



AGENCE DE L'EAU
SEINE-NORMANDIE



Bulletin de situation hydrologique du bassin Seine-Normandie

Mai 1999



PREAMBULE

La connaissance de l'état quantitatif des ressources en eau et de ses tendances évolutives constituent le socle d'une bonne gestion des usages de l'eau, dans le respect des équilibres naturels.

C'est pour cette raison que l'Agence de l'Eau a souhaité mettre à la disposition de ses principaux interlocuteurs un bulletin de situation hydrologique à l'échelle du bassin Seine-Normandie.

Son objectif est de présenter à un moment donné, de façon simple et concise, les grands traits de la situation du bassin relatifs aux précipitations, à l'état des nappes et des cours d'eau.

Bien entendu il ne doit pas exclure le recours aux spécialistes de chacun des domaines évoqués.

Ce bulletin est aussi le résultat d'une mobilisation efficace de l'ensemble des producteurs ou gestionnaires des données utilisées, à savoir :

- Les Directions Régionales de l'Environnement du bassin Seine-Normandie et la Direction de l'Eau du Ministère de l'Environnement;*
- La Direction Interrégionale Ile-de-France Centre de Météo-France;*
- L'Institution Interdépartementale des Barrages Réservoirs du Bassin de la Seine;*
- Le Service Géologique Régional Ile-de-France du Bureau de Recherche Géologique et Minière.*

Les données piézométriques ainsi que le présent bulletin sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante

**http://agences_eau.brgm.fr
<http://www.aesn.fr>**

AVERTISSEMENT

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

SOMMAIRE ET DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES

1. Précipitations de l'année hydrologique

- Précipitations cumulées (septembre 1998 à avril 1999)
- Rapport à la normale des précipitations cumulées (septembre 1998 à avril 1999)

2. Etat des principales nappes d'eau souterraine du bassin

- Précipitations efficaces du 1er septembre 1998 au 30 avril 1999
- Précipitations efficaces : valeur moyenne de 1946 à 1998
- Réserve utile du sol au 1^{er} mai 1999
- Réserve utile du sol : valeur moyenne de 1946 à 1998
- Evolution du niveau des nappes de mai 1998 à avril 1999
- Situation du niveau des nappes en avril 1999
- Prévisions d'évolution des nappes de mai à décembre 1999

3. Débit des rivières

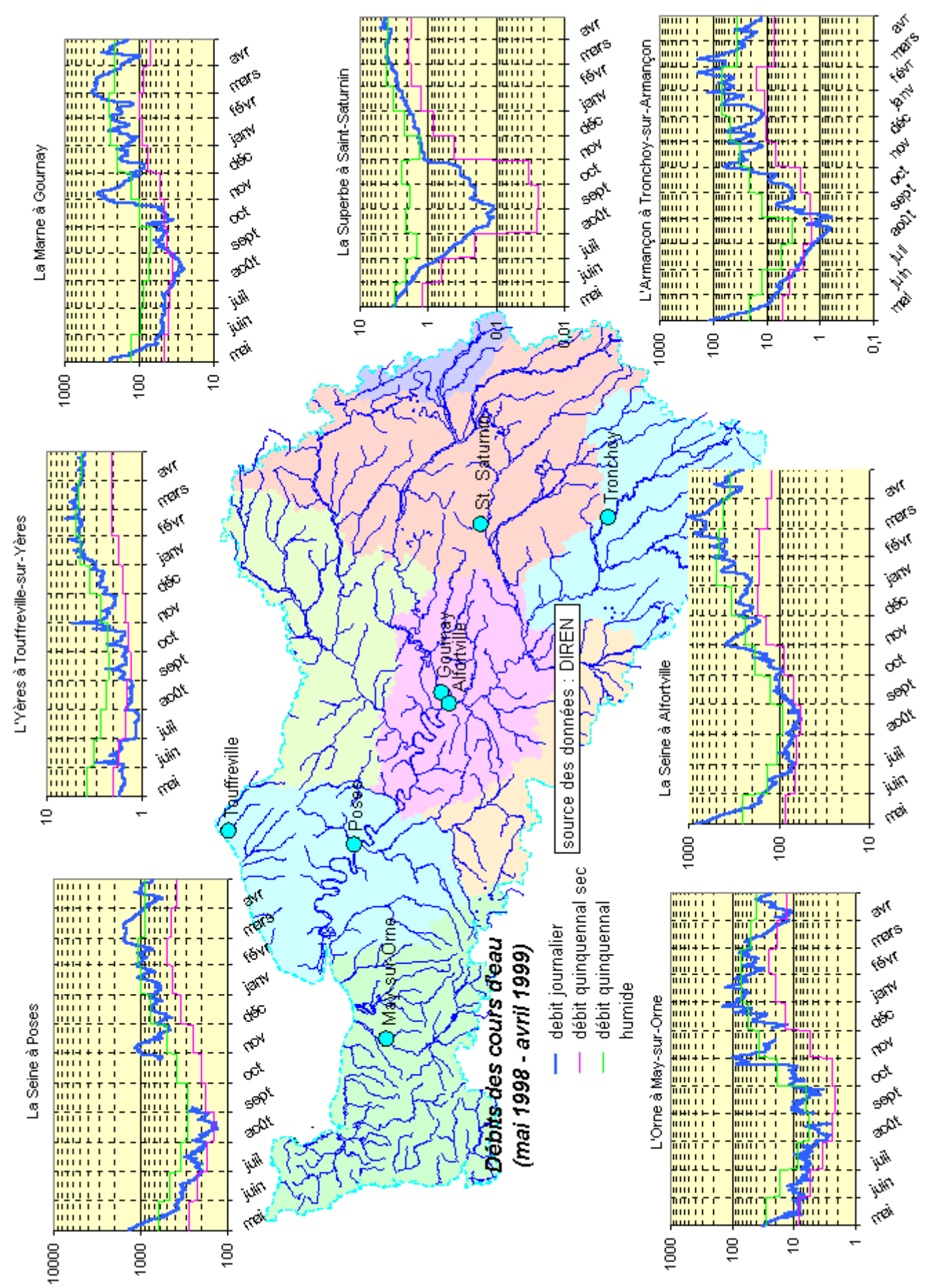
- Débits de base observés au mois d'avril 1999
- Débits journaliers (mai 1998 à avril 1999)

4. Situation des lacs réservoirs

- Etat de remplissage des Grands Lacs de Seine à fin avril 1999

5. Restrictions d'usage

6. Résumé de la situation hydrologique

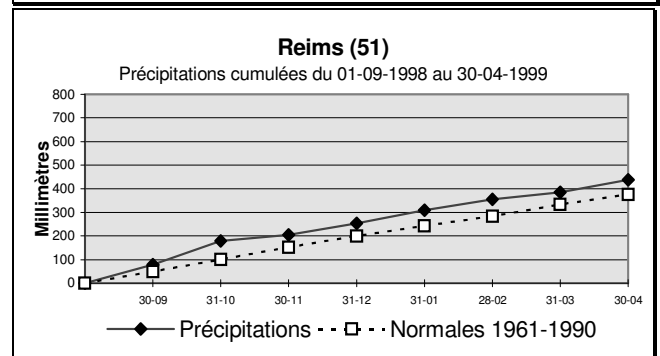
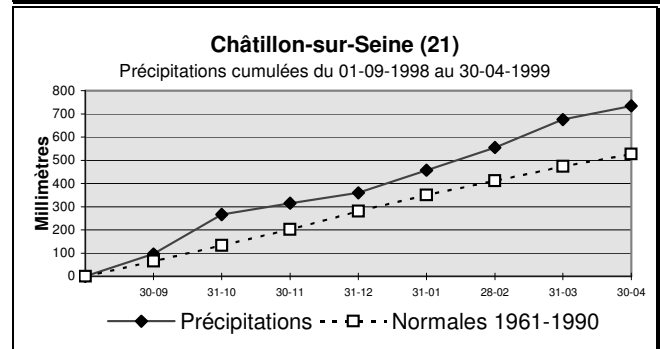
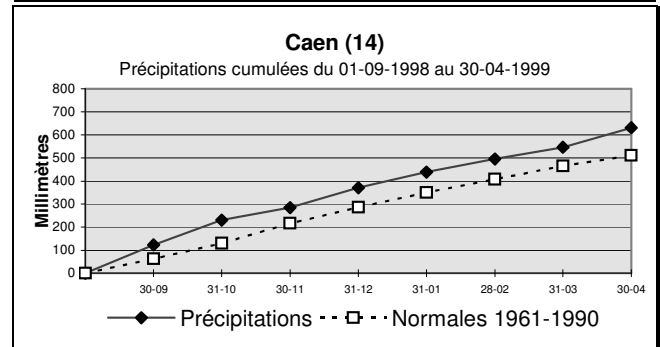
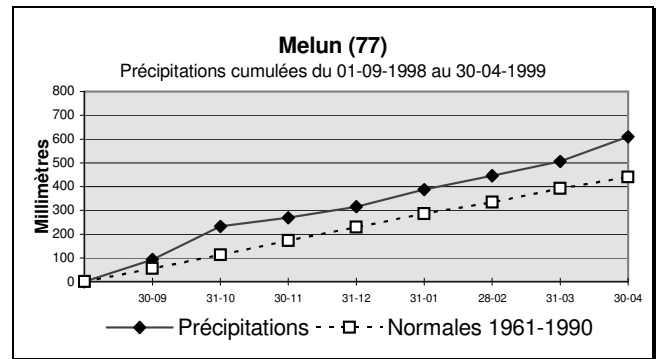


1. PRECIPITATIONS SUR LA PERIODE SEPTEMBRE 1998 - AVRIL 1999

Lors des premiers jours de septembre, un courant pluvieux d'ouest à nord-ouest s'établit sur nos régions. Des précipitations conséquentes s'observent le 10 sur le sud-est du bassin, le 11 dans la Manche, le pays de Caux, la Champagne et la Bourgogne, le 12 autour de l'estuaire de la Seine. **Du 8 au 13, le cumul dépasse ponctuellement 100 mm du pays d'Auge au bassin de la Béthune.** Le 16 s'amorce une franche embellie mais dès le 24 s'installe un temps automnal, frais et humide.

Après le 8 octobre, en marge des dépressions circulant sur le nord de l'Europe, les pluies se renforcent sur le nord-ouest du bassin. **En fin de mois des perturbations actives concernent toutes les régions** et des cumuls quotidiens importants sont mesurés le 24 sur la Normandie et les Ardennes, le 28 de l'Île-de-France à la Lorraine et au plateau de Langres, et le 31 sur la Normandie, le nord et le nord-est du bassin. **Les quantités atteignent souvent des valeurs remarquables.** On relève ainsi 70 mm à *Saint-Clément* (Manche) le 24 et 92 mm à *Erneville-aux-Bois* (Meuse) le 28. **En neuf jours, du 23 au 31, les bassins de l'Aisne et de la Marne, ainsi que le Cotentin, reçoivent localement plus de 150 mm de pluie.** Les valeurs les plus fortes s'observent dans la Meuse (214 mm à *Biencourt-sur-Orge*) et sur les collines de basse Normandie (219 mm au *Gast*, dans le Calvados).

L'activité pluvieuse perd de sa virulence durant les premiers jours de novembre, bien que les régions proches de la Manche restent encore bien arrosées. **Le retour des conditions anticycloniques à partir du 16** s'accompagne d'un fort refroidissement. Les premières neiges tombent sur les régions les plus continentales le 25 novembre, le 4 et le 5 décembre. Les précipitations restent modérées malgré une activité un peu plus soutenue sur le sud-est du bassin les 28 et 29 novembre.



Le temps demeure généralement perturbé en décembre et les périodes sèches sont brèves. Sur la frange maritime les pluies sont importantes le 8, le 19 et le 26. Plus à l'intérieur l'activité pluvieuse diminue du nord-ouest vers le sud-est, et sur l'ensemble du mois un déficit de plus de 40 % par rapport à la normale affecte les régions s'étendant du Morvan au plateau de Langres.

Le mois de janvier voit alterner les épisodes pluvieux et quelques accalmies. Celles-ci sont plus marquées sur la moitié sud-est du bassin. Les cumuls quotidiens restent généralement modérés. La neige perturbe fortement les transports du 11 au 13, mais les hauteurs restent modestes. La pluviométrie mensuelle s'avère **fortement excédentaire dans la Manche, en Seine-Maritime et près de la frontière belge.**

Février débute avec un temps calme mais le courant perturbé de nord-ouest à nord apporte un refroidissement sensible dès le 5. La neige tombe en quantité modérée le 8 en toutes régions. Sous l'effet d'une vaste zone dépressionnaire sur le nord de l'Europe, **les précipitations demeurent soutenues du 17 au 24, principalement sur la bordure sud-est.** Il pleut abondamment le 19 sur le Cotentin et du Morvan au plateau lorrain. On relève par exemple 53 mm à *Château-Chinon* (Nièvre) et 50 mm à *Bazincourt-sur-Saulx* (Meuse).

Les précipitations demeurent fréquentes tout au long de la première décade de mars, notamment le 1^{er} sur le relief ardennais et le 8 sur les régions orientales, au sud-est d'une ligne Auxerre - Troyes - Saint-Dizier avec, par exemple, 57 mm à *Gevrolles* (Côte-d'Or), 55 mm à *Saint-Dizier* (Haute-Marne) et 53 mm à *Dun-les-Places*, dans le Morvan. Le temps printanier, beau et sec, qui se manifeste ensuite ne se maintient guère qu'une semaine. Une perturbation active circule dans un courant de nord-ouest le 21 mars, suivie par une succession de faibles pluies et de courtes accalmies jusqu'au 10 avril.

Du 6 février au 8 mars, le cumul pluviométrique dépasse 200 mm sur le Bassigny, le plateau de Langres et le Morvan. 220 mm sont ainsi mesurés durant ces 31 jours à *Baigneux-les-Juifs*, non loin des sources de la Seine.

A partir du 12 avril, une nouvelle dégradation, accompagnée d'un net refroidissement aborde le bassin par le nord-ouest. **Le 14, un front froid ondule sur nos régions : il pleut durablement et le cumul devient très conséquent** (souvent supérieur à 30 mm) **de la Beauce à la Brie et au Barrois.** La neige

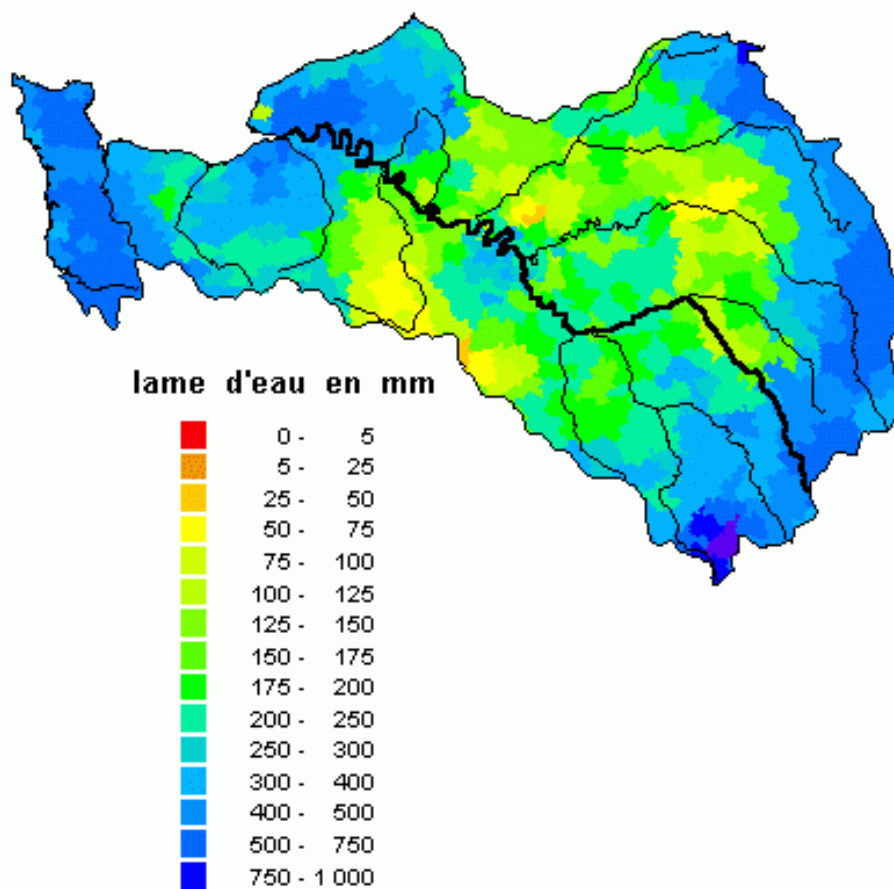
remplace temporairement la pluie de la Picardie au département de la Marne. Avec le retour d'un régime de sud-ouest les températures remontent en fin de mois. L'atmosphère s'assèche peu à peu par le nord avec le retour du soleil, la Bourgogne restant encore soumise aux averses orageuses.

Le cumul des précipitations pour ces huit mois révèle une bonne pluviosité générale. Un fort **excédent pluviométrique** par rapport aux valeurs normales 1961-1990 affecte plus particulièrement le **sud-ouest du Cotentin, le bassin aval de la Vire, la Haute-Normandie, le bassin amont de l'Oise, le bassin de l'Aisne en aval de Vouziers, le bassin de la Marne en amont de Saint-Dizier, le plateau de Langres, le Tonnerrois et une vaste zone centrale s'étendant du bassin de l'Essonne à la Brie et au bassin de la Vanne.** Le rapport à la normale dépasse localement 1,6 sur l'arrière pays de Granville (Manche), le nord de l'agglomération rouennaise, le bassin amont de la Vanne et près des sources de l'Aube et de l'Ource. **Plus de 1000 mm d'eau tombent sur les collines de la Manche, le pays de Caux et le Morvan.** Cependant, les précipitations restent sensiblement normales, voire légèrement déficitaires, sur le sud de la plaine de Caen, le Valois, la vallée de la Marne autour de Chalons-en-Champagne et de Château-Thierry, le sud de l'Argonne et très localement dans la vallée de la Seine entre Bar-sur-Seine et Troyes, ainsi qu'à proximité des sources du Serein, en Côte-d'Or.

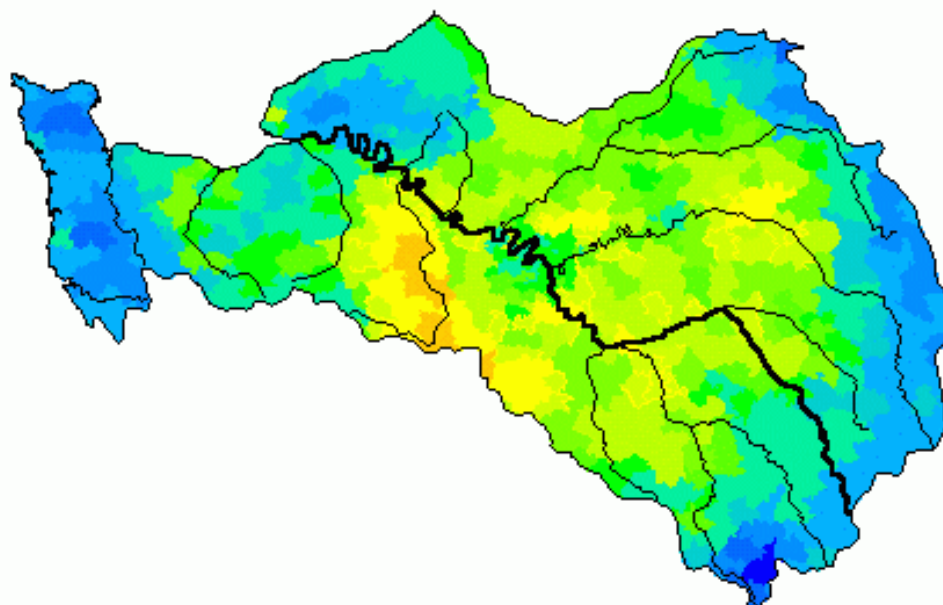
Depuis le mois de septembre 1998 se sont succédés sur nos régions de nombreux épisodes pluvieux, parfois intenses lors des deux premiers et des trois derniers mois, mais le plus souvent d'activité modérée. Les périodes sèches, toujours de courte durée, mais généralement bien réparties dans le temps, ont permis d'éviter des pointes de crues trop sévères. Cependant, les fortes pluies d'octobre sur les bassins amont de l'Aisne et de la Marne, et de février-mars sur les bassins amont de l'Aube, de la Seine et de l'Yonne ont été à l'origine de débordements fréquents de cours d'eau. Le bilan pluviométrique de la période a pleinement favorisé une bonne recharge hydrologique.

EAU DISPONIBLE POUR L'ÉCOULEMENT (PRÉCIPITATIONS EFFICACES)

DU 1^{er} SEPTEMBRE 1998 au 30 AVRIL 1999



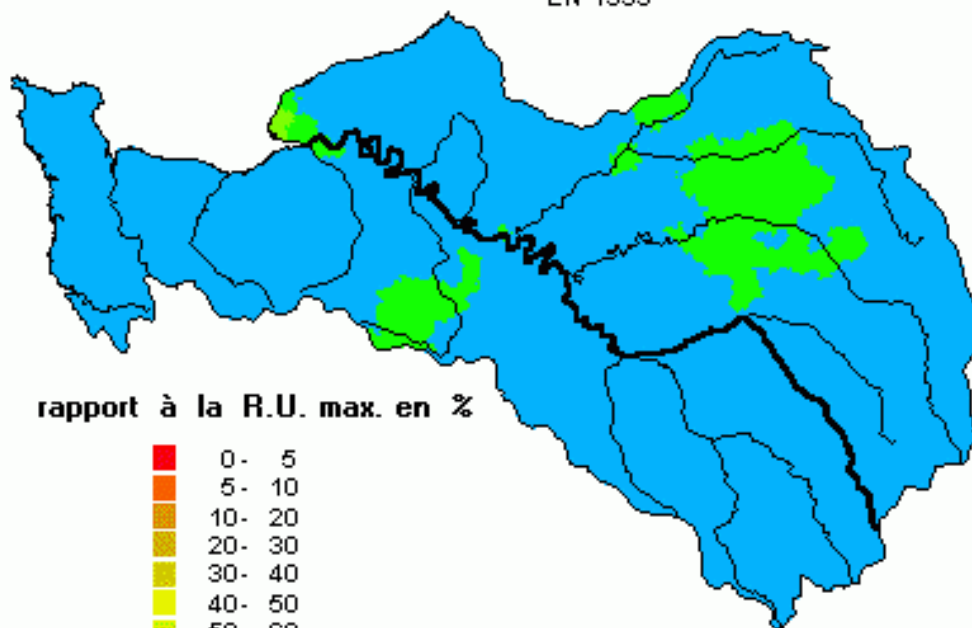
VALEUR MOYENNE (1946-1998)



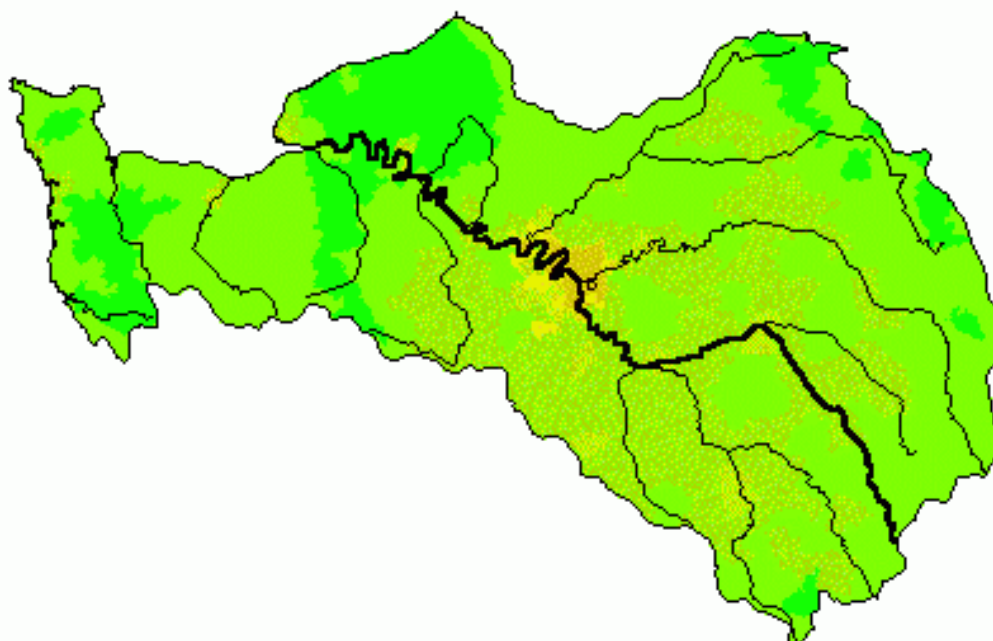
2.

SITUATION ESTIMEE DE LA RESERVE UTILE AU SOL AU 1er MAI 1999

EN 1999



VALEUR MOYENNE (1946- 1998)



ETAT DES NAPPES D'EAU SOUTERRAINE

Les précipitations efficaces (eau disponible pour les écoulements et la recharge des nappes) sont globalement supérieures à la moyenne. Les cartes de la réserve utile du sol montrent que les sols sont plus humides que pour un 1^{er} mai habituel ce qui est un élément favorable pour la recharge des nappes d'eau souterraine.

Région Centre

Dans le nord de la Beauce, le niveau de la nappe du **Calcaire de Beauce** (Oligocène) remonte depuis septembre 1997 mais il reste inférieur à la normale. La recharge est d'ampleur modeste, inférieure à un mètre. Les prévisions d'évolution indiquent que la remontée devrait se poursuivre jusqu'à la fin de l'année.

Dans l'Eure-et-Loir, la nappe de la **Craie** voit son niveau remonter d'environ 1.5 mètre depuis décembre 1998. Dans le Loiret, la nappe des **Sables de l'Albien** a également remonté d'environ un mètre depuis septembre 1998.

Ile-de-France

Dans l'Essonne et le sud Seine-et-Marne, la nappe des **Sables de Fontainebleau et du Calcaire de Brie** (Oligocène) a un niveau bas, voire même très bas. Le niveau, marqué par une baisse amorcée en 1986, s'est stabilisé il y a deux ans, mais ne remonte pas.

En Seine-et-Marne et dans l'Essonne, le niveau de la nappe du **Calcaire de Champigny** (Eocène supérieur) est inférieur à la normale dans les secteurs influencés par les prélèvements, supérieur à la normale ailleurs. La recharge a débuté à la fin de l'automne voire même au début de l'hiver et devrait s'interrompre en juin. A Saint-Martin-Chennetron, le niveau d'étiage, observé en fin d'année, sera légèrement supérieur à celui de l'année dernière.

La nappe du **Calcaire du Lutétien** et des **Sables de l'Yprésien** (Eocène moyen et

inférieur) présente des écarts importants, sans doute liés à des prélèvements d'eau.

Dans le nord de l'Ile-de-France, le niveau de la nappe est plutôt bas, alors qu'il est nettement supérieur à la moyenne en région parisienne. Il faut noter que cette nappe est contenue dans un aquifère multicouche complexe, que les prélèvements dans cette nappe sont importants mais répartis de manière très irrégulière en Ile-de-France. Il est donc difficile de dégager une tendance générale.

La nappe de la **Craie** (Crétacé supérieur), présente dans l'ouest de l'Ile-de-France a un niveau normal dans le Val d'Oise, alors qu'il reste très inférieur à la normale dans les Yvelines. A Perdreauxville, le piézomètre avait atteint en septembre-octobre son plus bas niveau depuis 30 ans.

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

La nappe de la **Craie** a un niveau très variable selon les secteurs. Dans le centre-est, le niveau est supérieur à la normale avec une remontée de 7 mètres du niveau de la nappe, en deux mois. En baie de Seine et dans le nord de la Seine-Maritime, le niveau est inférieur à la normale et la recharge est limitée. Dans le centre de l'Eure, le niveau est bas à très bas. A Goupillères par exemple, le niveau baissait depuis 1996 et vient juste de se stabiliser. Dans le sud de l'Eure, par contre, le niveau remonte depuis janvier.

Basse-Normandie

Dans le Calvados, la nappe de la **Craie** a un niveau inférieur à la normale mais on observe enfin une recharge après trois années de baisse régulière. Le niveau de la nappe a remonté de 1 à 2 mètres depuis décembre.

Dans la plaine de Caen, la nappe du **Calcaire du Jurassique** voit sa situation s'améliorer légèrement. Le niveau avait baissé de plusieurs mètres entre 1995 et 1998. On observe une recharge sur la plupart des points depuis le

début de l'année 1999 et les prévisions d'évolution montre que le niveau devrait continuer à monter jusqu'en juillet, dans les secteurs où la nappe n'a pas un comportement de type karstique. Signalons néanmoins que cette remontée du niveau de la nappe n'est pas systématique ; le piézomètre de Cintheaux par exemple, continue à baisser depuis 1995.

Picardie

La nappe du **Calcaire du Lutétien** et des **Sables de l'Yprésien** (Eocène moyen et inférieur) a toujours un niveau bas, voire même très bas, avec dans certains cas une absence de recharge. A Fresnoy-le-Luat, par exemple, après deux années consécutives sans recharge, une timide recharge en 97/98, on observe à nouveau un cycle hydrologique sans recharge.

La nappe de la **Craie** a, dans l'Oise, un niveau moyen avec une recharge qui a débuté en novembre mais avec une amplitude variable selon les secteurs. Les prévisions d'évolution montre que la descente s'amorce en mai. Dans l'Aisne, le niveau est supérieur à la normale avec une recharge importante dès le début de l'automne. Plus on s'éloigne vers l'est et plus le niveau de la nappe est supérieur à la normale. La vidange de la nappe a débuté en mars-avril.

Champagne-Ardenne

Dans le nord de la région Champagne-Ardenne, le niveau de la nappe de la **Craie** est supérieur à la normale avec une recharge importante qui a débuté dès le début de l'automne. Dans le secteur de Reims par exemple, la nappe a remonté de 10 mètres en 4 mois, mais la descente s'est amorcée plus tôt que d'habitude, dès le début du mois de mars. Les prévisions d'évolution indiquent un niveau d'étiage identique à celui des trois dernières années. Dans le sud de la région, le niveau est normal, parfois supérieur à la normale ; la recharge est plus tardive mais tout aussi importante.

La nappe du **Calcaire du Jurassique** a un niveau légèrement supérieur à la normale. La recharge a démarré dès le mois de septembre et la descente s'est amorcée en avril.

Enfin, sur la bordure sud-est, la nappe du **Trias** a un niveau moyen avec une recharge normale. Cette nappe est caractérisée par une très faible fluctuation interannuelle (< 1 m).

Bourgogne

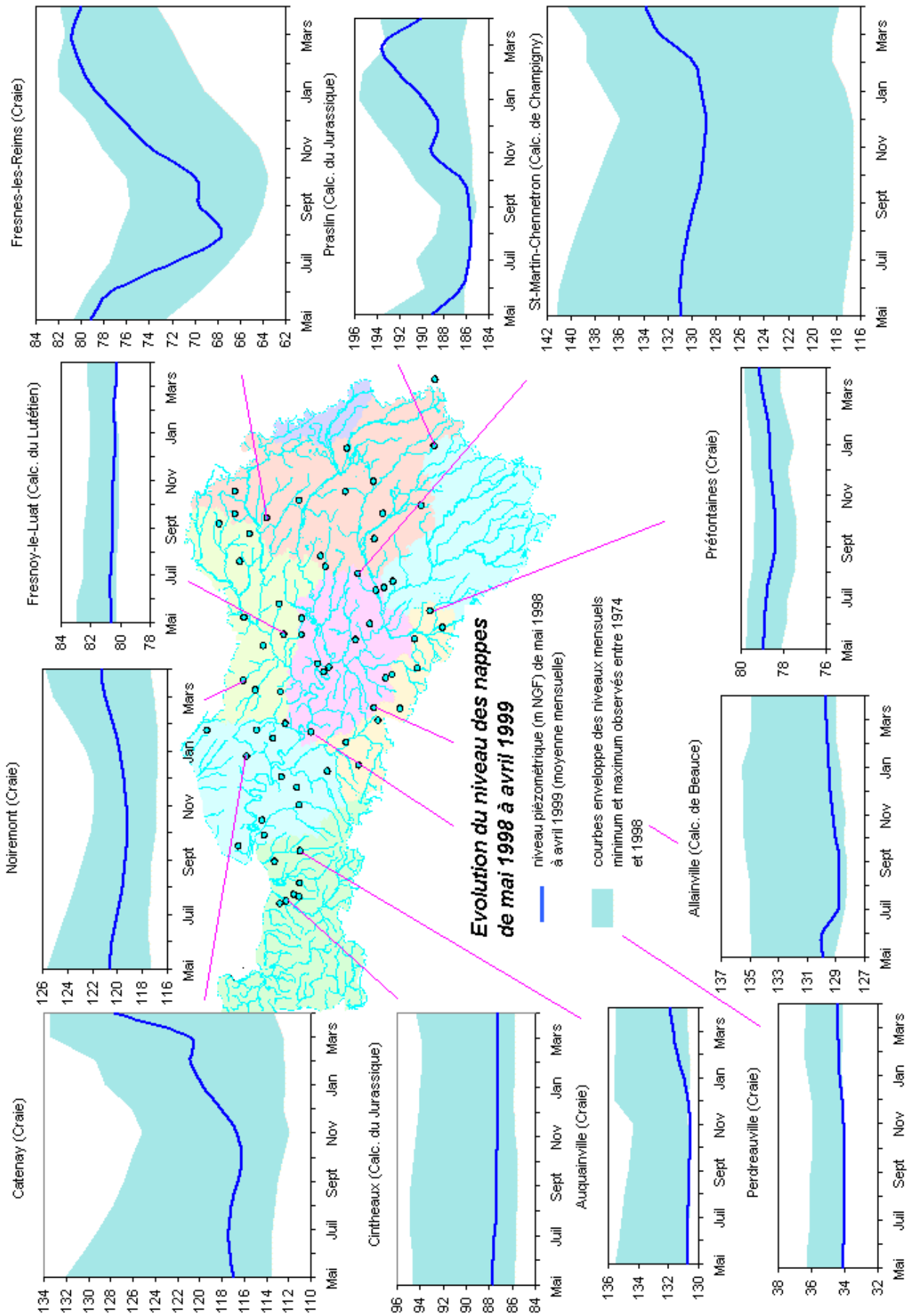
Dans le nord de l'Yonne la **nappe de la Craie** a un niveau supérieur à la normale. On note un premier pic de recharge à l'automne pouvant être suivi d'une seconde phase de recharge en hiver sur certains points.

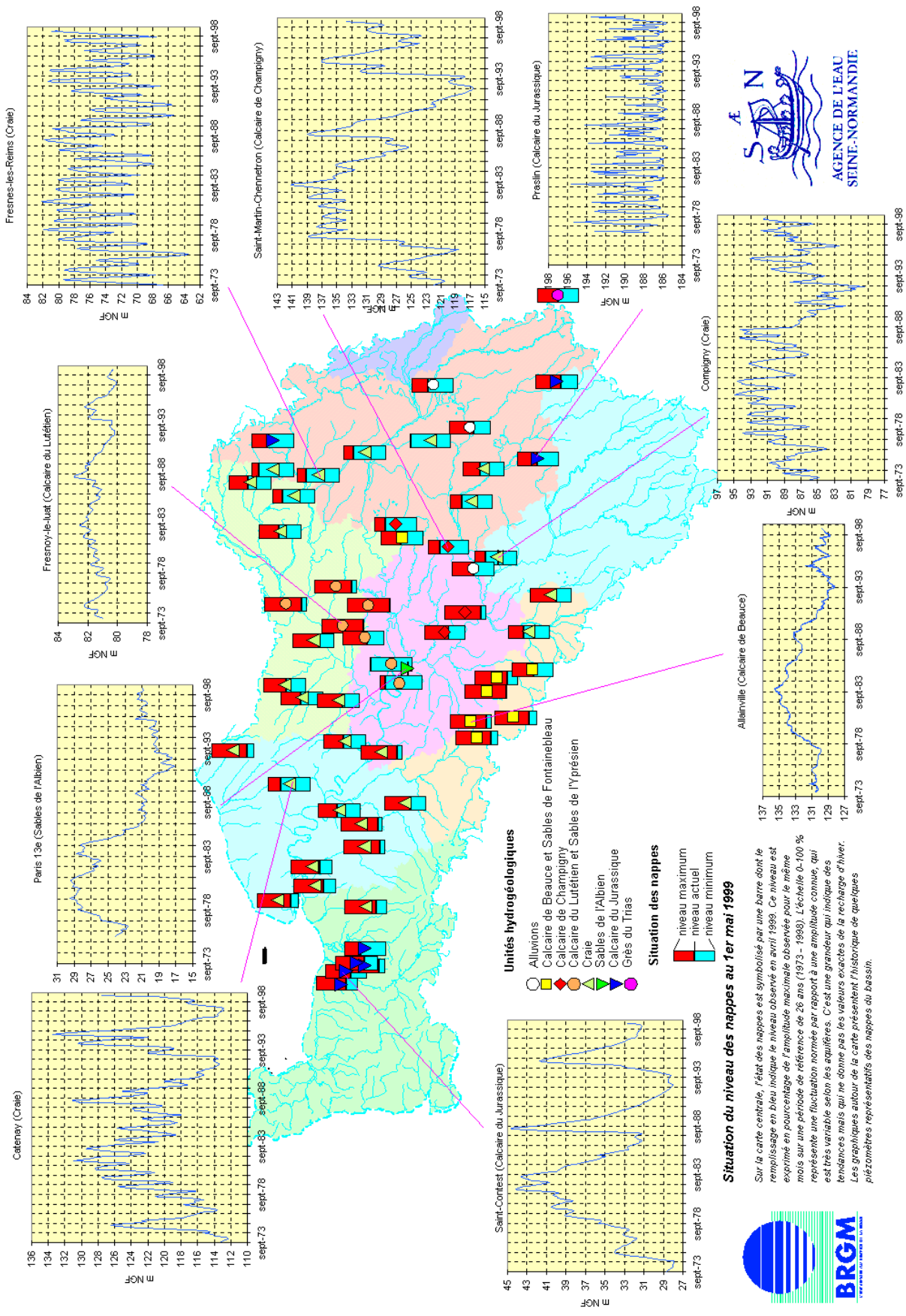
En Côte d'Or, la nappe du **Calcaire du Jurassique** montre un comportement similaire à celui observé en Champagne, avec une recharge importante qui a débuté en octobre tandis que la descente s'est amorcée en avril.

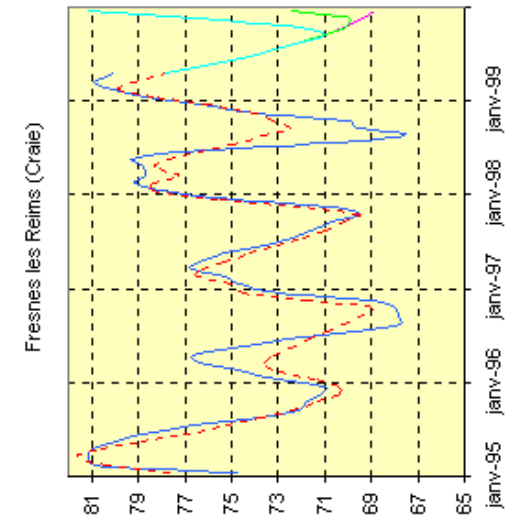
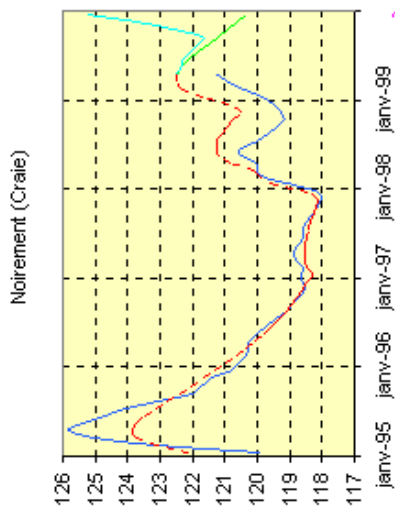
*Le contraste entre l'est et l'ouest du bassin, observé depuis un an, s'atténue et la situation des nappes d'eau souterraine est globalement meilleure que l'année dernière à pareille époque. Le niveau est **inférieur à la moyenne** en Basse-Normandie, dans certains secteurs de la Haute-Normandie et de la Picardie et dans le nord de la Beauce. Notons néanmoins que la nappe de la Craie a un niveau satisfaisant dans l'est de la Haute-Normandie, en Picardie et dans le Loiret. Le niveau des nappes est **supérieur à la moyenne** dans l'Aisne, en Champagne-Ardenne et en Bourgogne.*

Des prévisions d'évolution du niveau des nappes réalisées avec un modèle hydrologique global montrent que les niveaux d'étiage seront supérieurs ou égaux à ceux de l'été dernier.

3.



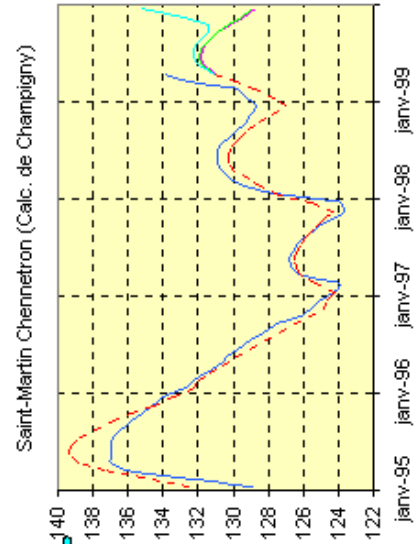
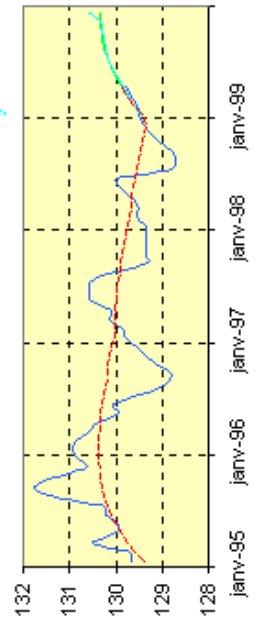
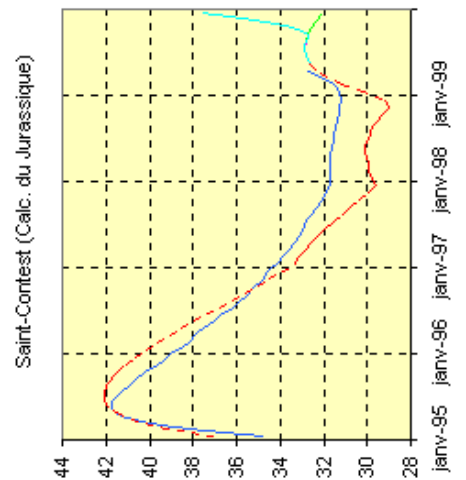
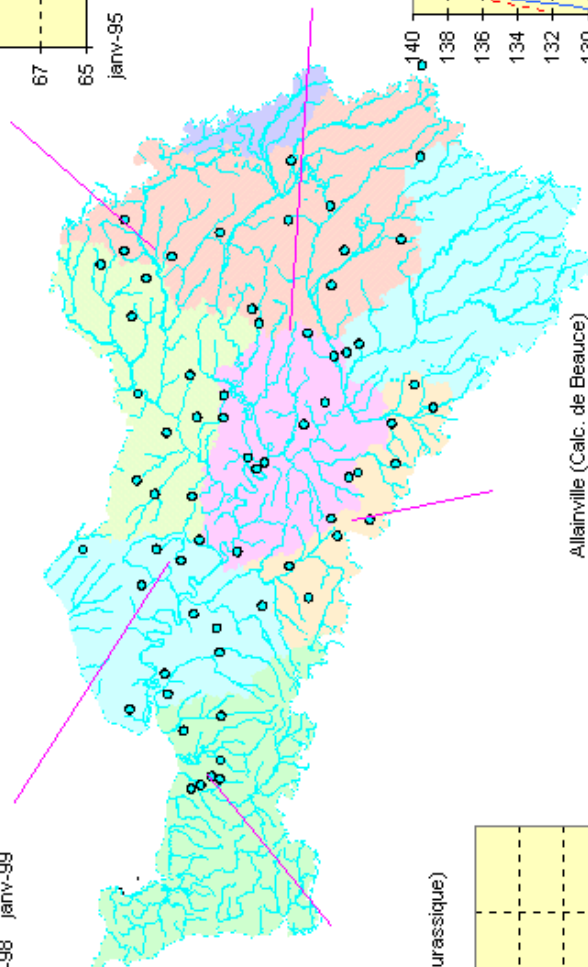


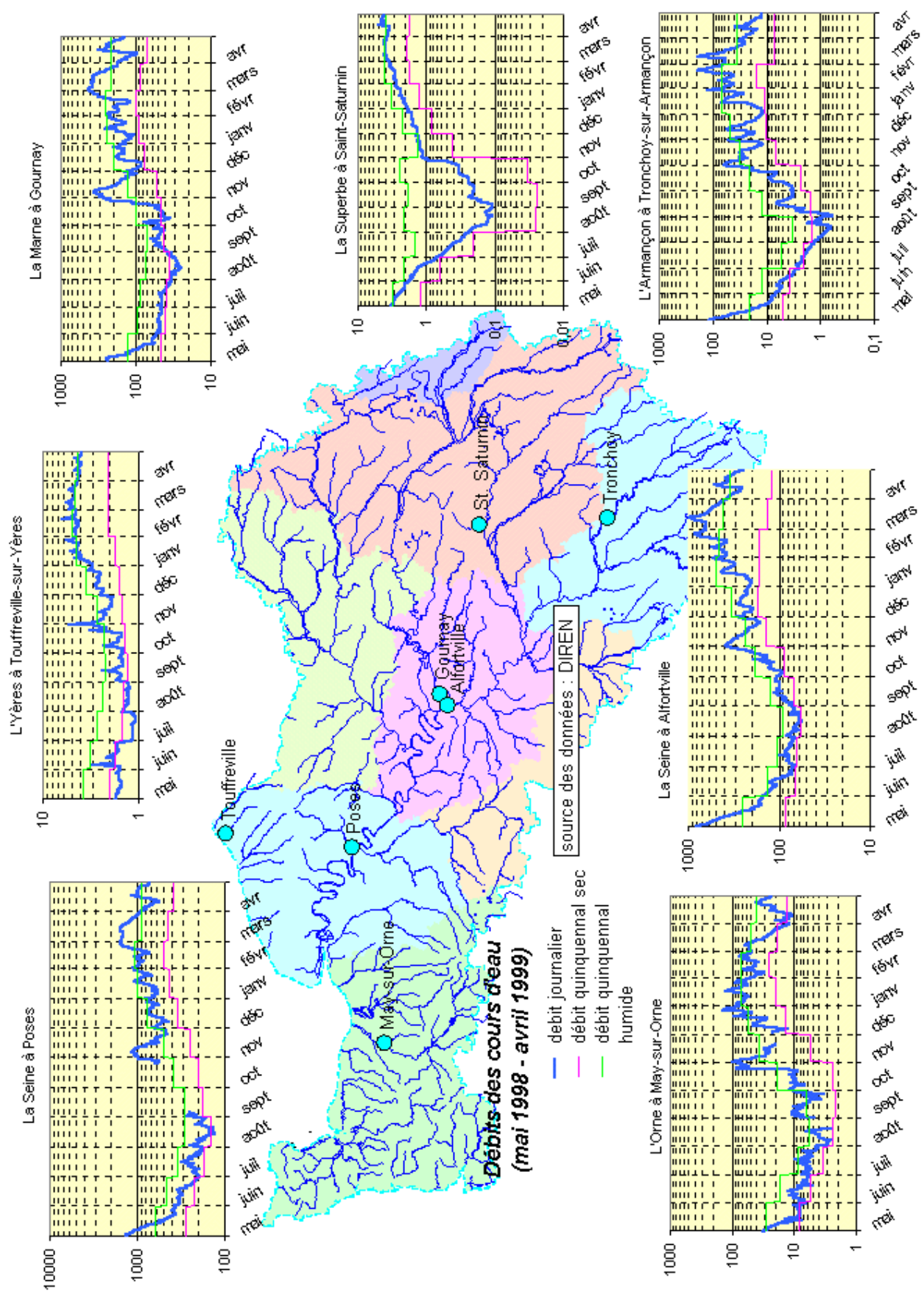


Prévision d'évolution du niveau des nappes de mai à décembre 1999

- niveau piézométrique mesuré
- - - calage du modèle hydrologique
- Prévisions calculées par le modèle
- niveau atteint avec des précipitations faibles
- - - niveau atteint avec des précipitations moyennes
- niveau atteint avec des précipitations fortes

Les simulations d'évolution de niveau piézométriques ont été réalisées à partir de données pluviométriques extrapolées de mai à décembre 1999 selon trois cas de figure : des précipitations mensuelles faibles (supérieures à 90 %), moyennes (supérieures à 50 %) et fortes (supérieures à 10 %). Pour l'évapotranspiration, nous avons utilisé des valeurs moyennes.





LE DEBIT DES RIVIERES

Les fortes pluies de la mi-février puis du début mars ont provoqué une remontée des rivières sensible sur tout le bassin, particulièrement dans le sud-est. La baisse a été rapide au cours du mois de mars avant que les niveaux ne remontent sous l'effet des pluies de la deuxième décennie d'avril.

L'hydraulicité d'avril a été conforme ou supérieure à la normale, et les débits observés en fin de mois étaient encore voisins de ceux de la fin mars. Les plus faibles débits (VCN 3 : débit minimal observé pendant trois jours consécutifs) ont été également supérieurs à la moyenne, voire très supérieures notamment en Champagne-Ardenne et localement en Bourgogne et Basse-Normandie.

Cette situation favorable, doublée d'une bonne humidification des sols, permet d'envisager l'entrée dans la période estivale sur un jour optimiste.

Il reste toutefois le cas de quelques rivières dont le débit de base était inférieur à la moyenne d'avril. Ce sont des rivières situées dans le centre du bassin : dans l'Oise, en Ile-de-France et dans le nord de la région Centre. Il s'agit là d'une situation qui perdure depuis plusieurs années mais s'atténue progressivement. Les causes de cette faiblesse sont doubles sans qu'il soit possible de déterminer la part qui revient à chacune d'entre elles. Il s'agit d'une recharge encore insuffisante des nappes très déprimées lors des sécheresses de ces dernières années, comme la nappe de la Beauce bien entendu, mais également localement la nappe de la Craie et celle du Calcaire du Lutétien et des Sables de l'Yprésien, et d'autre part d'une pluviométrie localement faible.

Les pluies abondantes de la mi-mai confortent la situation globalement favorable qui prévaut sur le bassin.

Région Bourgogne

Rapidement après les très fortes précipitations de début mars, la décrue des rivières s'est amorcée, elle s'est prolongée en avril mais les débits y restaient encore élevés. Les durées de retour des débits de base y oscillent entre 2 et

4 ans. Celui de la Seine à Nod restait encore très élevé, de fréquence décennale.

Région Champagne-Ardenne

Les débits de base y étaient très soutenus et la plupart des VCN 3 se situaient entre les fréquences quinquennales et décennales humides. Seules exceptions, des affluents de l'Aisne comme l'Aire et l'Ante présentaient des débits de fréquence sèche.

Région Picardie

La situation, nettement plus favorable que ces dernières années, était en avril proche de la moyenne saisonnière. Comme lors des mois précédents, les rivières du département de l'Aisne ont bénéficié d'un débit supérieur à celles de l'Oise dont les débits de base présentaient une tendance à la fréquence sèche.

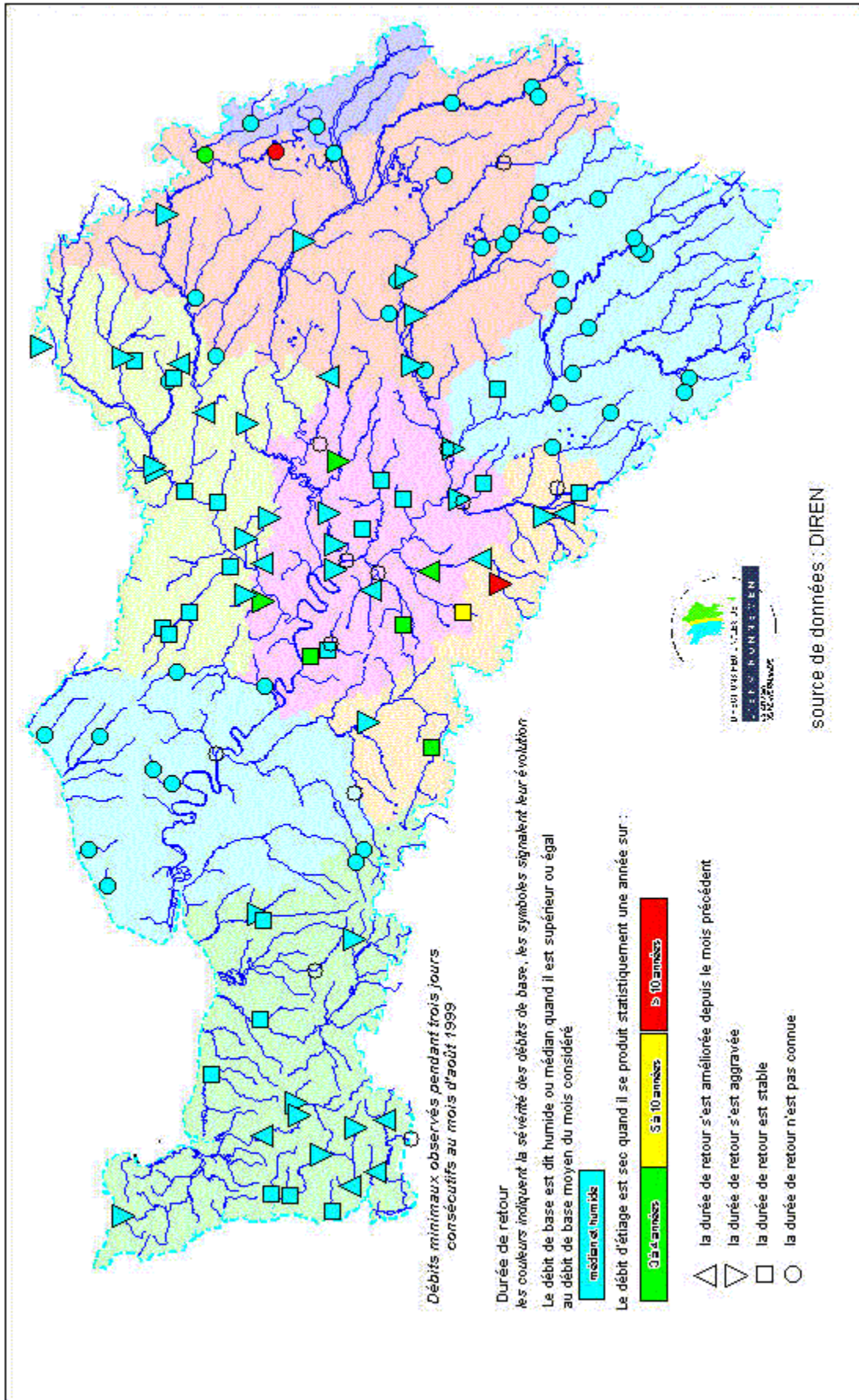
Régions Ile-de-France et Centre

Le débit des cours d'eau diffère nettement suivant les bassins. Ainsi les VCN 3 des rivières du bassin du Loing sont de fréquence humide comprise entre 4 et 6 ans. De même les rivières issues du sud de la nappe du Champigny sont bien soutenues, alors que le bassin de l'Orge et de l'Essonne connaît des débits de base parfois secs (Juine, Remarde, Oeuf) ainsi que les petites rivières de l'Oise aval.

Région Haute-Normandie

Le débit moyen des rivières est très soutenu, malgré la décrue observée tout au long du mois de mars. Les pluies de la mi-avril ont donné une hausse sur toutes les rivières, et les débits de base sont élevés, de fréquence systématiquement humide comprise entre 3 et 5 ans, exceptionnellement 10 ans.

La situation régionale cesse d'être préoccupante, seul le bassin de l'Eure montre encore des faiblesses.



Région Basse-Normandie

Tous les cours d'eau bas-normands bénéficiaient en avril d'une hydraulité conforme ou supérieure à la normale. Quelques rivières du bassin de la Sélune disposaient même de débits de base très élevés (fréquence comprise entre le quinquennal et le décennal humide). Les pluies d'avril n'ont provoqué aucune crue remarquable, les débits maximum ont été enregistrés au cours de la dernière décade.

La situation des rivières du bassin est partout plus favorable que l'année dernière. Les débits d'avril ont été soutenus. Les pluies abondantes de cet hiver ont estompé les difficultés qui se prolongeaient sur le centre du bassin où les débits de base restent encore parfois inférieurs à la normale. Ces secteurs demeurent fragiles mais les pluies de mai permettent d'envisager l'été avec optimisme.

station	rivière	Débits de base			
		avril	période de retour	mini	Année
Basse-Normandie					
Louvigné-du-désert	Airon	2.54	10 ans humide	0.669	1976
Aisy-sur-Armançon	Armançon	8.39	9 ans humide	1.3	1997
Lolif	Braize	0.45	10 ans humide	0.181	1997
Beaumais	Dives	1.53	?	0.55	1992
Octeville	Divette	1.18	2 ans humide	0.486	1992
Sully	Drome	1.74	10 ans humide	0.71	1986
Decy	Oir	1.27	10 ans humide	0.387	1997
Beuvillers	Orbiquet	2.86	2 ans humide	1.78	1992
May-sur-Orne	Orne	11.2	2 ans humide	3.34	1993
Chérencé-le-Roussel	Sée	0.82	2 ans humide	0.456	1997
ND. Du Touchet	Selune	1.99	5 ans humide	0.825	1997
Trelly	Sienna	4.36	3 ans humide	1.31	1997
Ste. Cécile	Sienna	1.45	4 ans humide	0.556	1993
Carville	Soulevre	0.5	2 ans humide	0.13	1997
St. Pierre-de-Coutances	Soules	1.43	3 ans humide	0.364	1990
Jullouville	Thar	0.79	3 ans humide	0.253	1997
St-Martin de la Lieue	Touques	2.3	3 ans humide	1.49	1992
Bourg-St-Léonard	Ure	0.250	3 ans humide	0.076	1997
Saint-Lô	Vire	6.6	3 ans humide	3.55	1993
Maloué	Vire	3.26	2 ans humide	1.54	1997
Bourgogne					
Tronchoy	Armançon	12.5	5 ans humide	3.46	1997
Quincy-le-Vicomte	Armançon	1.32	4 ans humide	0.236	1993
Champmoreau	Beuvron	1.09	3 ans humide	0.318	1991
Montbard	Brenne	5.4	10 ans humide	1.13	1997
Les Riceys	Laignes	3.62	5 ans humide	0.706	1993
Charny	Ouanne	2.91	3 ans humide	0.649	1973
Toucy	Ouanne	0.67	3 ans humide	0.144	1997
Autricourt	Ource	6.1	4 ans humide	0.97	1976
Corvol l'Orgueilleux	Sauzay	0.87	2 ans humide	0.398	1990
Courtenot	Seine	7.52	5 ans humide	2.02	1971
Plaines St. Lange	Seine	9.85	3 ans humide	2.97	1993
Nod-sur-Seine	Seine	4.64	10 ans humide	0.866	1997
Chablis	Serein	5.6	3 ans humide	1.05	1960
Champvallon	Tholon	0.75	3 ans humide	0.205	1992
Gurgy	Yonne	35.2	4 ans humide	10.07	1996
Courlon	Yonne	107	5 ans humide	29.7	1960
Centre					
Pannes	Bezonde	1.05	4 ans humide	0.144	1996
Saint-Lupercie	Eure	0.59	2 à 3 ans sec	0.202	1973
Charpont	Eure	5.3	8 ans humide	3.5	1993
Montbouy	Loing	2	6 ans humide	0.155	1992
Bondaroy	Oeuf	0.21	10 ans sec	0.061	1992
St. humideillaire	Puiseaux	0.58	5 ans humide	0.061	1992
Champagne-Ardenne					
Chevrières	Aire	5.9	3 ans sec	?	?
Givry	Aisne	25.4	3 ans humide	8.05	1993
Chatrices	Ante	0.28	10 ans sec	?	?
Fisme	Ardre	1.5	3 ans humide	?	?
St. Aubin	Ardusson	1.5	5 ans humide	?	?
Outre-Aube	Aube	?	?	?	?
Arcis-sur-Aube	Aube	31.4	3 ans humide	8.9	1960
Montieramey	Brase	1.7	4 ans humide	?	?
Bettancourt	Chee	2.4	10 ans humide	?	?
Villotte-Loupy	Chee	1.1	3 ans humide	?	?
Aubreville	Cousance	5	10 ans humide	?	?
Allibaudières	Herbissonne	1	5 ans humide	?	?
Courgerennes	Hozain	1.7	5 ans humide	?	?
Soulaines	Laine	1.05	5 ans humide	?	?
Châlon-en-Champagne	Marne	59	3 ans humide	10.6	1993
Marnay	Marne	2.57	5 ans humide	?	?
Saucourt	Rognon	7.2	5 ans humide	?	?

Bar-sur-Seine	Seine	26.4	5ans humide	4.8	1980
Pont-sur-Seine	Seine	98	5 ans humide	26.6	1990
Méry-sur-Seine	Seine	19.9	2 ans humide	3.94	1971
Villiers	Suize	0.47	5 ans humide	?	?
St. Saturnin	Superbe	4.05	5 ans humide	?	?
Haute-Normandie					
Vascoeuil	Andelle	4.3	4 ans humide	?	?
Saint-Aubin	Béthune	3.1	3 ans humide	?	?
ND de Bondeville	Cailly	3.5	5 ans humide	?	?
Fontaine-le-Bourg	Cailly	0.86	3 ans humide	?	?
Vittefleurl	Durdent	4.2	4 ans humide	?	?
Fourges	Epte	8.7	2 ans humide	?	?
Gournay	Epte	1.17	13 ans humide	?	?
Ganzeville	Ganzeville	1.8	10 ans humide	?	?
Crulai	Iton	0.45	3 ans humide	?	?
Rai-sur-Risle	Risle	1.23	5 ans humide	?	?
Touffreville	Yères	3.7	4 ans humide	?	?
Ile-de-France					
La Mothe	Essonne	3.42	2 ans sec	2	1972
Boulancourt	Essonne	1.34	5 ans humide	0.24	1992
Pommeuse	Grand Morin	3.74	2.5 ans sec	2.14	1996
Méréville	Juine	0.62	5 ans sec	0.54	1994
Episy-sur-loing	Loing	21.3	5 ans humide	6.4	1990
Paley	Lunain	0.5	2 ans humide	0.23	1990
Gournay	Marne	99.3	4 ans humide	30.7	1976
La Ferte-sous-Jouarre	Marne	86	?	30.4	1996
Aulnay	Mauldre	1.69	2 ans sec	1.06	1971
Beynes	Mauldre	0.79	2 ans humide	0.48	1972
Morsang	Orge	2.78	3 ans humide	?	?
Montmirail	Petit-Morin	3.64	10 ans humide	1.1	1976
St. Cyr-sous-Dourdan	Remarde	0.47	3 ans sec	0.33	1997
La Jonchere	Réveillon	0.18	2 ans humide	0.09	1996
Blandy-les-Tours	Ru d'Ancoeur	0.31	4 ans humide	0.02	1996
Les Quatre-Pignons	Ru de Gally	0.51	?	0.22	1992
Deuil	Ru de la Gondoire	0.09	3 ans humide	0.03	1996
Nesles-la-Vallée	Sausseron	0.49	2 ans sec	0.31	1974
Paris (Austerlitz)	Seine	353	5 ans humide	64.7	1949
Alfortville	Seine	258	?	79.2	1993
Bazoches	Seine	107	?	?	?
Pont-sur-Vanne	Vanne	7.93	5 ans humide	2.68	1992
Courtomer	Yerres	1	5 ans humide	0.07	1992
Viarmes	Ysieux	0.13	5 ans humide	0.12	1971
Villebon	Yvette	0.86	2 ans humide	0.36	1976
Picardie					
Chaillevois	Ailette	1.43	3 ans humide	0.533	1997
Chavignon	Ailette	0.31	10 ans humide	0.056	1980
Grandelain	Ailette	0.32	5 ans humide	0.128	1997
Clairoix	Aronde	1.27	2 ans humide	0.692	1997
Saintines	Automne	1.78	5 ans humide	1.7	1997
Barentons-Bugny	Barentons	0.45	2 ans humide	0.061	1992
Soissons	Crise	0.6	10 ans humide	0.611	1998
Passel	Divette	0.269	3 ans humide	0.157	1997
Bornel	Esches	0.64	2 ans humide	0.503	1997
Moulin-Lointain	Ancienne-Sambre	0.226	5 ans humide	0.085	1996
Vers-sur-Launette	Launette	0.047	4 ans humide	0.044	1997
St. Nicolas d'Acy	Nonette	1.52	2 ans humide	1.07	1997
Sempigny	Oise	39.9	4 ans humide	11.5	1996
Chouy	Ourcq	1.72	2 ans humide	1.09	1997
St. Omer-en-Chaussée	Petit-Therain	1.75	2 ans humide	0.898	1992
Mortiers	Serre	9.41	5 ans humide	2.42	1996
Orainville	Suippe	9.9	5 ans humide	?	?
Beauvais	Therain	5.61	3 ans humide	2.57	1997
Maysel	Therain	8.79	3 ans humide	2.59	1955
Bonnieres	Therain	1.92	4 ans humide	0.912	1973

4. SITUATION DES GRANDS LACS DE SEINE SUR LA PERIODE MARS - AVRIL 1999

Le programme de remplissage 1998-1999, approuvé par le Comité Technique de l'Institution (CO.TE.CO) lors de sa réunion du 28 octobre 1998, est conforme aux règlements d'eau des réservoirs.

Les débits hivernaux sont restés soutenus. Les précipitations de fin février, sur un sol relativement saturé, ont entraîné la montée rapide des débits. Au début de la crue, les lacs-réservoirs stockaient 497 M de m³ (millions de m³) pour un objectif de 520 M de m³, disposant ainsi d'un volume d'action supplémentaire résultant d'un sous remplissage préventif.

Cet épisode de crue a conduit à un prélèvement atteignant 50% des débits en amont des ouvrages. 140 M de m³ furent ainsi stockés représentant un excédent de remplissage des lacs de 60 M de m³ au 27 février. Parallèlement à l'abaissement des débits des rivières, un déstockage a pu être réalisé jusqu'au 8 mars permettant de récupérer un volume de 11 M de m³.

Un nouvel épisode pluvieux, en fin de la première décade de mars, a entraîné une seconde crue sur l'ensemble du bassin obligeant à des prélèvements importants d'un maximum de 400 m³/s. Ces prélèvements représentent plus de la moitié des débits relevés en amont des lacs. Au 15 mars, le volume stocké s'établissait à 731 M de m³

portant l'excédent de remplissage à 105 M de m³.

Ainsi, au lieu des 180 M de m³ habituellement disponibles à cette date, il ne restait plus que 80 M de m³ pour une action sur les éventuelles crues de printemps. Cet état a conduit à reprendre une restitution des excédents puis à réaliser un nouveau sous remplissage préventif. Le creux ainsi constitué, par rapport à l'objectif de remplissage, s'établissait à 30.5 M de m³ le 30 mars.

La Seine, à l'échelle de Paris-Austerlitz, a atteint une hauteur de 4 m le 25 février soit un débit de 1170 m³/s et 4,50 m le 14 mars soit un débit de 1300 m³/s. L'action cumulée des lacs s'évalue à une diminution de 100 m³/s (35 cm) sur la première pointe de crue, 140 m³/s sur la période transitoire (45 cm), 25 m³/s (10 cm) sur la seconde pointe de crue et 155 m³/s (50 cm) à la décrue, ce qui a permis une réduction sensible du temps de fermeture des tronçons de voies sur berges et limité l'arrêt de la navigation.

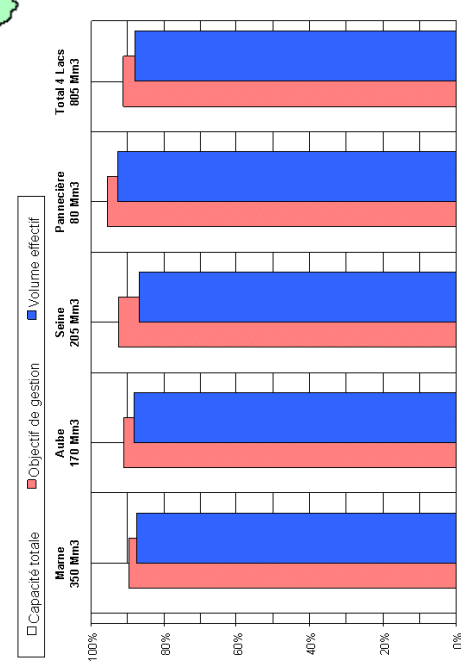
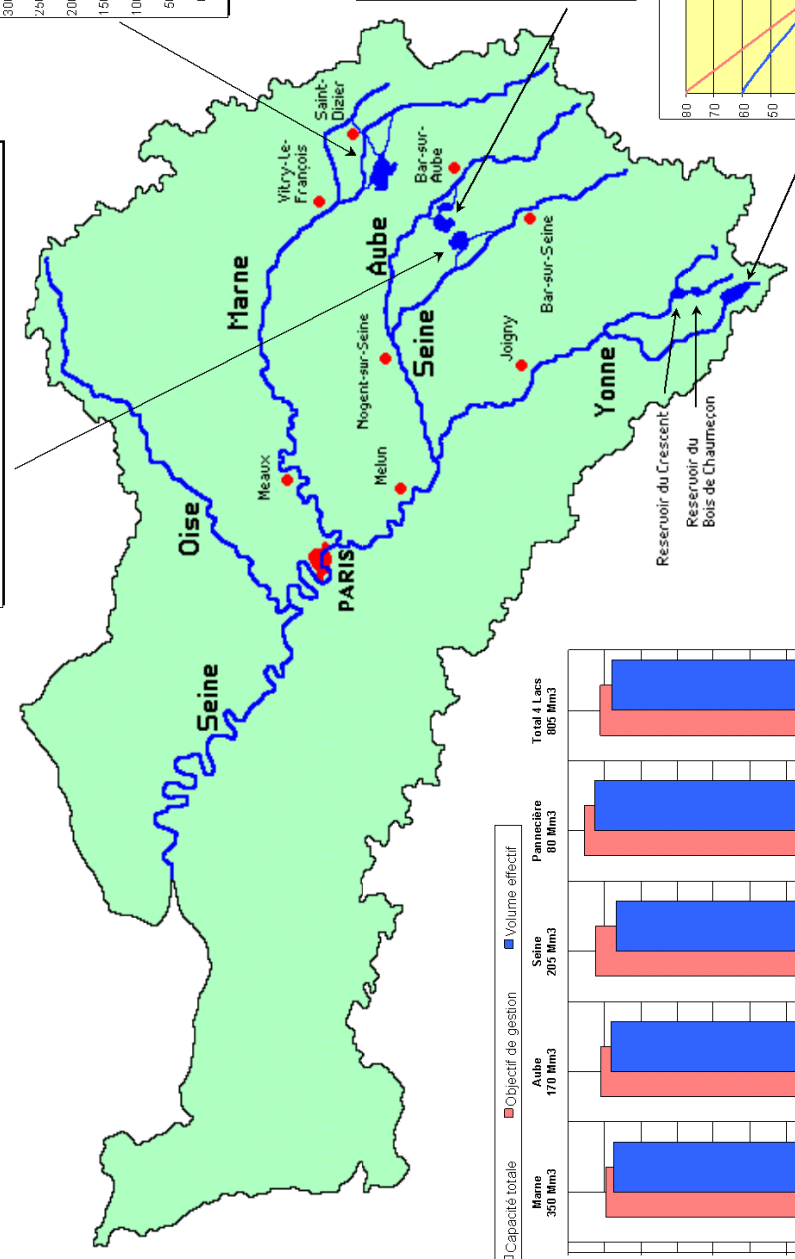
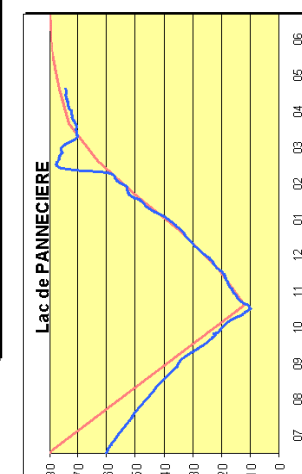
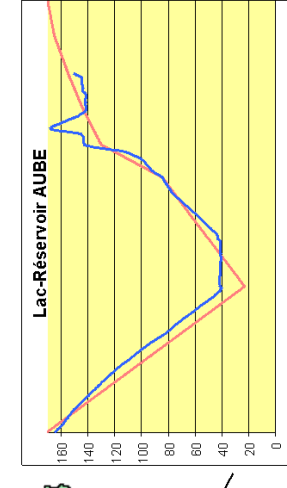
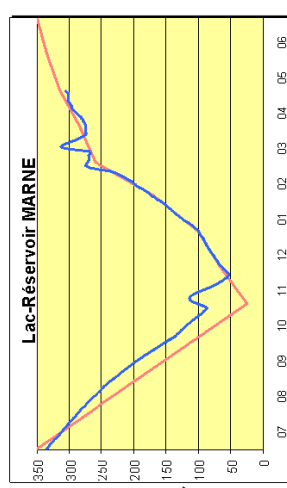
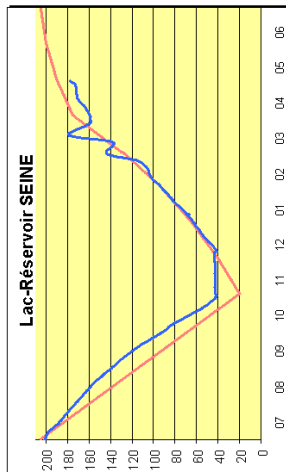
Durant le mois d'avril, le remplissage a repris suivant un prélèvement sensiblement conforme aux objectifs, afin de préserver les capacités d'action sur les crues de printemps sans hypothéquer le plein remplissage du 1^{er} juillet. Fin avril, le creux s'établit à 22.5 M de m³, pour un volume stocké de 714 M de m³.

Programme de remplissage 1999

Volumes en Millions de m³

Date	MARNE	SEINE	AUBE	Pannecière
Objectif au 01/05/99	315	190	155	76,5
Volume réel au 01/05/99	308.2	179.9	151.7	74.2
Objectif au 01/06/99	335	200	165	79
Objectif au 01/07/99	350	205	170	80

**Etat de remplissage
des Grands Lacs de Seine
fin avril 1999**
(en Millions de mètres-cube)



Juil. 1998 - Juin 1999

— Objectif théorique
— Volume effectif

RESTRICTIONS D'USAGE

Compte tenu du niveau de la nappe de Beauce, les préfets coordonnateurs des bassins Seine-Normandie et Loire-Bretagne ont pris respectivement les 12 et 16 mars, un arrêté définissant les orientations de limitation de prélèvement dans la nappe pour l'année 1999. Cette limitation ne porte que sur l'irrigation. Ces arrêtés, conformes aux SDAGE des deux bassins, sont un premier pas vers une gestion quantitative de la nappe qui sera précisée lorsque toutes les études et le modèle de gestion seront achevés. Le contenu des arrêtés a fait l'objet d'une concertation avec les parties concernées, réunies au sein d'un groupe inter-bassins. Les arrêtés décident du volume exploitable par l'agriculture en 1999, soit 360 millions de m³ qui correspondent à un volume de référence affecté du coefficient de 0.8 pour tenir compte du niveau actuel de la nappe.

Les préfets de département seront amenés, en application des orientations de limitation des préfets coordonnateurs, à prendre des arrêtés qui préciseront notamment les volumes autorisés par exploitation agricole, après consultation de la Commission départementale d'hygiène.

A ce jour, seul le préfet de l'Essonne a pris son arrêté, le 25 mars. La procédure est en cours d'achèvement dans les autres départements de la Beauce.

6. RESUME DE LA SITUATION HYDROLOGIQUE

Le bassin Seine-Normandie bénéficie depuis l'automne 1998 d'épisodes pluvieux relativement nombreux qui se traduisent, en mai 1999, par un excédent pluviométrique.

Par ailleurs, la bonne répartition dans le temps de ces précipitations a été favorable à la pénétration de l'eau dans le sol, et à la recharge des nappes.

De fait les niveaux des nappes présentent généralement une situation en amélioration par rapport à l'année dernière. Le contraste s'atténue entre l'est et l'ouest du bassin. En

Haute-Normandie, par exemple, on observe des remontées exceptionnelles en mars-avril.

La situation des rivières du bassin est partout plus favorable que l'année dernière. Les débits d'avril ont été soutenus. Les pluies abondantes de cet hiver ont estompé les difficultés qui se prolongeaient sur le centre du bassin. Par contre, les rivières influencées par des nappes peu rechargées, telles que les exutoires de la nappe de Beauce, restent dans des situations de débits faibles.

Suite aux crues de mars, les lacs réservoirs du bassin de la Seine ont du stocker un volume plus important que prévu, mais en avril, le remplissage a repris suivant un prélèvement sensiblement conforme aux objectifs.

La situation hydrologique du bassin Seine-Normandie en mai 1999 apparaît satisfaisante par rapport aux années précédentes.

En effet la recharge hydrologique est effective sur la quasi totalité du bassin.

Les prévisions d'évolution des nappes montrent que les niveaux d'étiage seront supérieurs ou égaux à ceux de l'été dernier.

Il convient néanmoins de suivre avec attention la nappe de Beauce et de rester vigilant sur l'évolution de la ressource et de ses usages.

DIRECTIONS REGIONALES DE L'ENVIRONNEMENT

Ile-de-France

18, avenue Carnot - 94234 Cachan cedex
Téléphone : 01 41 24 18 00 - Télécopieur : 01 41 24 18 55

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 - 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

Normandie

1 r 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 humideérouville Saint-Clair
Téléphone : 02 31 46 70 00 - Télécopieur : 02 31 44 72 81

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT

Direction de l'Eau

Bureau des données sur l'Eau

20 avenue de Ségur - 75302 Paris 07 SP
Téléphone : 01 42 19 20 21 - Télécopieur : 01 42 19 12 06

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.aesn.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

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