappe de la Craie a un niveau très supérieur à la normale. A Beaumont-en-Auge, le niveau de la nappe, qui a enregistré une légère hausse de moins de 50 cm entre janvier et mai, marque actuellement une baisse de niveau de même amplitude. Dans la plaine de Caen, la nappe des Calcaires du Jurassique présente un niveau légèrement supérieur à la normale sauf à Vieux fumé, où le niveau de la nappe, après une hausse de 2 m entre février et avril, a enregistré une baisse de 2.7 m entre avril et août.

Picardie

La nappe du Calcaire grossier et des Sables du Soissonnais (Eocène moyen et inférieur) a un niveau très supérieur à la normale. A Villers-Cotteret, le niveau de la nappe n'a cessé d'augmenter jusqu'au mois de juin. La baisse enregistrée depuis est très faible, et le niveau est donc très supérieur à la normale.

La nappe de la Craie a un niveau supérieur à la normale mais qui reste inférieur à celui de l'an dernier. A Beauvais, dans l'Oise, le niveau de la nappe qui est monté de 4.5 m entre janvier et avril 2002 a baissé de 4 m pour atteindre un niveau légèrement supérieur à la normale.

Champagne-Ardenne

La nappe alluviale de la Marne a un niveau très inférieur à la normale.

Le niveau de la nappe de la Craie est légèrement supérieur à la normale excepté pour Fresnes-les-Reims où le niveau reste supérieur à la normale même après une baisse importante de 9.5 m entre février et août qui confirme les prévisions du mois de mars.

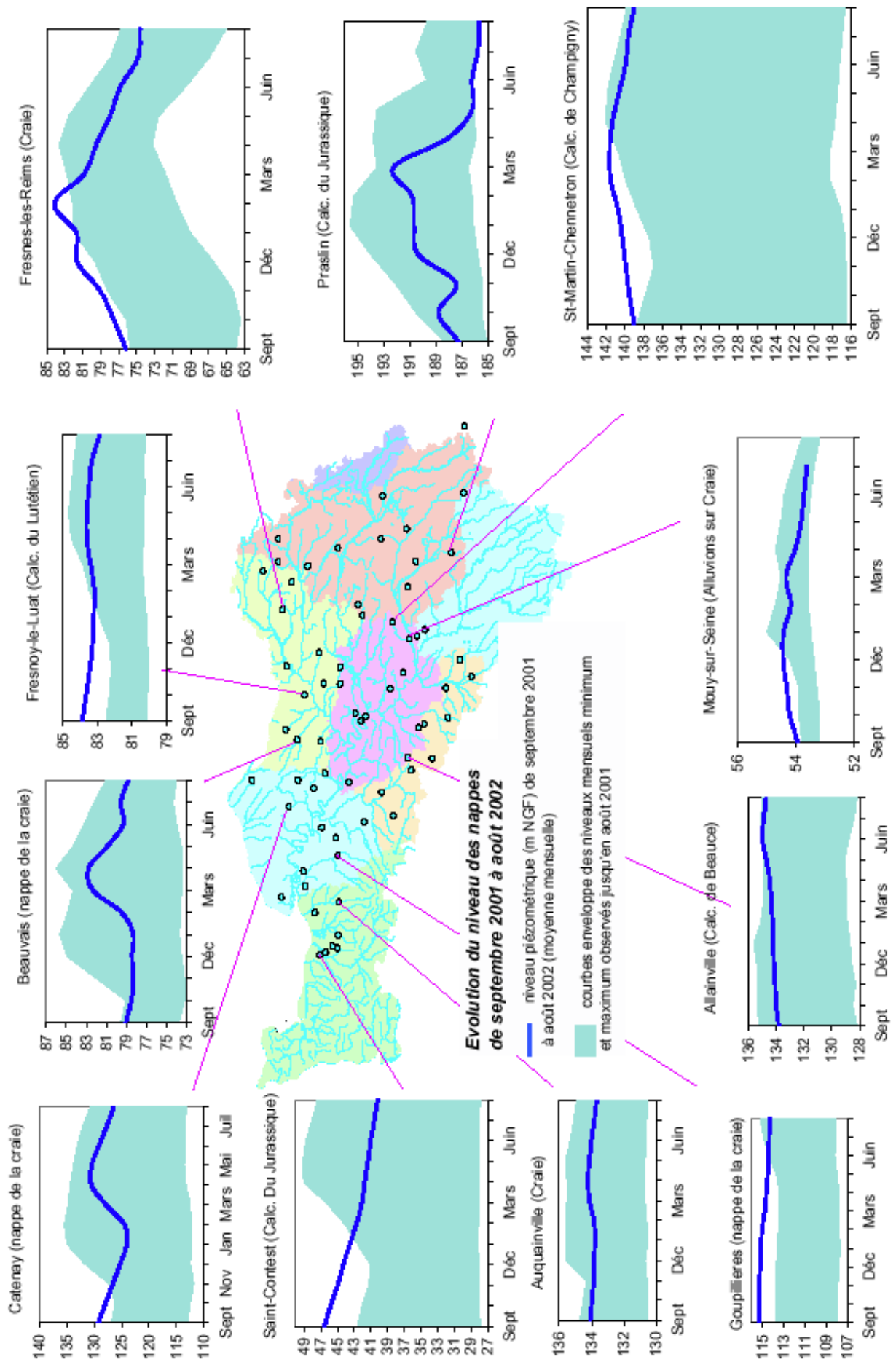
Dans l'Aube, la nappe des Calcaires du Jurassique a un niveau très inférieur à la normale. On note une baisse de niveau de plus de 6 m à Praslin entre avril et août.

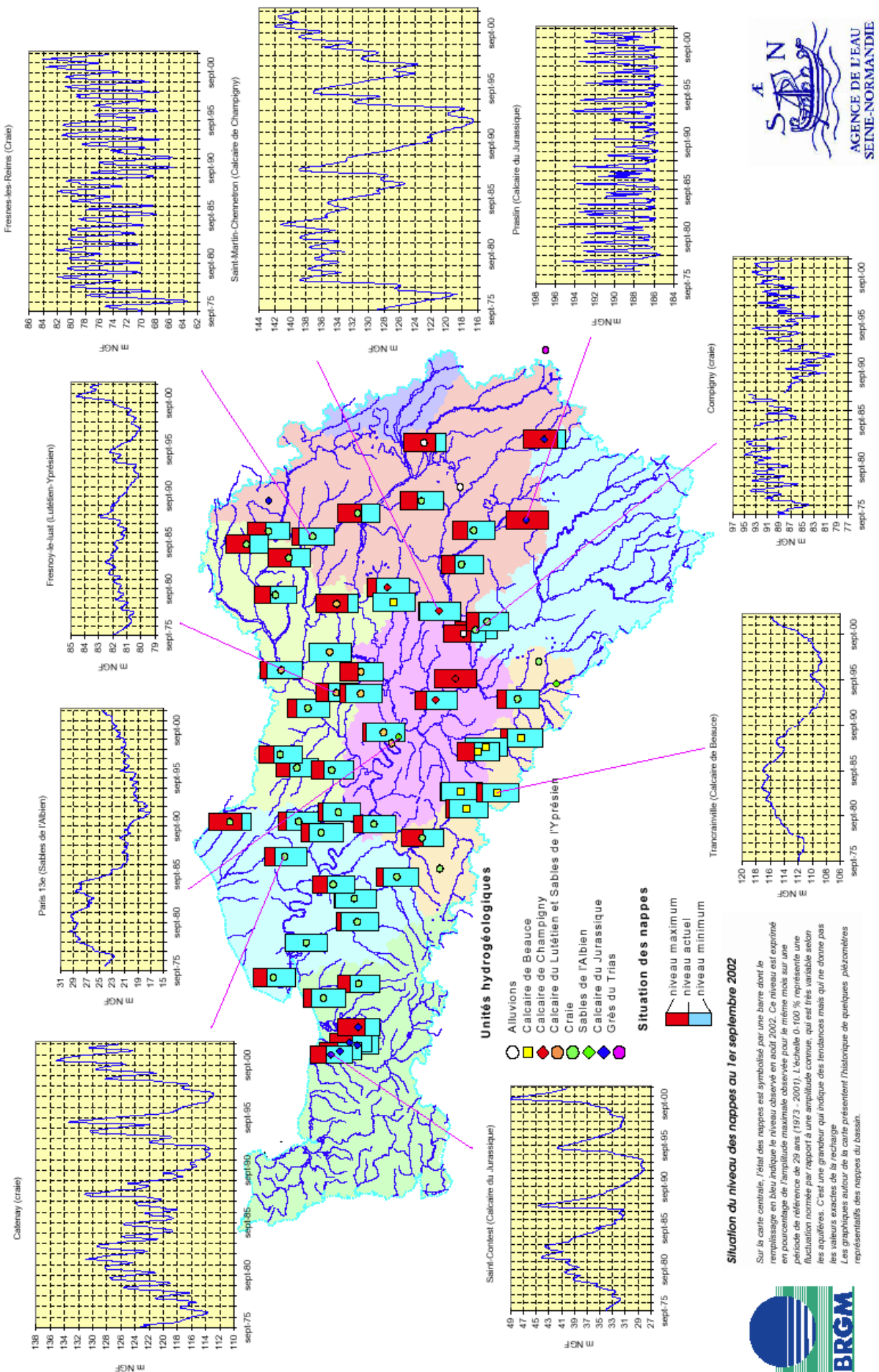
Bourgogne

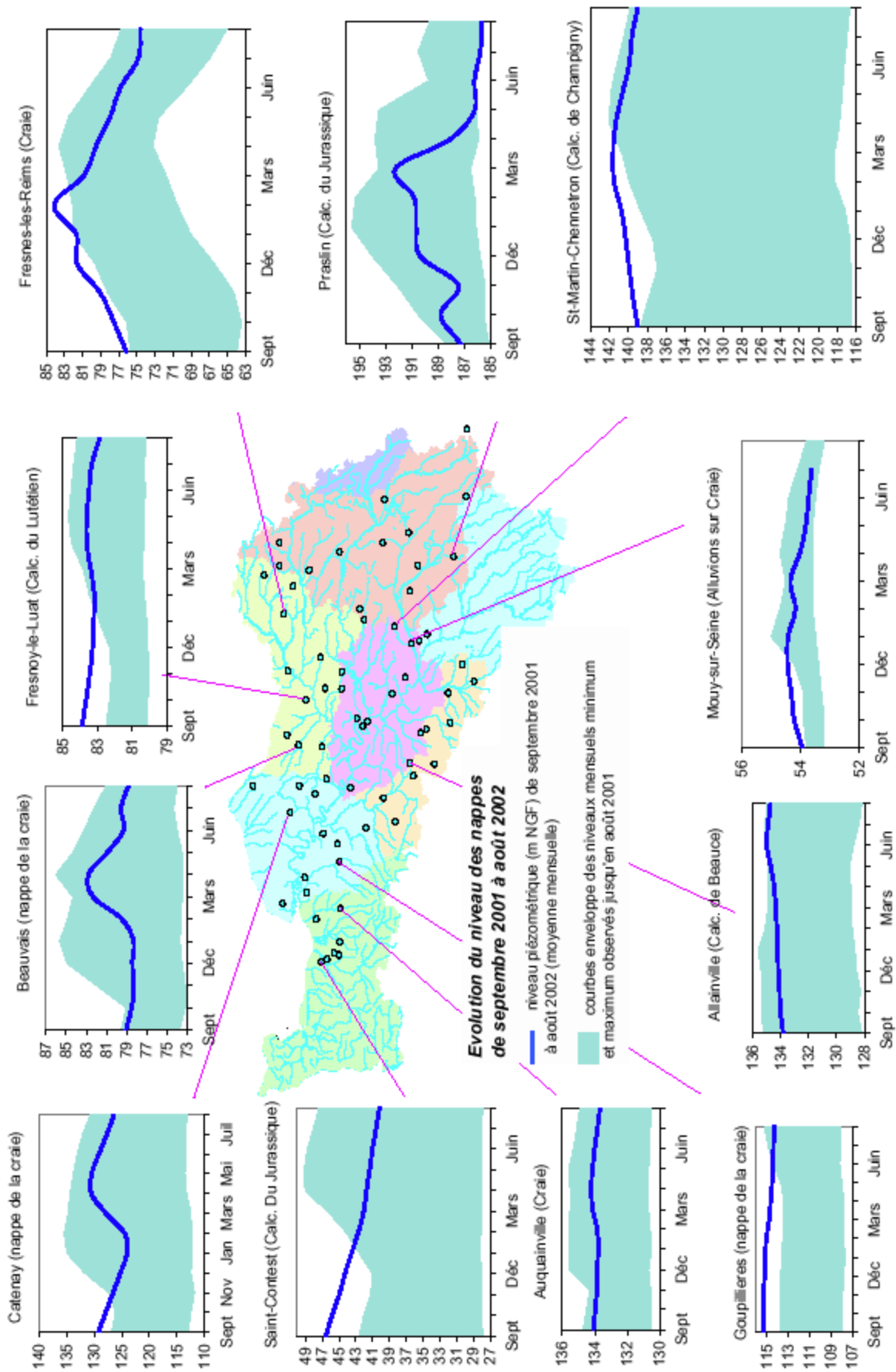
Dans le nord de l'Yonne, la nappe de la Craie a un niveau supérieur à la normale. A Compigny, la nappe a entamé sa vidange en avril et le niveau a alors baissé de 6.3 m entre mars et août.

Dans le nord de la Côte d'Or, la nappe des Calcaires du Jurassique a un niveau très inférieur à la normale. A Dancevoir, à la limite de la Côte d'Or et de la Haute-Marne, le niveau de la nappe baisse depuis le mois de mars pour atteindre un niveau proche du niveau le plus bas atteint ces 25 dernières années.

Les nappes d'eau souterraine ont dans l'ensemble un niveau élevé sur la quasi-totalité du bassin Seine-Normandie malgré une importante vidange d'été. Néanmoins les niveaux de la plupart des nappes sont actuellement moins élevés que l'an dernier en raison de l'effet combiné de la vidange et d'une recharge d'hiver d'amplitude plus limitée que les années précédentes. A l'inverse, la nappe du Calcaire de Beauce, est la seule à présenter encore un niveau largement supérieur à la normale.

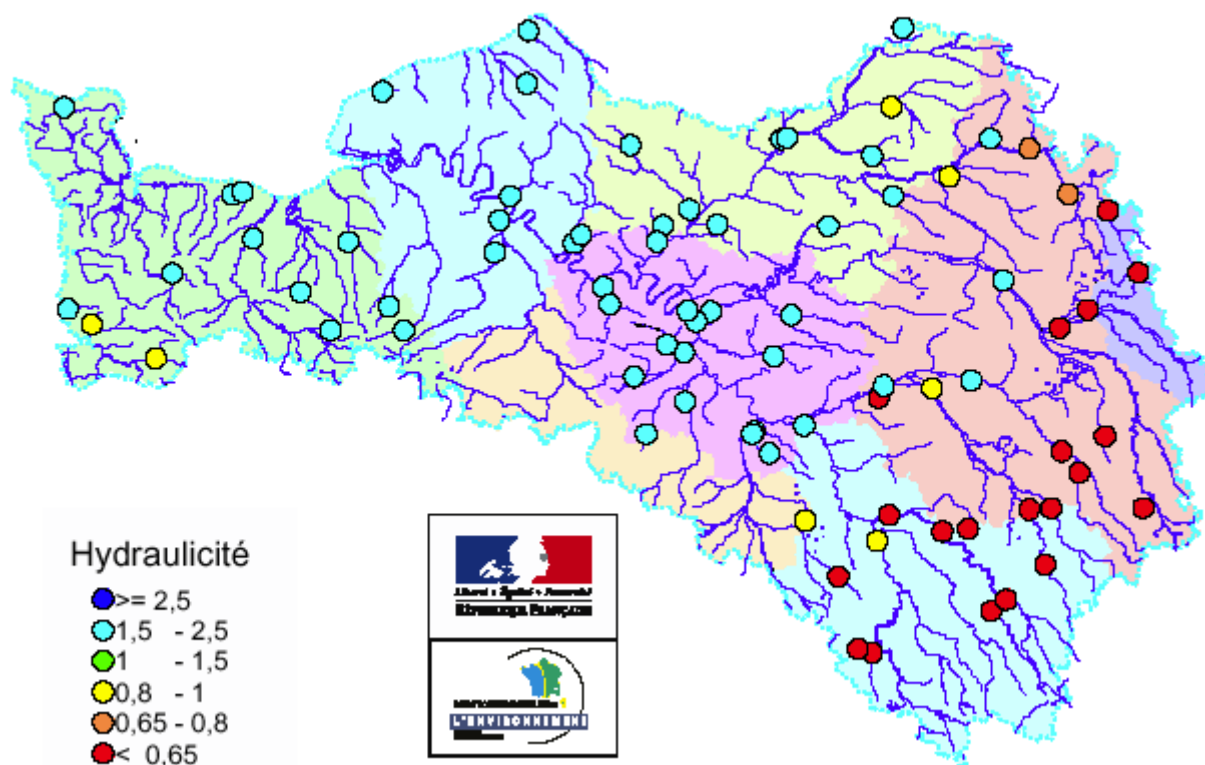






Volumes d'eau écoulé dans les rivières au mois d'août 2002.

Ce volume est exprimé par l'hydraulicité (rapport du débit du mois au débit inter annuel du même mois).



4. LE DEBIT DES RIVIERES

(DIREN de Bassin Seine Normandie)

Depuis la fin avril, la situation évolue doucement. Pendant ces 4 mois, les précipitations ont été généralement moyennes, bien qu'hétérogènes et parfois orageuses. Les températures ont été modérées.

Tout le centre du bassin bénéficie de débits soutenus.

Sur les bordures du bassin, la situation hydrologique est diverse : en Basse Normandie, suite aux pluies excédentaires d'août, les rivières ont des débits voisins de la normale saisonnière. Dans l'est du bassin, la situation est toujours tendue sur les hauts bassins champardennais et surtout en Bourgogne. L'étiage sévère qui s'était installé dans cette région et plus particulièrement en Côte d'Or, s'est maintenu, sans toutefois connaître l'aggravation estivale qui était redoutée.

Région Basse-Normandie

Fin août, la situation hydrologique demeure toujours proche des normales saisonnières avec une tendance humide dans le Nord-Cotentin, dans le Perche et dans le Pays d'Auge, localement sèche dans le sud de la Manche. Si l'étiage se poursuit encore un peu partout, une légère reprise de l'hydraulicité s'est déjà amorcée dans certains bassins versants du bocage où les fortes pluies sont rapidement efficaces à cette période de l'année.

Région Haute-Normandie

En Seine Maritime, en raison de la poursuite de la décrue des nappes et d'une pluviométrie relativement peu importante, les débits de base (VCN3) des fleuves côtiers et des affluents de la Seine continuent de baisser jusqu'à atteindre les moyennes saisonnières.

En revanche, dans le département de l'Eure où mes précipitations d'août ont été fortes, les débits de base restent soutenus, de fréquence quinquennale à vicennale. L'hydraulicité s'y maintient élevée, comprise entre 1,3 et 1,9. Les orages qui se sont abattus en juillet et en août sur la région n'ont pas eu de conséquence notable sur les débits.

Région Picardie

Les épisodes orageux se sont succédés au mois d'août, ils ont ralenti ou même stoppé l'étiage

des rivières dont les débits de base sont de fréquences nettement humides. Les hydraulicités du mois d'août varient d'une rivière à l'autre en fonction de la répartition des orages, entre 1 et 1,9.

Champagne-Ardenne

Un déficit pluviométrique s'est installé de mars à juin et s'est prolongé par des pluies moyennes en juillet et août. Ceci explique la faiblesse des débits de base observés sur la région en août en particulier sur les hauts bassins de l'Aube, de la Marne et de l'Aisne où les fréquences sont le plus souvent comprises entre le quinquennal et le décennal sec.

Les rivières alimentées par la craie bénéficie d'un débit voisin de la normale saisonnière.

Bourgogne

La situation hydrologique de Bourgogne a commencé à se dégrader en mars, elle est devenue très préoccupante dès le mois de mai. Les précipitations excédentaires et relativement régulières du mois d'août ont permis de limiter la baisse des débits, et d'éviter une forte dégradation. La Côte d'Or est le département le plus touché, la Seine amont, l'Armançon et le Serein conservent de faibles débits, notamment en tête de bassin (VCN3 de fréquence égale ou supérieure à la fréquence décennale, hydraulicités comprises entre 0,4 et 0,2). La situation des autres cours d'eau est correcte pour la saison, leurs débits de base se situant entre le biennal et le quinquennal sec et les hydraulicités entre 0,4 et 0,8.

Ile-de-France et Centre

Les débits de base des grandes rivières sont proches de la moyenne saisonnière (Yonne, Marne, Seine) et les hydraulicités sont comprises entre 1 et 1,4. Seule l'Oise présente un VCN3 nettement humide. Toutes les petites rivières de la région ont un débit de base de fréquence humide, leur hydraulicité varie entre 1 et 1,9. Celle de l'Essonne, rivière particulièrement bien soutenue par la nappe de la Beauce, atteint 2,5 m à Boulancourt.

5. RESTRICTIONS D'USAGE

La nappe de Beauce fait l'objet des mêmes restrictions d'usage qu'en 2001.

En Côte d'Or, Yonne et Loiret, les préfets ont également été amenés à prendre des arrêtés de restriction ou d'interdiction d'usage en raison de la baisse des débits :

- en Côte d'Or, arrêtés des 25 juin, 8 juillet, 29 juillet, 19 août, portant sur l'ensemble du département, s'appliquant jusqu'au 30 septembre,
- dans l'Yonne, arrêtés des 29 juillet et 2 août, limitant les usages sur l'Armançon, le Serein, l'Ouanne et le Cousin jusqu'au 15 septembre,
- dans le Loiret, arrêté du 12 août limitant les usages sur des affluents du Loing, s'appliquant jusqu'au 30 septembre.

6. SITUATION DES GRANDS LACS DE SEINE SUR LA PERIODE MAI - AOUT 2002

(Les Grands Lacs de Seine)

Le remplissage 2001-2002

Compte tenu du creux de 120 M de m³ mis en place cet hiver à la demande du Préfet de Région Ile-de-France, Préfet coordonnateur de Bassin, le mois d'avril devait permettre de se rapprocher des objectifs théoriques de remplissage dans le cadre d'une situation hydrologique s'éloignant du risque de crues exceptionnelles.

Au premier jour du mois de mai 2002, les quatre lacs totalisent un volume de 629.2 M de m³, représentant un déficit de remplissage de 100.4 M de m³ par rapport à l'objectif de gestion 2002 à ce jour.

Le mois de mai est marqué par des passages pluvieux qui n'occasionnent qu'une faible réponse dans une situation générale de tarissement des débits amont.

Les prélèvements des lacs diminuent courant mai parallèlement aux débits en rivière ce qui accroît le déficit de remplissage par rapport à l'objectif de gestion 2002. Un déstockage est effectué sur le lac de Pannecière pour satisfaire les besoins d'alimentation du canal du Nivernais.

Le début de mois de juin est marqué par un épisode pluvieux donnant notamment plus de 55 mm en 48 heures sur le bassin amont de l'Yonne.

Les prélèvements sont arrêtés le 7 juin sur le lac Aube, le 11 sur le lac de Pannecière et le 14 sur le lac Seine. De légères prises sont poursuivies jusqu'en fin de mois sur le lac Marne mais elles ne compensent plus l'évaporation à partir du 19 juin.

Le volume maximal stocké dans les quatre lacs s'établit ainsi à 669.6 M de m³ le 11 juin.

La vidange 2002

Au premier jour du mois de juillet 2002, les quatre lacs totalisent un volume de 662.7 M de m³, représentant un déficit de remplissage de 141 M de m³ par rapport à l'objectif de gestion 2002 de ce jour, dont près de 82 M de m³ pour le lac Marne.

Le Comité Technique de Coordination des Etudes et Travaux de l'Institution (CO.TE.CO.), réuni le 18 juin, a approuvé une vidange retardée au 15 juillet pour le lac Marne et une restitution limitée sur les lacs Seine et Aube début juillet.

Les lâchures ont débuté de façon progressive à partir du 2 juillet sur la Seine et l'Aube et du 11 juillet sur la Marne. Les restitutions moyennes s'établissent à 14 m³/s sur la Marne et 21 m³/s sur la Seine et l'Aube pour le mois de juillet. La vidange du lac de Pannecière s'est poursuivie en juillet sous un débit moyen de 4 m³/s, auxquels s'ajoutent 3 m³/s des barrages de Crescent et Chaumeçon depuis le 15 juillet.

Les quelques passages orageux du mois d'août n'ont pas entraîné de fortes variations des débits en rivière à l'amont des lacs.

Les trois lacs de Champagne ont ainsi poursuivi leur programme de restitution tout au long du mois d'août avec une augmentation des lâchures au 15 août de 28 à 32 m³/s pour la Marne et de 23 à 29 m³/s pour la Seine amont à partir des lacs Seine et Aube, conformément au programme approuvé le 18 juin 2002.

L'Yonne amont est marquée par des hausses passagères de débit suite à une pluviométrie affichant jusqu'à 30 mm en 24 heures le 29. La vidange du lac de Pannecière a du être ainsi progressivement renforcée de 3.5 à 8 m³/s. L'alimentation du canal du Nivernais représente une moyenne de 1.8 m³/s.

Au premier jour du mois de septembre 2002, les quatre lacs totalisent un volume de 411.2 M de m³, soit une avance de 4.8 M de m³ sur l'objectif de vidange 2002.

La vidange des lacs a été retardée début juillet pour permettre de rejoindre les objectifs théoriques au 15 août. La vidange devrait se poursuivre conformément au programme approuvé par le CO.TE.CO. du 18 juin..

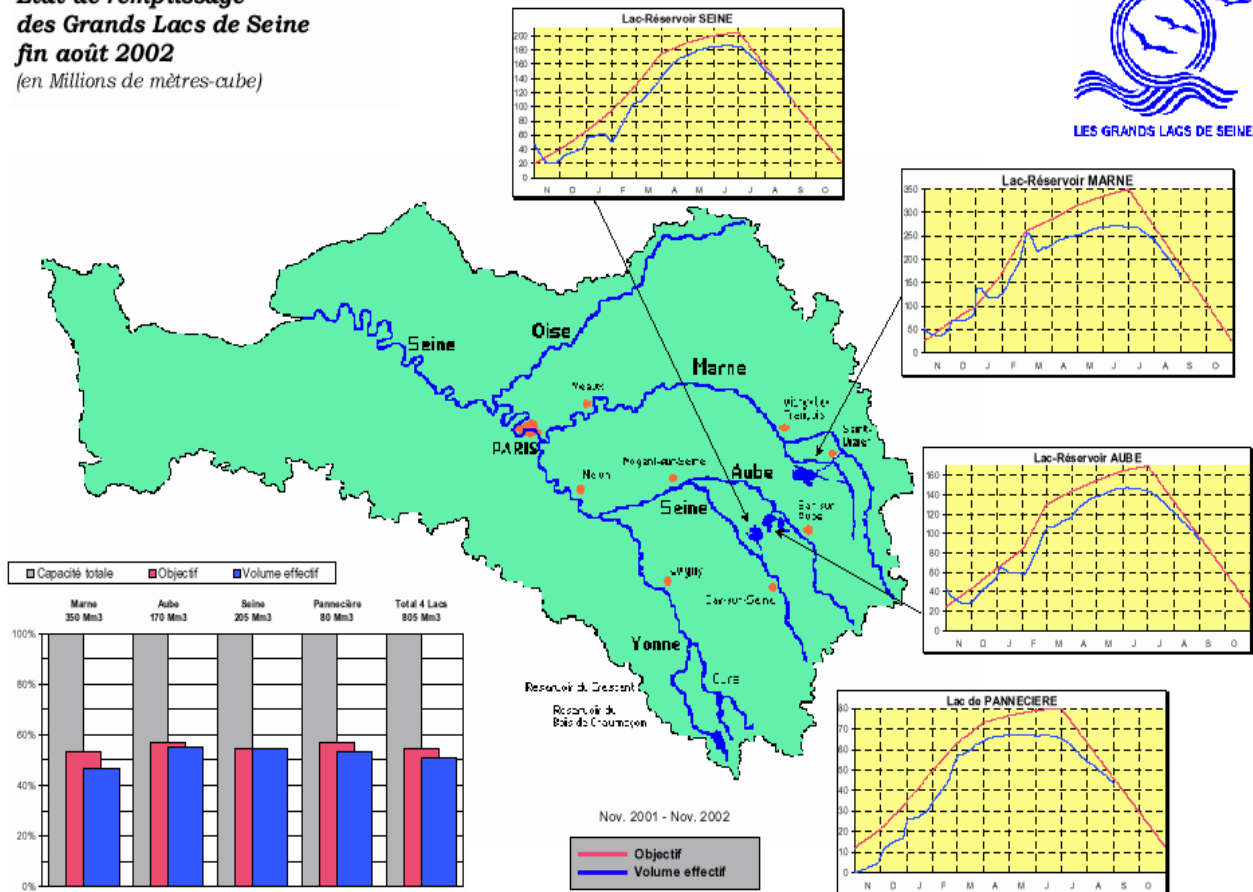
Programme de remplissage 2002

Volumes en Millions de m³

Date	MARNE	SEINE	AUBE	Pannecière
Volume réel au 01/09/2002	163.3	111.6	93.6	42.7
Objectif au 01/09/2002	168.0	111.6	66.2	41.8
Objectif au 01/10/2002	102.3	67.5	59.9	27.6
Objectif au 01/11/2002	34.6	20	24.3	

Etat de remplissage des Grands Lacs de Seine fin août 2002

(en Millions de mètres-cube)



GLOSSAIRE

Précipitations	Les précipitations (pluie ou neige) sont mesurées à la surface de la terre en millimètres. Le terme lame d'eau tombée est également employé pour quantifier les précipitations.
Précipitations normales	Précipitations moyennes sur une période déterminée de 30 ans (1961-1990 actuellement, et bientôt 1971 - 2000).
Précipitations efficaces	Les précipitations efficaces sont égales à la différence entre les précipitations totales et l'évapotranspiration. Elles correspondent donc à l'eau disponible pour l'écoulement superficiel ou souterrain (infiltration). Les données présentées dans le bulletin résultent d'un bilan hydrique à pas de temps mensuel avec une valeur de réserve utile du sol (RU) pour chaque canton, et en prenant comme végétation une référence " gazon ".
Ecoulement	Les pluies efficaces sont à l'origine des écoulements superficiels et souterrains : - l'écoulement superficiel est collecté directement par le réseau hydrographique et se produit assez rapidement après les précipitations ; - l'écoulement souterrain des nappes peut être lent, différé et de longue durée.
Evapotranspiration	Total des émissions de vapeur d'eau résultant de l'évaporation et de la transpiration des plantes, exprimé en millimètre.
Réserve utile du sol	La réserve utile du sol correspond à l'eau présente dans le sol et disponible pour les plantes. Les données présentées dans le bulletin résultent d'un bilan hydrique identique à celui des précipitations efficaces.
Nappe d'eau souterraine	Masse d'eau contenue dans les interstices ou fissures du sous-sol. Le niveau des nappes varie en fonction des infiltrations et des prélèvements d'eau.
Niveau piezométrique	Niveau de la nappe d'eau souterraine exprimé en mètre (m NGF).
Débit	Volume d'eau écoulé par unité de temps généralement exprimé en mètre cube par seconde (m ³ /s).
Débit de base (VCN3)	Débit minimal sur 3 jours consécutifs.
Débit de pointe de crues	Débit maximum observé.
Durée de retour	Nombre d'années où statistiquement l'évènement peut se reproduire.
Coefficient d'hydraulicité	Rapport entre le débit d'un mois et le débit interannuel de ce même mois.
Courbes enveloppes	Limites de l'amplitude des variations observées, ajustées de façon statistique.

DIRECTIONS REGIONALES DE L'ENVIRONNEMENT

Ile-de-France

79, rue Benoît Malon - 94257 Gentilly cedex
Téléphone : 01 55 01 27 00 - Télécopieur : 01 55 01 27 10

Champagne-Ardenne

rte Suippes - 51000 Chalons-en-Champagne
Téléphone : 03 26 66 20 50 - Télécopieur : 03 26 21 58 40

Bourgogne

10, bd Carnot - 21000 Dijon cedex
Téléphone : 03 80 68 02 30 - Télécopieur : 03 80 68 02 40

Centre

4, rue Buffon - 45100 Orléans cedex
Téléphone : 02 38 49 91 91 - Télécopieur : 02 38 49 91 00

Haute-Normandie

1, rue Dufay - 76100 Rouen cedex
Téléphone : 02 32 81 35 80 - Télécopieur : 02 32 81 35 99

Picardie

29 r St Fuscien - 80000 Amiens cedex
Téléphone : 03 22 82 90 60 - Télécopieur : 03 22 97 97 89

Basse-Normandie

Citis "Le Pentacle"
Avenue de Tsukuba - 14209 Hérouville Saint-Clair
Téléphone : 02 31 46 70 00 - Télécopieur : 02 31 44 72 81
<http://www.ecologie.gouv.fr>

AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE

51, rue Salvador Allende - 92027 Nanterre cedex, France
Téléphone : 01 41 20 16 00 - Télécopieur : 01 41 20 16 09
<http://www.eau-seine-normandie.fr/>

METEO FRANCE

Direction interrégionale Ile-de-France, Centre
Section Seine-Normandie
26, boulevard Jourdan - 75014 Paris
Téléphone : 01 45 56 57 71 - Télécopieur : 01 45 56 57 69
<http://www.meteo.fr>

BRGM

Service géologique régional Ile-de-France
7 rue du Théâtre - 91884 Massy
Téléphone : 01 69 75 10 25 - Télécopieur : 01 60 11 73 57
<http://www.brgm.fr>

**INSTITUTION INTERDEPARTEMENTALE
DES BARRAGES-RESERVOIRS DU BASSIN DE LA SEINE**

8 rue Villiot - 75012 Paris
Téléphone : 01 44 75 29 29 - Télécopieur : 01 44 75 29 30
<http://www.iibrbs.fr>

OFFICE INTERNATIONAL DE L'EAU

22 rue Edouard Chamberland - 87065 LIMOGES CEDEX
Téléphone : 05 55.11.47.70 - Télécopieur : 01 55.77.71.15
<http://www.oieau.fr>