



AGENCE DE L'EAU
SEINE-NORMANDIE



Bulletin de situation hydrologique du bassin Seine-Normandie

mai 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

La faiblesse des précipitations des mois de mars et d'avril 2002 n'a pas entraîné de modification significative des caractéristiques générales de la pluviométrie du bassin Seine-Normandie qui restent depuis l'automne 2001 proches des valeurs normales voire légèrement excédentaires.

Mais l'établissement d'un temps relativement sec en début de printemps se traduit cependant par une diminution plus ou moins marquée de la réserve en eau des sols.

Dans ces conditions la recharge des nappes reste cette année d'amplitude limitée, mais se traduit toujours par des niveaux relativement élevés, notamment pour les nappes à forte capacité d'accumulation. Elles permettent ainsi de bien soutenir le débit des cours d'eau qu'elles alimentent. Les plus faibles hydraulicités de cours d'eau rencontrées en avril 2002 sont à mettre en relation avec la présence des nappes de faible capacité.

Les grands lacs du bassin de la Seine présentent début mai 2002 un déficit global de remplissage supérieur à 100 millions de m³, en raison d'une part de la décision préfectorale d'intégrer un creux préventif vis à vis des risques d'inondations de printemps, et d'autre part de la faiblesse actuelle de la pluviométrie sur les bassins amont de ces ouvrages.

Par ailleurs et comme chaque année un arrêté préfectoral de limitation des prélèvements a été pris pour s'assurer de la bonne gestion de la nappe de Beauce, même si les niveaux actuels sont très satisfaisants.

En conclusion la situation hydrologique du bassin Seine-Normandie au printemps 2002 doit permettre d'aborder sans grande difficulté période estivale à venir. Il faut cependant noter une possible capacité limitée de soutien d'étiage à partir des grands lacs de Seine.

SOMMAIRE

| | |
|--|-----|
| RESUME DE LA SITUATION HYDROLOGIQUE | 3 |
| SOMMAIRE | 4 |
| 1. PRECIPITATIONS SUR LA PERIODE SEPTEMBRE 2001 – AVRIL 2002 | 52. |
| 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 | 17 |
| Ile-de-France et Centre..... | 17 |
| 5. RESTRICTIONS D’USAGE | 17 |
| 6. SITUATION DES GRANDS LACS DE SEINE SUR LA PERIODE SEPTEMBRE 2001 - AVRIL 2002..... | 18 |
| Le remplissage 2001-2002 | 18 |
| Précipitations..... | 20 |

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

La période débute par un mois de septembre très humide, notamment en deuxième quinzaine, avec un excédent pluviométrique de l'ordre de 50 à 150 % de la normale sur la majeure partie du bassin. L'activité pluvieuse est plus particulièrement soutenue du 17 au 20 au nord de la Seine, et l'on relève localement 50 à 80 mm en 48 heures les 19 et 20 du Barrois au Bassigny. De fortes averses sous orages se développent du Cotentin au Pays d'Auge et au Vexin français le 26. Cependant, à l'échelle mensuelle, le département de la Manche, le bassin de la Vire et, de façon plus hétérogène, les bassins amont de l'Yonne et de l'Armançon affichent une pluviométrie proche de la normale.

Le mois d'octobre connaît deux épisodes pluvieux bien marqués : le premier touche plus particulièrement la bordure sud-est du bassin et les régions s'étendant du sud de l'Île-de-France à la Champagne et aux Ardennes en début de mois. Le second affecte surtout la Basse-Normandie, le sud du bassin, l'Île-de-France et la Picardie le 20. En cours de soirée de cette dernière journée, des orages éclatent de la forêt de Fontainebleau au nord de la Brie (74,6 mm en 9 heures à Fontenay-Trésigny, en Seine-et-Marne).

Les conditions anticycloniques prédominent ensuite jusqu'aux premiers jours de février et le froid reste vif 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 sur l'amont des bassins de la Seine et de ses principaux affluents, accompagnées d'une brusque fonte des 5 à 20 cm de neige recouvrant les reliefs des régions les plus continentales, provoquent une brusque et vigoureuse crue de la Seine en fin d'année.

Le bilan pluviométrique du dernier trimestre de l'année 2001 reste inférieur à la moyenne des côtes de la Manche au nord de l'Île-de-France, avec un déficit proche de 25 à 50% de la normale sur la Basse Normandie. A l'inverse, la lame d'eau affiche un léger excédent du Gâtinais au sud-ouest de la Champagne, ainsi que dans la vallée de l'Oise entre Guise et Creil. La pluviométrie de janvier demeure très faible en toutes régions, le plus souvent inférieure à 50 mm, bien que le Cotentin, le pays de Caux et les reliefs des Ardennes soient un peu plus arrosés.

Dès les premiers jours de février s'amorce le retour d'un régime perturbé par l'ouest du bassin. Les précipitations affectent par vagues successives la plupart des régions, avec un regain d'activité à partir du 12 sur les zones côtières de la Manche, ainsi que sur le nord et l'est du bassin de la Seine. L'ensemble de la zone reçoit 10 à 35 mm d'eau le 13, et l'on mesure encore 25 à 50 mm le 20 du Barrois au plateau de Langres et au Morvan. Avec une lame d'eau supérieure au double de la normale au nord

de la Seine et sur la presqu'île du Cotentin, ce mois de février se classe parmi les plus pluvieux depuis 50 ans sur ces régions (1^{er} rang à Vouziers, dans les Ardennes, 2^{ème} rang à Rouen).

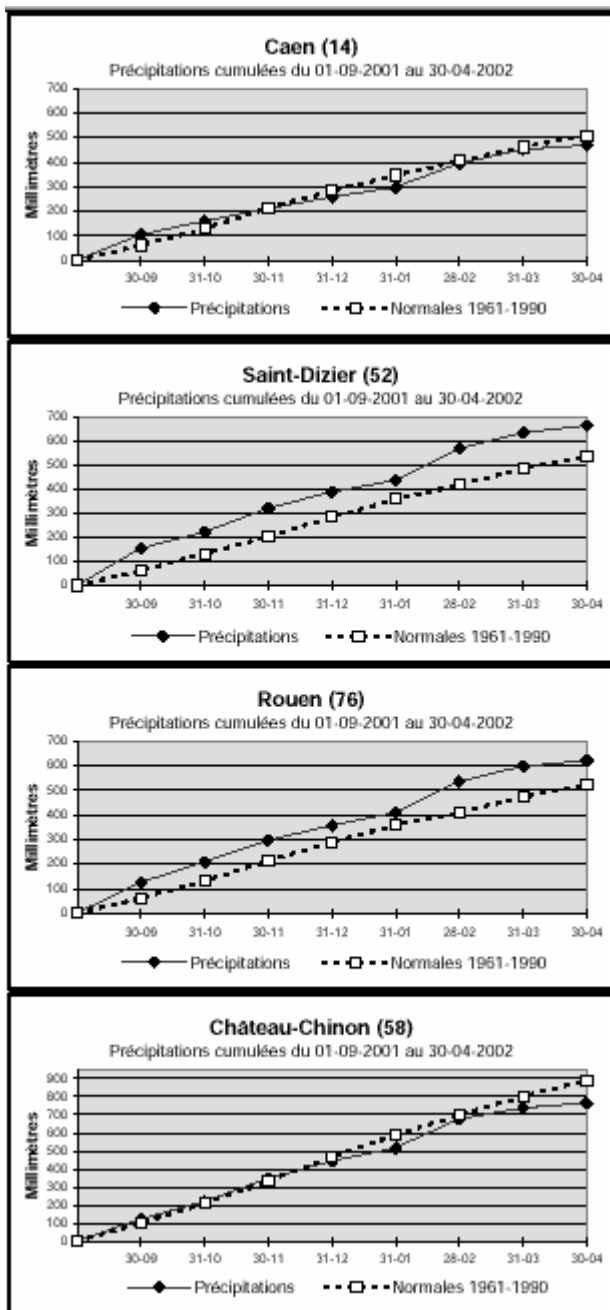
Un renforcement du champ de pression permet le rétablissement d'un temps plus sec en première décennie de mars, puis un courant humide de sud à sud-ouest persiste sur le bassin durant une dizaine de jours. Les pluies se renforcent progressivement, avec une intensité maximale lors des journées des 18 et 19. 40 à 60 mm sont relevés localement en 48 heures du nord de l'Ile-de-France à la plaine de 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, ne se manifestant de façon très atténuée que du 14 au 21 avril, principalement en bordure de la Manche et sur le nord-est du bassin. Il faut attendre la fin du mois d'avril pour observer une nette dégradation des conditions météorologiques, mais les précipitations restent généralement faibles. Le Cotentin, les collines ardennaises et le plateau lorrain s'avèrent cependant un peu plus arrosés. Le cumul pluviométrique du mois d'avril, voisin de 10 mm de la Beauce au sud de la Champagne et à la Bourgogne, augmente en direction des bordures nord-ouest et nord-est du bassin, et atteint 50 à 60 mm sur le massif des Ardennes. Le déficit par rapport à la normale, inférieur à 25 % sur le département des Ardennes, affiche généralement des valeurs comprises entre 50 et 85 % sur le centre et une large moitié sud du bassin.

Sur la période de septembre à avril, les grandes tendances de la répartition spatiale de la lame d'eau semestrielle observées fin février ne sont pas sensiblement modifiées. Bien que l'excédent par rapport à la

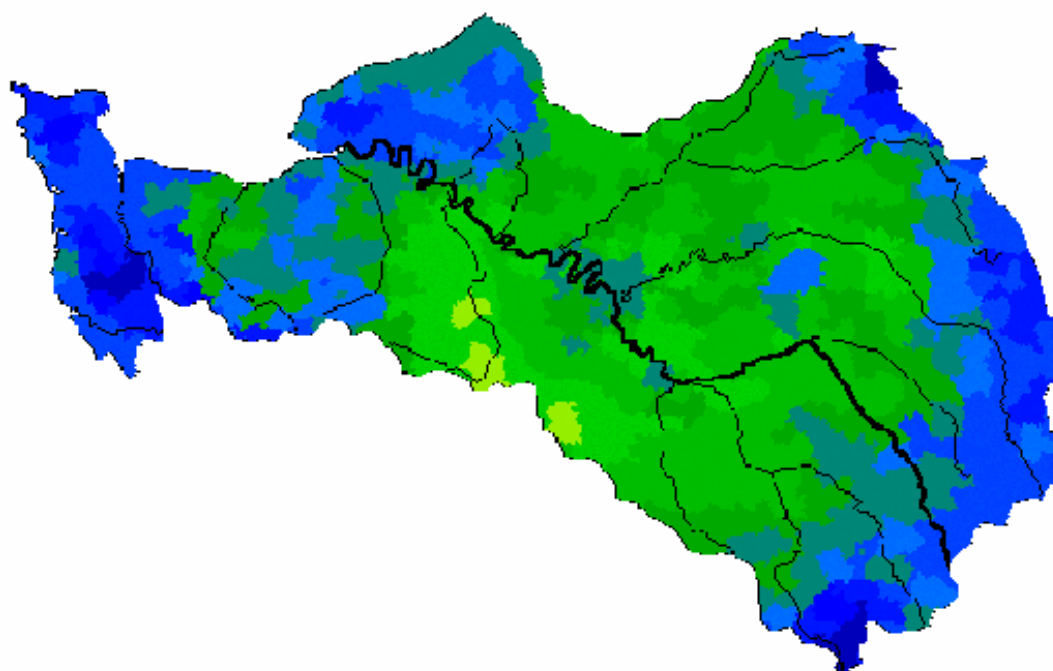
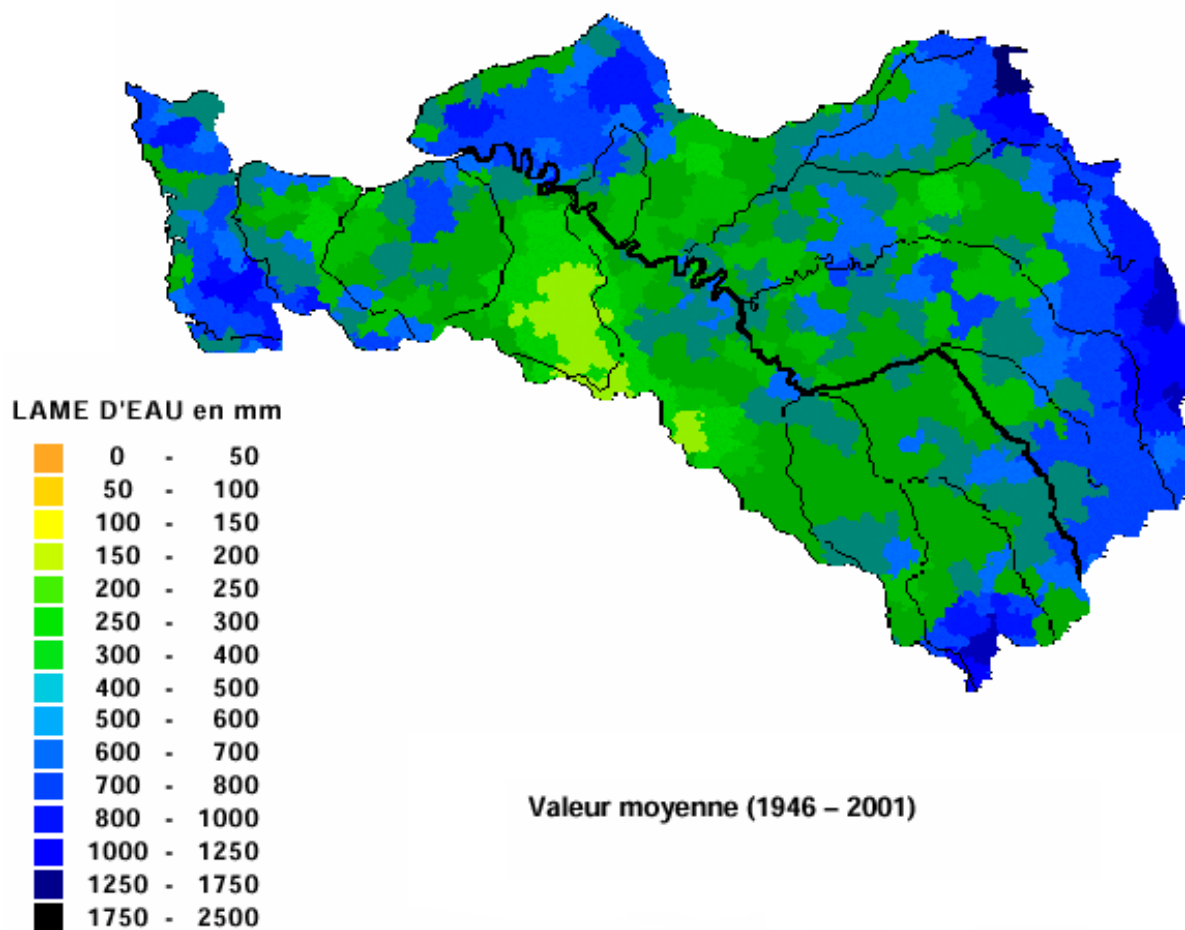
normale s'atténue un peu au nord de la Seine, il demeure proche de 20 % sur l'est du département de la Seine-Maritime, ainsi que sur les régions s'étendant de la Brie à la Montagne de Reims, au Valois et à la région de Compiègne. Sur la Champagne-Humide et le sud des Ardennes il atteint encore localement 20 à 40 %. De la Basse-Normandie à l'amont du bassin de l'Eure, et de la Bourgogne au plateau de Langres, le niveau des précipitations sur la période reste généralement inférieur à la normale. Cependant, le déficit n'est vraiment significatif (légèrement supérieur à 20 %) que des collines de Puisaye au nord-ouest du Morvan, et sur le bassin de l'Armançon en amont de Tonnerre. La pluviométrie se révèle à peu près conforme aux valeurs de saison sur le reste du bassin

L'atténuation des précipitations en mars et l'établissement d'un temps sec en ce début de printemps résument bien l'évolution de la pluviométrie au cours des deux derniers mois. La moitié nord du bassin reste encore bien arrosée sur l'ensemble de la période, suite aux pluies abondantes de septembre et de février, mais un déficit pluviométrique s'étend maintenant à la majeure partie des régions situées au sud de la Seine. L'assèchement de la couche superficielle des sols est important depuis la fin de l'hiver, mais le retour des précipitations lors des derniers jours d'avril, bien que peu abondantes, laissent espérer une évolution plus favorable de l'hydrologie de surface.



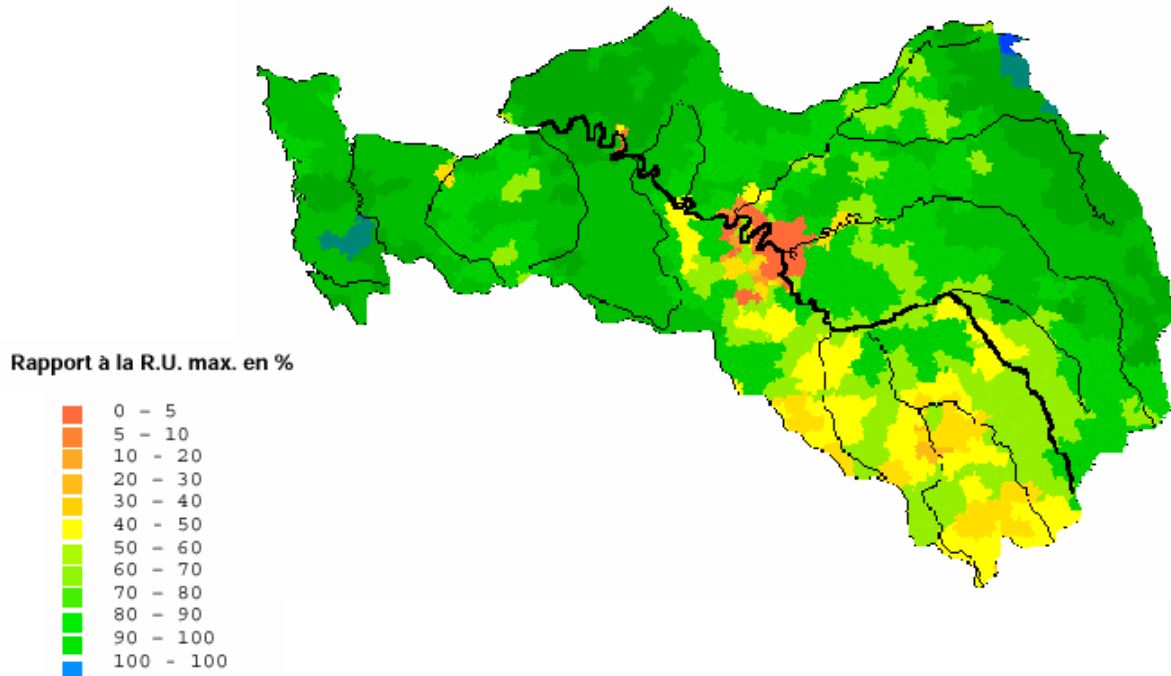
Eau disponible pour l'écoulement (précipitations efficaces)

Du 1er septembre 2001 au 30 avril 2002

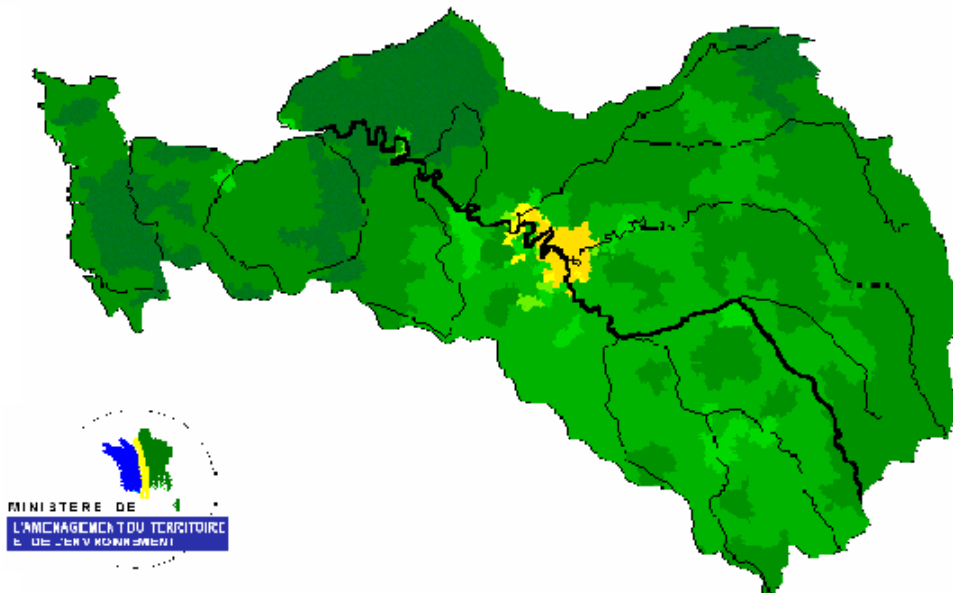


Situation estimée de la réserve utile du sol

au 1er mai 2002



Valeur moyenne (1946 - 2001)



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

La quantité d'eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes est en 2001-2002 inférieure à la moyenne sur la rive gauche de la Seine (de la Normandie à la Beauce) et supérieure à la moyenne sur la rive droite (pays de Caux à l'Argonne). Cette situation n'est pas contradictoire avec celle observée pour les sols : le niveau élevé des précipitations efficaces a été provoqué par les fortes pluies de l'automne et de l'hiver, la relative sécheresse des sols est due aux moindres pluies des derniers mois.

La réserve utile du sol au 1er mai 2002 est légèrement plus faible qu'habituellement à cette même date. Les valeurs particulièrement faibles pour l'agglomération parisienne tiennent simplement à la faible valeur de la réserve utile maximale prise en compte en zone urbaine

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) remonte depuis plus de quatre ans. Il est partout supérieur à la normale. A Trancainville le piézomètre qui a enregistré une hausse continue jusqu'au mois d'avril indique une légère baisse au mois de mai, alors que le piézomètre à Allainville n'a pas enregistré de baisse de niveau pour l'instant il est proche de son plus haut niveau enregistré en avril 1984; cependant, les prévisions indiquent néanmoins que le niveau devrait baisser cet été.

La nappe de la Craie a également un niveau très supérieur à la normale. A Croisille le niveau de la nappe est le même que celui de l'an dernier à la même époque, ce niveau étant de 5 m au-dessus de celui de 1995.

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 le niveau qui n'a cessé de monter depuis le mois d'octobre, et a pratiquement atteint son niveau record de mars 2001. Le piézomètre a enregistré une baisse de niveau au mois d'avril. Les prévisions montrent qu'en cas de précipitations normales, faibles ou fortes, le niveau de la nappe pourrait baisser rapidement pour atteindre un niveau inférieur d'1 m à celui de l'été dernier.

La nappe des Calcaires du Lutétien et des Sables de l'Yprésien (Eocène moyen et inférieur) a un niveau très supérieur à la normale. A Lagny-le-Sec, le niveau reste toujours élevé et continue à monter. 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 légèrement supérieur à la normale. A Buhy le niveau de la nappe a baissé de 7,5 m entre avril et décembre 2001 pour monter de 2 m entre décembre et avril, mais le niveau reste inférieur à celui de l'an dernier à la même époque.

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, mais cette tendance qui est plus marquée dans l'Eure qu'en Seine-Maritime au mois de février s'est généralisé sur l'ensemble de la région. A

Realcamp, au nord de la Seine-Maritime, le piézomètre qui avait un niveau inférieur à la normale depuis le mois de septembre, enregistre une hausse depuis le mois de février. A Moisville, dans l'Eure, après une importante vidange de la nappe, le niveau est monté jusqu'à atteindre le niveau record atteint l'an dernier..

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 baissé entre le mois de juillet et février, enregistre une hausse pour atteindre le même niveau que celui de l'an dernier.

Dans la plaine de Caen, la nappe des Calcaires du Jurassique présente un niveau normal sauf à Cintheaux, où le niveau de la nappe est supérieur à la normale malgré la baisse de niveau enregistrée depuis le mois d'août et au Vieux fumé où l'on a enregistré une hausse de 2 m entre février et avril. Globalement la recharge a été extrêmement limitée, voire nulle. Les prévisions réalisées à St-Contest confirme une absence de recharge sauf dans le cas de fortes précipitations.

Picardie

La nappe du Calcaire grossier et des Sables du Soissonnais (Eocène moyen et inférieur) a un niveau très supérieur à la normale. A Fresnoy-le-Luat le niveau de la nappe qui augmente depuis le mois de mars vient de commencer à baisser en mai, mais il est toujours supérieur au maximum de ces 30 dernières années, pour une nappe dont les fluctuations extrêmes sont faibles. A Chiry-Ouscamp, le niveau de la nappe est normal.

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 a baissé de 7 m entre avril 2001 et janvier 2002, est monté de 4.5 m entre janvier et avril 2002 pour atteindre un niveau supérieur à la normale. Les prévisions montrent que le niveau va à nouveau baisser à partir de mai quelques soient les précipitations. Le niveau est également haut dans l'Aisne : à Amifontaine, dans le nord-est du département, après une baisse de 3 m, la

nappe a entamé sa recharge et le niveau est monté de 2 m entre décembre et mars.

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 très supérieur à la normale excepté pour Fresnes-les-Reims où le niveau est normal après une baisse du niveau de 5 m entre février et avril 2002. D'après les prévisions cette tendance à la baisse devrait se poursuivre de façon importante sauf en cas de fortes précipitations où le processus devrait s'inverser à l'automne.

Dans l'Aube, la nappe des Calcaires du Jurassique a un niveau très inférieur à la normale où on note une baisse de niveau de 4 m à Praslin en 1 mois.

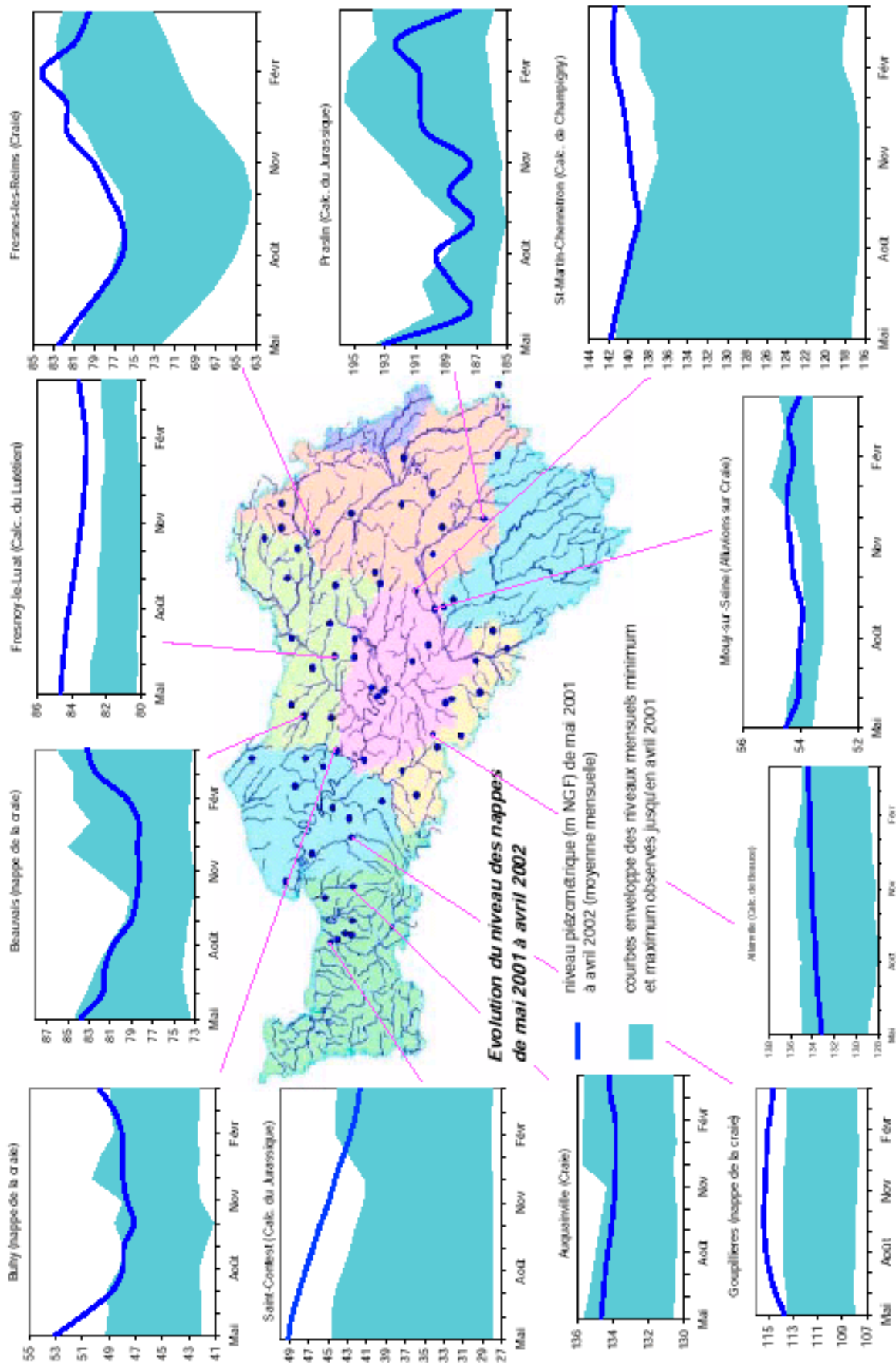
Bourgogne

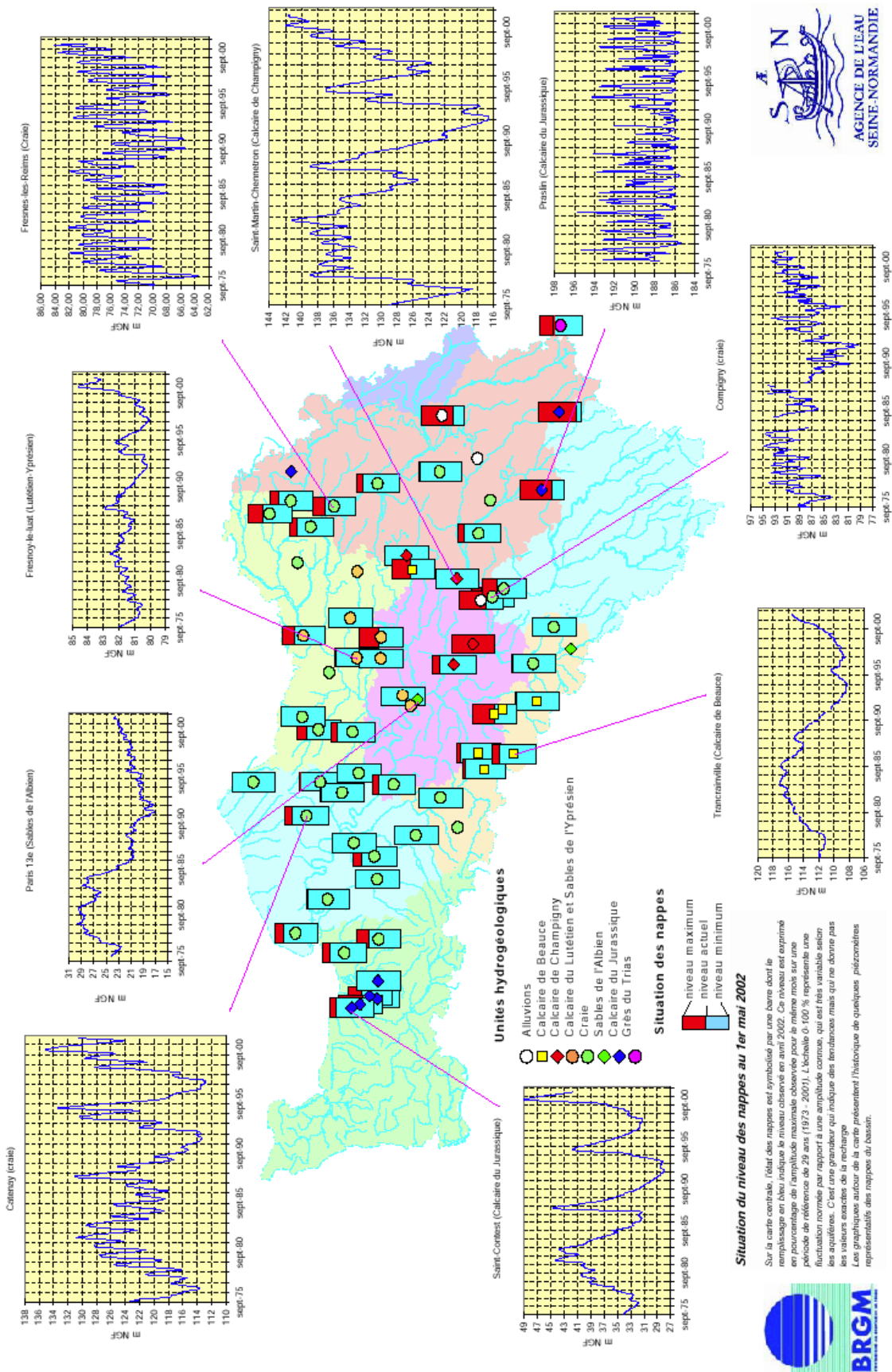
Dans le nord de l'Yonne, la nappe de la Craie a un niveau supérieur à la normale. A Compigny, la nappe a entamé sa recharge en septembre et le niveau est alors monté de 2,5 m et s'est stabilisé depuis le mois de novembre.

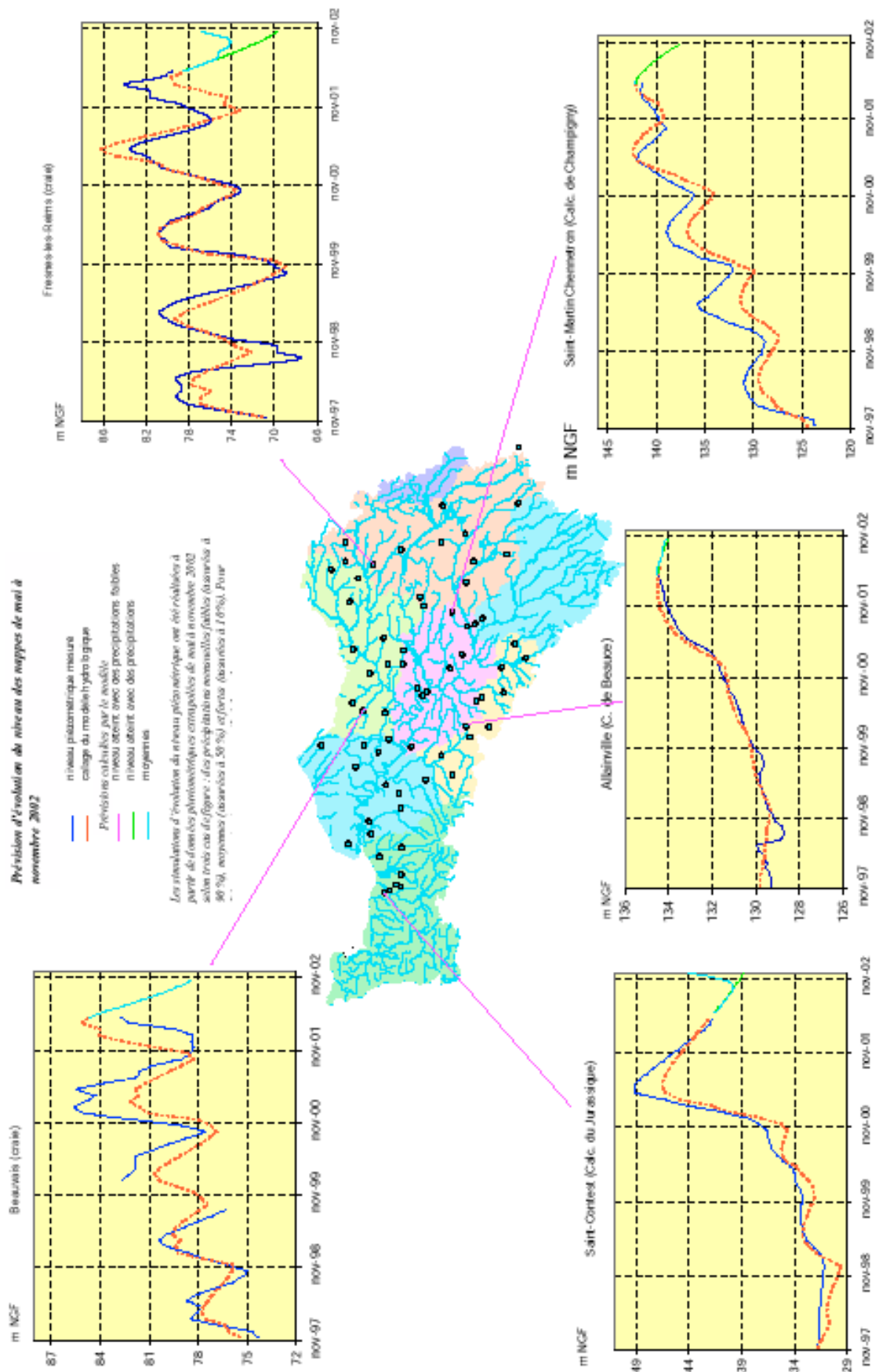
Dans le nord de la Côte d'Or, la nappe des Calcaires du Jurassique a un niveau très inférieur à la normale. A Dancevoir, à la limite de la Côte d'Or et de la Haute-Marne, le niveau de la nappe a baissé de 1 m entre février et avril.

Les nappes d'eau souterraine ont dans l'ensemble un niveau élevé sur la quasi-totalité du bassin Seine-Normandie grâce à plusieurs cycles hydrologiques excédentaires. Néanmoins les niveaux de certaines nappes sont actuellement moins élevés que l'an dernier en raison d'une vidange importante, en particulier dans l'est et l'ouest du bassin, et d'une recharge d'hiver limitée.

A l'inverse, les nappes du Calcaire de Beauce, du Calcaire de Champigny et de la Craie dans le sud et l'est du bassin ont subi l'influence d'une recharge non négligeable et présentent les niveaux les plus élevés.

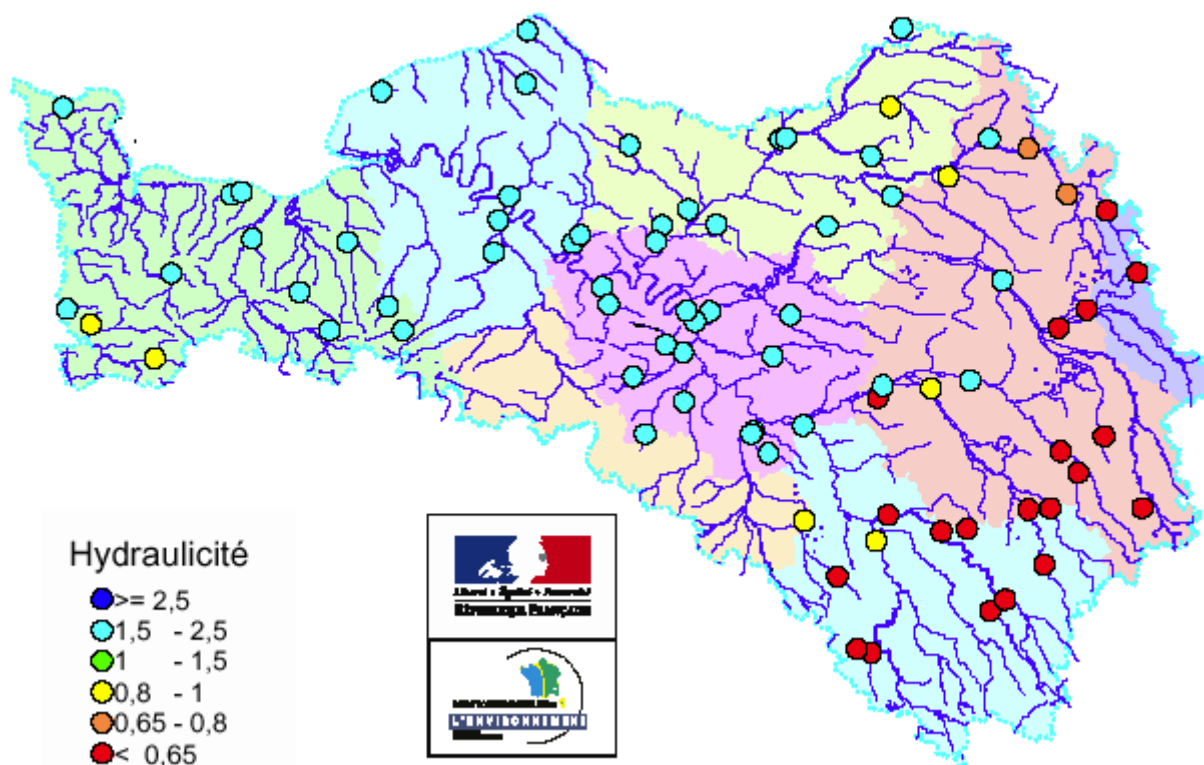






Volumes d'eau écoulé dans les rivières au mois d'août 2002.

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)

Les rivières sont sous la double influence des précipitations et du niveau des nappes. Sur tout le bassin les pluies de mars se sont limitées à la 2^e décennie, et celles d'avril sont très nettement déficitaires.

C'est donc l'état des nappes qui va déterminer les débits.

Les rivières alimentées par la nappe de la craie présentent des débits soutenus, c'est le cas dans toute la Haute Normandie, en Picardie et pour les rivières coulant sur la craie en Champagne Ardenne et dans la région Centre. Les débits de base (VCN3, minimum observé pendant 3 jours consécutifs) sont élevés et donc de fréquence humide. Leur hydraulicité est supérieure à la normale, comprise entre 1 et 1,6.

Les rivières exutoires de la nappe de Beauce présentent également une hydraulicité forte : l'Ouef, l'Essonne.

Par contre, les autres rivières de Champagne Ardenne et celles de Basse Normandie qui ne sont pas alimentées par des nappes importantes, voient leur débit de base diminuer rapidement jusqu'à présenter des fréquences sèches et des hydraulicités nettement inférieures à 1, baissant jusqu'à 0,2.

Dans le sud de la Bourgogne et notamment sur le bassin de l'Yonne, les rivières accusent le déficit pluviométrique et une recharge limitée des nappes. Dans ces régions, à la fin avril, une certaine inquiétude vis-à-vis d'une sécheresse à venir se fait sentir, cependant la situation n'est pas rare au point d'être préoccupante.

Région Basse-Normandie

La situation hydrologique demeure toujours proche des normales saisonnières avec une tendance sèche s'accroissant progressivement ; les débits de base évoluent autour de la fréquence biennale.

Les débits ont tout particulièrement baissé dans les bassins versants disposant de faibles réserves aquifères, notamment ceux de la Suisse normande. Les débits écoulés au cours du mois sont inférieurs à la normale puisque l'hydraulicité fluctue entre 1 et 0,24.

A l'heure actuelle, même si les débits et les niveaux des nappes ont abondamment baissé et si les sols sont secs, la situation n'est pas rare au point d'être préoccupante. Il convient néanmoins de suivre de plus près l'évolution

des débits du Thar (alimentation en eau potable de Granville), un peu bas pour la saison.

Région Haute-Normandie

Le mois de mars est marqué par un épisode de crues aux environs du 20. Ces crues sont importantes, beaucoup sont de fréquence quinquennale. Ce sont les plus fortes crues observées au cours de ces 12 derniers mois. Les débits de pointe observés sont de : 11 m³/s pour la Charentonne à Bocquencé, 8,7 m³/s pour l'Yères à Touffrevill, 21 m³/s pour la Béthune à St aubin le Cauf, 80 m³/s pour l'Eure à Louviers.

Depuis la fin du mois de mars, les débits sont en baisse constante mais ils restent en avril légèrement supérieurs à la moyenne du mois (hydraulicité comprise entre 0,9 et 1,6). Les débits de base, indicateurs du niveau de la nappe, restent élevés pouvant atteindre la fréquence décennale humide. Leurs fréquences restent très inférieures à celles observées en avril 2001.

Région Picardie

Suite aux fortes pluies de février, les débits sont élevés début mars. Les pluies de la 2^e décennie ajoutées à la forte réactivité des bassins provoquent une forte et rapide montée des débits. Les écoulements sont plus soutenus dans le département de l'Oise que dans l'Aisne où ils sont proches des décennaux humides.

Le déficit pluviométrique d'avril stabilise la décrue à un niveau encore élevé dans l'Oise : les débits de base (VCN3) sont le plus souvent compris entre 5 et 10, voire 20 ans sur la Nonette, et l'hydraulicité est supérieure à 1.

Les grandes rivières, Oise et Aisne, ont retrouvé des débits proches de la normale..

Champagne-Ardenne

Les rivières de la région montrent un fonctionnement très contrasté suivant qu'elles sont alimentées ou non par l'aquifère crayeux.

Cours d'eau hors aquifère crayeux

Du fait de la répartition des pluies du début de l'année, les débits de base observés jusqu'en mars sont nettement supérieurs aux médianes.

Par contre les pluies relativement faibles des 2 derniers mois se font nettement ressentir sur les débits de base d'avril qui chutent et fluctuent autour de la normale.

Les hydraulicités confirment cette tendance, avec des valeurs le plus souvent moitié moindre de la normale, soit 0,5.

Cours d'eau coulant sur l'aquifère crayeux

Du fait de l'effet tampon de cet aquifère, les débits observés en avril sont encore tous supérieurs aux moyennes (hydraulicité de 1,5), mais la tendance au retour vers les moyennes se fait également sentir puisque les débits de base redescendent à des fréquences quinquennales humides.

Les grandes rivières, Marne, Seine et Aube, présentent des débits de base voisins de la normale et une hydraulicité de 0,6 à 0,5.

Bourgogne

Le déficit pluviométrique qui affecte cette région dès le mois de mars (-30%), provoque une nette baisse du débit des rivières, seul le haut bassin de la Seine présente des débits de base encore légèrement supérieurs à la normale.

En avril, la baisse se poursuit. Elle se traduit par des débits de base inférieurs à la normale, dont les durées de retour comprises entre la triennale et la quinquennale sèches, restent cependant acceptables pour la saison. Ce sont les plus grandes rivières qui souffrent le plus avec des fréquences décennales sèches sur la Seine et sur l'Yonne.

L'hydraulicité est faible puisque toujours inférieure à la moitié de la normale, et souvent inférieure à 0,3 ce qui veut dire qu'il ne s'est écoulé que le tiers des écoulements moyens d'avril dans ces rivières !

Cette tendance risque de devenir préoccupante si la sécheresse se poursuit.

Ile-de-France et Centre

Les débits moyens de mars sont comparables à ceux de février, donc très élevés en particulier sur les grandes rivières (hydraulicité de 1,5 à 2). Les pointes de crue de la mi-mars sont très

marquées sur les petites rivières, notamment sur le bassin de l'Orge où sont enregistrés les débits de pointe les plus élevés depuis septembre 2001.

Depuis la dernière décade de mars, on enregistre une baisse très significative des débits. L'hydraulicité des grandes rivières se situe autour de la normale tandis que celle des petites rivières chute fortement pour la plupart. Parmi les petites rivières, seules celles qui sont alimentées par la nappe de la Beauce, bénéficient d'un débit encore supérieur à la normale : l'Oeuf, l'Essonne, la Juine.

La situation a fortement évolué depuis la fin février, mois très arrosé dont les pluies tombant sur des sols saturés ont créé un fort ruissellement gonflant des rivières déjà bien soutenues par des nappes plus hautes que la normale.

Les faibles pluies de mars et surtout d'avril ont permis aux rivières de retrouver des débits proches de la normale saisonnière. Ainsi dans toutes les régions dont les rivières sont alimentées par de fortes nappes (craie et Beauce), les débits d'étiage seront bien soutenus cet été.

Dans les régions ne bénéficiant de nappes importantes, on commence à s'inquiéter des conséquences hydrologiques d'un déficit pluviométrique prolongé. Sont concernées une partie de la Basse Normandie et de la Bourgogne pour lesquelles les précipitations hivernales ont été globalement déficitaires. Mais si fin avril la situation, localement, mérite attention, elle ne présente pas de caractère réellement préoccupant, et les pluies tombées début mai viennent à point nommé.

5. RESTRICTIONS D'USAGE

Comme les années précédentes, le préfet coordonnateur de Seine Normandie, en liaison avec le préfet coordonnateur de Loire Bretagne, a pris le 5 avril 2002, un arrêté limitant les prélèvements pour l'irrigation en nappe de Beauce. Compte tenu du niveau fort élevé de la nappe, le coefficient de restriction retenu est de 0,955.

6. SITUATION DES GRANDS LACS DE SEINE SUR LA PERIODE SEPTEMBRE 2001 - AVRIL 2002

(Les Grands Lacs de Seine)

Le remplissage 2001-2002

Le Comité Technique de Coordination des Etudes et Travaux de l'Institution (CO.TE.CO.) a été réuni le 19 février à la demande du Préfet de Région Ile-de-France, Préfet Coordonnateur de Bassin et a adopté une gestion des ouvrages intégrant un sous remplissage global de 120 M de m³ au moins jusqu'à fin mars.

Au premier jour du mois de mars 2002, après les prélèvements liés aux montées d'eau de février, les quatre lacs totalisent un volume de 516.5 M de m³, soit un excédent de remplissage de 55.5 M de m³ par rapport à l'objectif défini lors du CO.TE.CO. du 19 février et un sous remplissage de 66.5 M de m³ par rapport à l'objectif théorique.

Durant les deux premières décades du mois de mars, les débits ont connu un tarissement constant malgré l'épisode pluvieux du milieu du mois.

Le second passage pluvieux des 19 et 20 mars, de l'ordre de 50 mm en 48 heures sur l'Aube, l'Yonne et la Marne et près de 30 mm sur la Seine en amont des lacs, entraîne une montée rapide des débits de la Marne et de l'Yonne.

Le CO.TE.CO., réuni le 20 mars, a confirmé le maintien d'un sous remplissage global de 120 M de m³ au moins jusqu'à fin mars et une diminution progressive en avril si les conditions hydrologiques le permettent en s'éloignant du risque de crues exceptionnelles.

Le mois d'avril est marqué par un tarissement constant des débits des rivières au droit des lacs, puis une stabilisation en fin de mois.

Parallèlement à cette baisse des débits en rivière, les lacs ont dû diminuer progressivement leurs prélèvements, notamment sur la Marne, maintenant ainsi un déficit de remplissage par rapport aux objectifs.

L'objectif de remplissage au 1 juillet des lacs est conforme aux objectifs théoriques, sauf pour le lac de Pannecièrre qui est limité à 78.6 M de m³ en attente du résultat des études conduites consécutivement à l'inspection réalisée lors de la vidange décennale de cet ouvrage.

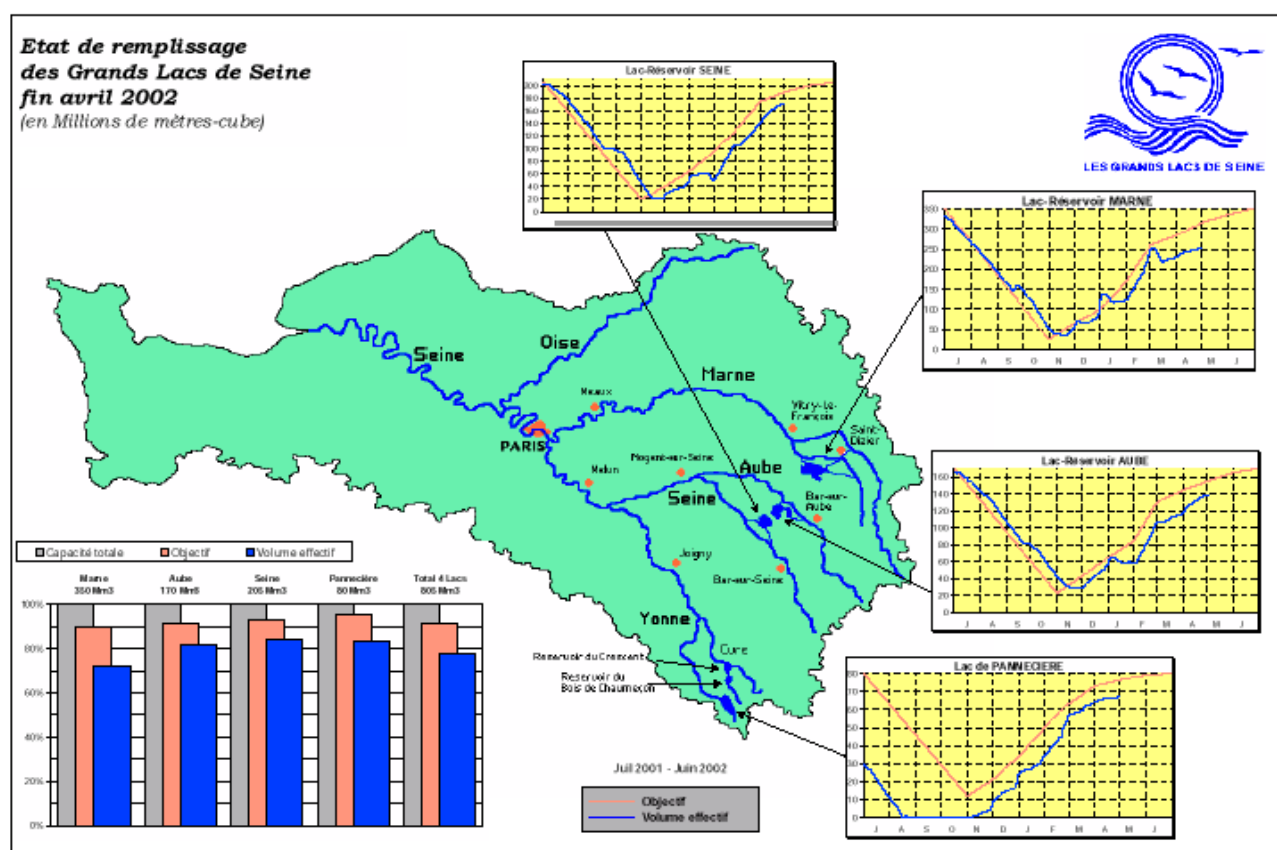
Au premier jour du mois de mai 2002, les quatre lacs totalisent un volume de 629.2 M de m³, représentant un déficit de remplissage de 100.4 M de m³ par rapport à l'objectif de gestion 2002..

La gestion des lacs durant le mois de mars intègre la poursuite d'un sous remplissage préventif d'hiver que la faiblesse des débits du mois d'avril n'a pas permis de résorber. Ce déficit de remplissage devrait s'accroître si la situation hydrologique se maintient

Programme de remplissage 2003

Volumes en Millions de m³

| Date | MARNE | SEINE | AUBE | Pannecièrre |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Volume réel au 01/05/2002 | 251.7 | 172.0 | 138.5 | 67.0 |
| Objectif au 01/05/2002 | 315 | 190 | 155 | 69.5 |
| Objectif au 01/06/2002 | 335 | 200 | 165 | 74.01 |
| Objectif au 01/07/2002 | 350 | 205 | 170 | 78.6 |



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>