

SITUATION HYDROLOGIQUE

dans les Bassins

RHÔNE-MEDITERRANEE et CORSE

12 mai 2004

Document établi à partir des informations fournies par les DIREN Bourgogne, Corse, Franche-Comté, Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Rhône-Alpes, avec la collaboration du B.R.G.M., d'E.D.F., de Météo France, du Conseil Supérieur de la Pêche, du Service de la Navigation, de la D.D.A.F. des Pyrénées-Orientales, de l'O.E.H.C., de B.R.L., de l'INRA San Giuliano.

RESUME

Année hydrologique 2003-2004 :

...En mars et avril 2004 : des pluies très inégalement réparties occasionnent un net déficit hydrologique dans le sud-est, et plus encore dans le nord du bassin où les grands aquifères présentent encore les cicatrices des conditions exceptionnelles de l'an passé.

Janvier-Février 2004 : ...les excès de l'an passé se trouvent compensés par des conditions moyennes à légèrement excédentaires...

Novembre-Décembre 2003 :.... les phénomènes records en pluviométrie et hydrologie apparus en décembre, ne bouleversent pas une situation globale plutôt moyenne...

Septembre-Octobre 2003 : Héritiers d'une situation exceptionnelle en sécheresse et en température, ces deux premiers mois hydrologiques entament un retour à la normale avec des variations locales, et pour ce qui est des grands aquifères, une inertie intrinsèque.

SITUATION CLIMATIQUE

Précipitations des derniers mois :

En mars, les précipitations sont largement déficitaires des Alpes du Sud jusqu'en Savoie. Le littoral méditerranéen ainsi que les Bouches du Rhône sont eux aussi très peu arrosés. La plupart de ces zones ne recueille même pas 25 mm. Les précipitations sont plus importantes sur un arc qui s'étend des Cévennes en passant par l'Ardèche, et qui va jusqu'au Jura. Certains de ces secteurs, dans le Gard et l'Hérault, reçoivent plus de 200 mm dans le mois avec des cumuls journaliers supérieurs à 100 mm notamment pour la journée du 30 (170,7 mm à St-Sauveur-Camprieu). On trouve des pluies moins fortement excédentaires en région lyonnaise, dans les Alpes du Nord et le Jura. Les précipitations en Corse sont inégalement réparties : moins de 50 mm en mars d'Ajaccio à Bonifacio ainsi que d'Ile Rousse à Aléria, mais plus de 100 mm sur le Massif de l'Ospédale. Le mois de mars est assez froid avec de nombreux jours qui voient des chutes de neige jusqu'en plaine.

Pour avril, les précipitations sont globalement déficitaires sur le bassin, avec un déficit plus marqué sur la Savoie et les Hautes-Alpes avec parfois dans certains secteurs seulement 25 mm de cumul mensuel. Par contre, la région Languedoc-Roussillon, le sud de la Corse et le pays niçois bénéficient d'une pluviométrie supérieure à la normale, notamment grâce aux fortes pluies recueillies sur les Pyrénées Orientales dans la nuit du 15 au 16 avril (137,4 mm à Perpignan). L'épisode pluvieux du 28-29 avril est à noter également, affectant le Sud-Est, l'est de la Corse et le sud du Massif Central. A la station du Mont Aigoual, il est tombé 204 mm en 24 heures.

Rapport à la normale depuis le 1^{er} septembre 2003 :

En mars, et dans la continuité du mois précédent, on trouve encore un contraste assez net entre des zones globalement déficitaires : Saône amont, Doubs, Ain, Savoie, Isère et Côte d'Azur, et des zones fortement excédentaires : Languedoc, Roussillon et aval du Rhône. Sur la Côte d'Azur, ce déficit a même tendance à s'accroître. Un grand secteur s'étendant sur la partie sud des Alpes, en passant par la vallée du Rhône et de la Saône, ainsi que la Corse, sont toujours dans une situation normale.

En avril, dans le nord-est de la région et une partie des Alpes, la zone déficitaire a tendance à s'étendre par rapport à mars, phénomène lié aux faibles pluies enregistrées. La région Languedoc-Roussillon reste excédentaire. Le secteur s'étendant de la partie sud des Alpes, en passant par la vallée du Rhône et de la Saône, ainsi que la Corse, sont toujours dans une situation normale.

Précipitations efficaces cumulées depuis le 1^{er} septembre 2003 :

En mars, les précipitations efficaces cumulées restent très faibles sur le littoral de la Côte d'Azur. Elles évoluent peu sur toute la moitié nord des bassins versants.

Pour avril, le cumul de précipitations efficaces reste très faible voire négatif sur le littoral de la Côte d'Azur, phénomène qui a tendance à s'étendre sur les Hautes-Alpes et la Savoie

Dans le détail, la situation dans chaque région est la suivante :

- en Franche-Comté :

En mars, les cumuls de précipitations s'étalent de 35 à 100 mm, des plaines aux reliefs avec près de 135 mm sur les sommets vosgiens. Les rapports aux normales varient de 65 à 95 % du Nord au Sud. Le manteau neigeux présent en début de mois sur les plateaux, fond graduellement. En fin de période, seuls les sommets des massifs forestiers sont encore enneigés. La température moyenne est inférieure à la normale d'environ 1°C. Les températures journalières sont très contrastées, allant de la plaine à la montagne, de - 5°C et - 15°C à + 24°C et + 19°C. Avec 130 à 160 heures, l'insolation est excédentaire de 10 à 20 %.

En avril, il est tombé 200 mm de pluie en plaine et jusqu'à 100 mm sur les reliefs, avec 120 mm sur les Vosges. Les rapports aux normales varient de 30 à 70 %. Les plaques de neige encore présentes au début du mois, disparaissent progressivement malgré un épisode neigeux en fin de première décade. La température moyenne est supérieure à la normale d'environ 1°C. Les températures journalières sont très contrastées, de - 5°C sur les reliefs à + 25°C en plaine. Avec 150 à 165 heures environ du Sud au Nord, l'insolation est légèrement déficitaire.

- en Bourgogne :

La pluviométrie du mois de mars a été largement inférieure à la normale sur la plus grande partie de la région. Alors qu'on espérait un rattrapage du cumul des pluies efficaces, le déficit s'est encore accentué et nos inquiétudes aussi. L'examen détaillé des chiffres permet néanmoins d'avoir une appréciation de la situation, plus nuancée que le mois dernier. Les déficits pluviométriques, avec près de 50 % d'écart à la normale, sont encore très marqués en Côte d'Or et sur le Morvan, atteignant même 60% dans le Châtillonnais. Les cumuls sont plus importants dans l'Ouest et le Sud de la région : 10 à 30 % de déficit ; seul le poste de Mâcon, à l'extrême Sud de la région, affiche un cumul mensuel excédentaire grâce à la remontée d'une perturbation dans la vallée du Rhône lors de la deuxième décade. Il faut à cela ajouter une clémence des températures, plusieurs records journaliers ont d'ailleurs été dépassés en mars, responsable d'une évapotranspiration importante. Faiblesse des pluies et évapotranspiration importante, le bilan du mois de mars, en terme de pluie efficace, ne pouvait être que très médiocre, la Côte d'Or affichant même un zéro pointé de mauvais augure pour la suite des événements.

- en Rhône-Alpes :

La tendance observée en mars, marquée par un déficit sur les Alpes et dans le sud de la région, s'accroît et se généralise en avril. A l'exception du nord-ouest de la région où l'on observe un léger excédent au poste météorologique de Saint-Etienne, les précipitations enregistrées en avril sont inférieures aux normales saisonnières. Le déficit varie entre -6% à Montélimar jusqu'à -64% à Ambérieu en Bugey dans le département de l'Ain. Sur les six derniers mois, le cumul des précipitations est très contrasté, encore satisfaisant dans les secteurs affectés par l'épisode pluvieux de la mi-décembre (sud et ouest de la région), déficitaire au nord et dans les Alpes.

- en **Languedoc-Roussillon** :

De fin février à début mai, la région a été traversée par plusieurs épisodes pluvieux, apportant des cumuls proches de 200 mm sur certains secteurs. Ces précipitations ont été moins favorables sur l'axe rhodanien qui n'a reçu que 75 mm, alors que les cumuls sur les massifs cévenols, très arrosés, ont atteint près de 700 mm. Globalement, avec 2 à 3 fois la normale mensuelle, le Languedoc-Roussillon a bénéficié d'un très bon arrosage. Les températures des deux derniers mois ont été bien équilibrées autour de la moyenne des 30 dernières années, avec cependant une moyenne mensuelle inférieure d'un demi degré pour le mois de mars et légèrement supérieure à la normale pour le mois d'avril.

- en **Provence-Alpes-Côte d'Azur** :

En avril, l'ouest des Bouches-du-Rhône, l'est du Var et les Alpes Maritimes présentent des quantités mensuelles un peu au dessus de la normale (entre 1 fois et une fois 1/2). En revanche l'axe Alpes-Sainte Baume est largement déficitaire (entre la moitié et les deux tiers de la normale). Les secteurs de Briançon, Gap, Barcelonnette, Digne, Forcalquier, Brignoles, Toulon, Marseille, Aix n'ont pas été suffisamment arrosés en avril. Les températures mensuelles sont légèrement au dessus des normales mais le profil quotidien bien équilibré se trouve autour de la moyenne. L'insolation est proche de la normale en région PACA (malgré quelques disparités entre le nord et le sud).

- en **Corse** :

Le début de l'année hydrologique, après un mois de septembre déficitaire, est marqué en Haute-Corse par :

- un automne pluvieux, les mois d'octobre à décembre étant tous supérieurs de 15% à 30% à la moyenne ;
- un début d'année déficitaire, janvier, février et mars étant tous trois inférieurs de l'ordre de 30% à la moyenne.
- un mois d'avril conforme à la moyenne et une situation cumulée de faible déficit (moins de 3%)

En Corse du Sud, la situation est moins tranchée avec notamment, les mois de novembre et janvier très proches de la moyenne, les mois de décembre, février et mars nettement déficitaires, le mois d'avril nettement excédentaire (de l'ordre de 70 %). Globalement, cette évolution aboutit à une situation égale à la moyenne début mai 2004 pour ce qui concerne la pluviométrie cumulée depuis le 1^{er} septembre 2003. Géographiquement, on observe toutefois des situations particulières par micro-régions, allant d'un déficit d'environ 25 % sur l'est du Cap Corse et la vallée du Fango, à un excédent pouvant dépasser 15 % sur le tiers sud de l'île. Les pluies constatées sur le début du mois de mai ont été importantes et peuvent compenser les déficits cumulés en certains endroits et augmenter les excédents sur le reste de l'île.

DEBITS DES COURS D'EAU

- en Franche-Comté :

Le mois de mars fut moyennement arrosé et surtout neigeux. L'influence sur les cours d'eau fut diverse selon les secteurs. On note en effet, en milieu de période, un étiage d'ordre triennal ou quadriennal pour la majorité des rivières francs-comtoises ; les rivières vosgiennes, subissent même un étiage plus sévère, de fréquence comprise entre 5 et 10 ans. Par contre, les rivières du Jura ont un débit actuel proche de la normale, cette situation étant due à la fonte progressive du manteau neigeux existant.

A la fin d'un mois d'avril très peu arrosé et très doux, l'étiage se met en place dans la région, mais de façon encore contrastée. On note en effet, des valeurs proches des normales pour le Doubs supérieur, les rivières du Jura et celles issues du massif vosgien. Par contre, situation plus préoccupante avec un étiage quinquennal et plus, pour la Saône et ses affluents : l'Ognon, le Doubs inférieur, la Loue et le Lison. La situation devient critique sur le Salon qui subit actuellement un étiage marqué, de fréquence supérieure à 10 ans.

- en Bourgogne :

Pour mars, la faiblesse des précipitations tant réelles qu'efficaces a rapidement fait sentir son effet sur les débits des cours d'eau bourguignons, en particulier ceux qui drainent des zones très sensibles à la sécheresse. Il n'est donc pas étonnant de constater que les rivières de Côte d'Or, tant en ce qui concerne le versant de la Seine que celui de la Saône, affichent à nouveau des débits très faibles, les périodes de retour étant le plus souvent supérieures ou égales à 10 ans. La Saône-et-Loire échappe pour l'instant à une baisse prématurée des débits de ses rivières car la pluviométrie y a été nettement supérieure, des crues importantes ayant même causé des dégâts cet hiver. En dehors de la Côte d'Or où les riverains regardent avec quelque inquiétude les cours d'eau s'étioler au fond de leurs lits, le reste de la région ne connaît pas de soucis majeurs à l'approche de l'étiage. On peut néanmoins constater que même si elles s'en écartent peu, la plupart des rivières sont en dessous de la normale. Rien de bien inquiétant pour l'instant dans ces secteurs. Comme en 2002, la vigilance des services chargés de la police de l'eau va donc se focaliser sur la Côte d'Or qui a souvent le triste privilège de donner le coup d'envoi des arrêtés de restriction des usages de l'eau. Nous n'en sommes pas encore là ; dans trois semaines nous serons à peu près fixés sur les tendances de la saison estivale 2004.

- en Rhône-Alpes :

En mars et avril et pour l'ensemble de la région, les débits sont jugés relativement conformes à la saison. Toutefois la situation est contrastée entre rivière de plaine et cours d'eau de montagne. En effet, l'enneigement important de cet hiver et la fonte consécutive assurent des débits soutenus dans les massifs alpins (bassins de l'Arc, de l'Isère et de l'Arly notamment) ainsi que dans les contreforts du Nord du massif central (bassin du Lignon). Par contre en plaine et dans le sud de la région la situation hydrologique est déjà jugée critique sinon déficitaire. En Haute Saône, ce sont surtout les cours d'eau issus des Vosges qui sont touchés (bassins de l'Ognon et de la Lanterne). La Saône est également très basse. Des ruptures d'écoulements ont été observées (rivière Réverotte, département du Doubs). Ces étiages très prononcés affectent des cours d'eau du Beaujolais, certains cours d'eau de

Haute-Savoie et de la Drôme, avec des assecs comme dans le Nord de l'Isère (Vésonne et Oron. Dans le Diois ou les Baronnies, les étiages correspondent à des périodes de retour de 5 à 10 ans et parfois plus). En certains endroits, la situation est proche de l'étiage de juillet 2003.

- en **Languedoc-Roussillon** :

Après un automne copieusement arrosé, ce début d'année a été marqué par une succession de petites crues sur la majeure partie des bassins versants. La situation hydrologique déjà proche des normales début mars, est à ce jour au-dessus des normales pour la totalité des cours d'eau. De plus, fin avril-début mai, de nouvelles pluies sur des sols proches de la saturation ont à nouveau généré des crues sur l'ensemble des bassins, événements dont la durée de retour sur les départements littoraux est biennale.

- en **Provence-Alpes-Côte d'Azur** :

L'analyse de l'hydraulicité du mois d'avril sur un échantillon d'une vingtaine de stations limnographiques montre clairement que les débits des cours d'eau de la région restent bien inférieurs à la normale ; seuls les cours d'eau bénéficiant du début la fonte des neiges et ceux influencés par la reprise des arrosages ont connu un débit proche de leur moyenne. L'analyse de l'évolution de ces débits dans le temps par rapport à la moyenne sur un échantillon de 4 stations choisies pour leur représentativité montre que les cours d'eau de moyenne et basse altitude, qui sont habituellement bien pourvus en eau à cette saison, n'ont pas réussi à retrouver un débit correct. Ainsi, pour la majorité des cours d'eau de la région (à l'exception de ceux des Alpes Maritimes), les débits sont faibles et dans certaines zones, proches de l'étiage : Alpes de Haute Provence, Vaucluse et Var notamment. Pour les cours d'eau du Vaucluse, les bassins de l'Aigues et de l'Ouvèze semblent les plus touchés, ainsi que les cours d'eau du sud-ouest du Mont Ventoux, de la Nesque et du sud Lubéron. Le niveau de la Sorgue est assez bas pour cette période de l'année. En résumé, le manque de pluie de cet hiver se fait toujours sentir

- en **Corse** :

En mars et avril, le débit de base des cours d'eau a suivi, avec une certaine inertie, l'évolution de la pluviométrie : en progression dès le mois d'octobre, il a atteint des valeurs supérieures à la médiane de novembre à janvier pour connaître une chute notable en février. Au cours du mois de mars, malgré un déficit pluviométrique, les débits ont progressé sur les cours d'eau alimentés par la fonte des neiges. Cependant, si l'Ortolo, la Gravone et le Porto restent en avril supérieur à la médiane, sans dépasser le quinquennal humide, et le Taravo tout à fait conforme à la médiane sur les trois derniers mois, tous les autres cours d'eau sont entre la médiane et le quinquennal sec. La situation du Golo à Albertacce est par contre supérieure à vicennal sec avec un débit de base encore jamais observé. On constate aucune crue notable en mars ou avril.

SITUATION DES NAPPES

- en Franche-Comté :

En mars, un début de période poursuit le tarissement largement engagé au mois de février ; ensuite, à partir du 13, l'effet des précipitations est sensible mais fugitif sur presque tous les aquifères francs-comtois. Ainsi, il a été mesuré + 1.20 m sur les alluvions de la Basse Loue, + 0.60 m sur les alluvions du Doubs et sur le cône fluvio-glaciaire de Pontarlier ; par contre, l'aquifère de Luxeuil ne réagit pas et poursuit inexorablement sa descente : - 0.30 m en fin de mois. Les niveaux redescendent ensuite très rapidement pour retrouver, en fin de période, des valeurs proches du début du mois.

En avril, et contrairement au mois passé qui a vu les aquifères maintenir plus ou moins leurs niveaux, la piézométrie de la France-Comté est franchement à la baisse ; seule, une petite reprise amortit brièvement la tendance en milieu de période. Les deux grands aquifères fluvio-glaciaires (Luxeuil et Pontarlier) perdent respectivement 20 et 50 cm, les aquifères alluviaux perdent 30 à 40 cm et le karst profond de la vallée du Doubs, 2 mètres ! L'étiage s'installe et même si les cotes d'avril 2004 sont un peu supérieures à celles d'avril 2003, la descente des niveaux est elle-même, plus accentuée. Seule une période pluvieuse soutenue serait susceptible de changer la situation.

- en Bourgogne :

Au mois de mars, si l'incertitude demeure pour les rivières de la région, il semble bien que pour les nappes l'affaire soit entendue et que les niveaux désormais atteints représenteront le maximum de la recharge pour la plupart d'entre elles. Avec la pousse de la végétation et la remontée des températures, les précipitations à venir auront de plus en plus de mal à générer des pluies efficaces, celles qui parviennent jusqu'aux nappes et les alimentent. On peut donc faire le bilan de la recharge hivernale dans les aquifères bourguignons. Grâce aux apports de novembre et janvier, il est dans l'ensemble bon. Toutefois, on note comme en 2003 un départ prématuré de la vidange, ce qui peut causer quelques soucis lorsque l'étiage sera bien engagé. Paradoxalement ce sont les nappes à forte inertie, comme la nappe de la craie de l'Yonne, qui après avoir été un soutien efficace lors de la sécheresse 2003 sont maintenant dans la position la plus défavorable, les vidanges ayant été supérieures aux recharges pendant trois années consécutives.

- en Rhône-Alpes :

Dans le nord-est de la région, en particulier le Pays de Gex, le Bas Chablais et le Genevois, malgré une légère amélioration, le niveau des nappes reste très bas, du fait d'une recharge hivernale très modeste. En Savoie, l'état des nappes phréatiques deviendra alarmant, en l'absence de précipitations avant l'été. Dans la partie sud-est de la plaine de l'Ain, après une baisse continue courant avril, la situation se dégrade progressivement, les niveaux restent inférieurs à la moyenne en s'éloignant de la normalité. La nappe du sud-est de Bourg-en-Bresse reste dans une situation très basse, avec un niveau qui se stabilise. La recharge hivernale apparaît de faible amplitude. Dans le reste des Dombes, les niveaux quoique bas, montrent une tendance à la remontée depuis début mars. Dans l'est lyonnais, la situation est globalement normale, avec cependant une distinction entre les couloirs d'Heyrieux et de Décines dont les niveaux sont supérieurs à la moyenne et toujours en

hausse, et le couloir de Meyzieux pour lequel la situation est largement inférieure à la moyenne. En Bièvre-Valloire, la recharge se poursuit normalement avec des niveaux encore inférieurs à la moyenne et une situation plus défavorable en plaine de Bièvre. Pour les aquifères des vallées de Vienne, de la plaine de Romans, de la Molasse Miocène, de la plaine de Valence, la tendance du mois précédent se confirme, avec des niveaux largement supérieurs à la moyenne. Dans la vallée de la Drôme, les niveaux de la nappe très inférieurs à la moyenne sont en baisse, situation déjà observée à la même époque l'an passé. Dans le sud du département de la Drôme, dans la plaine du Roubion-Jabron, la vallée de l'Aygues, et le karst des Baronnies, les niveaux sont inférieurs à la moyenne voire très bas.

- en **Languedoc-Roussillon** :

La notable pluviométrie efficace du mois d'avril sur le Languedoc-Roussillon (2 à 3 fois la normale mensuelle) a permis une remontée pratiquement générale de la piézométrie des eaux souterraines. Le niveau des principales nappes littorales suivies par la DIREN et le BRGM se situe au-dessus des moyennes inter-annuelles voire très proches des maxima observés pour certains aquifères superficiels. Les niveaux des nappes profondes très exploitées (nappe astienne de Valras-Agde et Pliocène du Roussillon secteur de Perpignan) deviennent conformes aux moyennes inter-annuelles.

- en **Provence-Alpes-Côte d'Azur** :

En mars et avril, après les fortes précipitations du début décembre, qui avaient engendrées une recharge substantielle des nappes dans l'ouest de la région, on constate toujours une décharge de la plupart des aquifères. Au mois de mars comme au mois d'avril, la situation de la piézométrie des nappes n'a pas beaucoup évolué en l'absence de précipitations conséquentes : déficit important au cours du mois de mars et pluviométrie limitée à la Côte d'Azur et à la vallée du Rhône au mois d'avril. On observe pour les nappes alluviales, des niveaux le plus souvent à des cotes proches ou légèrement inférieures aux normales inter annuelles, avec une tendance à la baisse en mars puis une inflexion avec stabilisation en avril. Par ailleurs, les débits des sources karstiques sont en baisse constante, car aucune précipitation a engendré de recharge depuis celles assez limitées du mois de février. En zone de montagne, la fonte de neige (redoux) a permis une remontée conséquente des nappes.

Aquifères alluviaux

En Crau et en Basse Durance, les niveaux piézométriques ont baissé régulièrement depuis mars (niveaux légèrement supérieurs ou proches à la moyenne inter annuelle). La remise en activité des canaux d'irrigations a engendré une stabilisation et même une remontée des niveaux sur certains secteurs malgré l'absence de pluie. Si la nappe alluviale de moyenne Durance a subi une baisse marquée des niveaux piézométriques (valeurs souvent inférieures à la normale inter annuelle), une tendance à la stabilisation peut être observée. Pour le département de Vaucluse et le nord-ouest des Bouches-du-Rhône, depuis le mois de décembre on observe la baisse constante du niveau des principales nappes alluviales (rive gauche du Rhône, Aigues, Ouvèze, Meyne et partie aval des Sorgues), avec un épisode de très légère remontée à la fin du mois de février. Les niveaux sont proches ou légèrement inférieurs aux normales inter annuelles.

Pour les aquifères côtiers (Var, Argens, Gapeau, Mole, Giscle), les nappes continuent à baisser comme en mars, mais avec une décroissance plus lente. Elles se sont stabilisées avec les précipitations sur le littoral varois et la Côte d'Azur à la mi-avril. Les niveaux piézométriques restent légèrement inférieurs aux valeurs normales. Sur la nappe alluviale du Drac et celle du haut bassin versant de la Durance, les niveaux observés se sont stabilisés en mars avec une remontée marquée, liée à la fonte nivale en avril.

Aquifères karstiques

Depuis les pluies de la fin du mois de février dernier, on observe une baisse constante des débits. Les débits moyens du mois sont inférieurs aux moyennes des années précédentes. La Fontaine de Vaucluse montre une décroissance marquée de son débit depuis le 25 février (de 47,50 m³/s à 14,44 m³/s le 28 mars). Le débit moyen mensuel d'avril (15,47 m³/s) est encore supérieur à la minimale inter annuelle pour le mois d'avril (10,60 m³/s). Ainsi, pour l'ensemble de cette région, la piézométrie quoique globalement inférieure à la normale saisonnière, s'est stabilisée en avril.

- en Corse :

Alors que les niveaux se situaient généralement en dessous de la moyenne, l'épisode pluvieux très important de la dernière semaine du mois d'avril a contribué à une recharge significative de l'ensemble des nappes d'eaux souterraines. Les niveaux sont donc remontés et se trouvent en situation générale comprise entre la fréquence médiane et la fréquence décennale humide.

QUALITE DES EAUX ET SITUATION PISCICOLE

- en Rhône-Alpes :

Etat des écosystèmes aquatiques

En conséquence de l'étiage précédemment cité, un colmatage généralisé des fonds de certaines rivières du Beaujolais, a été observé, ainsi qu'en Savoie, où des bassins versants n'ont pas bénéficié d'un nettoyage des fonds par les crues ; ils présentent en outre, un colmatage et début d'eutrophisation : Chéran et Sierroz notamment. Des développements importants d'algues filamenteuses ont été notés en de nombreux points du bassin. Sur la Bourne (Isère), il y a jusqu'à 100% de recouvrement des fonds par les développements algaux. Même situation à l'exutoire du lac de Laffrey, et sur certains plans d'eau de Franche-Comté : blooms algaux en avril avec parfois des mortalités de poissons. Quelques mortalités ponctuelles sont la conséquence des épandages de produits phytosanitaires sur le bassin versant de la Morthe, région de Gray / Haute Saône. Des travaux hydrauliques consécutifs aux crues de décembre 2003 provoquent une turbidité importante des eaux sur l'Auzon (bassin de l'Ouvèze), conjugué à un dysfonctionnement de station d'épuration.

Conditions de reproduction :

Pour la truite fario, elles sont très variables sur l'ensemble du bassin du Rhône. La reproduction de la truite a été normale dans les cours d'eau du Doubs, de Savoie, peu favorable sur certains cours d'eau de Haute Saône. En Haute Savoie, la reproduction de la truite a été compromise suite aux crues de janvier ; très peu d'alevins ont été observés.

En ce qui concerne le brochet, l'absence de crue de Saône, département du Rhône en particulier, n'a pas entraîné de bonnes conditions de reproduction. Des plans d'eau EDF (département de l'Isère notamment) ont subi des marnages très importants et destructeurs en période de fraie du brochet et des cyprinidés. En Franche Comté, la submersion des frayères a été insuffisante et limitée à de petites surfaces (annexes enherbées, fossés en eau). Dans le sud du bassin, les densités de frayères sont naturellement peu abondantes. La reproduction pourrait avoir été retardée, compte tenu des basses températures de l'eau.

Halieutisme (informations partielles)

Le rendement de la pêche, notamment lors de l'ouverture récente des cours d'eau de 1^{ère} catégorie a été assez variable. La réussite a été bonne pour les cours d'eau du Doubs. La fréquentation de pêche a été plus faible dans certaines zones (Haute Saône).

- en Languedoc-Roussillon :

En mars et avril, avec une bonne pluviométrie, le niveau des eaux est resté assez élevé, comme il l'est à l'heure actuelle, et n'est pas préoccupant. Les températures moyennes des cours d'eau sont inférieures aux moyennes saisonnières.

Milieu aquatique et peuplements piscicoles

On ne note pas de problème particulier de perturbation des peuplements piscicoles. Dans le département du Gard, la campagne d'irrigation n'a pas encore débuté, les équipements se mettent en place. Des traitements phytocides ont lieu mais sans manifestation particulière sur les eaux superficielles.

Conditions de reproduction:

Pour la truite fario et en raison de l'hydraulicité élevée fin 2003 / début 2004, ces conditions paraissent satisfaisantes au plan régional, avec toutefois localement quelques situations défavorables dues aux crues destructrices sur la Rotja (bassin de la Têt). Pour les cours d'eau de la Lozère, les crues de décembre 2003 ont vraisemblablement bouleversé la fraie, à l'exception du Tarn et de la Jonte à reproduction plus tardive. Des perturbations pendant l'incubation et l'émergence sont à craindre sur certains cours d'eau, en raison du colmatage du substrat de frai lié aux fortes crues récentes.

La reproduction du brochet intéresse très peu de frayères, à l'état naturel, sur la région. D'une façon générale, la reproduction pourrait être retardée en raison des basses températures de l'eau constatées ces derniers jours.

Espèces migratrices (observations reportées également sur le BSH PACA) :

Les observations pour la remontée des civelles sont réalisées sur le Grau de la Fourcade, faisant communiquer les étangs de Camargue avec la Méditerranée. Ce site fait l'objet depuis peu, du suivi des migrations et du transfert des civelles qui sont bloquées plus en amont. La migration assez importante a eu lieu en février – mars 2004 et a diminué courant avril. Les captures en avril ont été faibles, toutefois les anguillettes sont présentes en quantités importantes. Environ 295 kg de civelles, soit 1.3 millions d'individus, ont été capturés du 22 janvier au 25 mars 2004 et relâchés dans l'étang du Vaccarès (infos MRM : Migrateurs Rhône –Méditerranée). Sur le fleuve Hérault, les remontées constatées de civelles sont faibles cette année.

Les migrations d'aloses ont commencé un peu tardivement, courant avril, en raison des températures assez basses du Rhône (l'optimal se situant vers 16°C). Des captures ont été opérées par les pêcheurs amateurs en aval de Beaucaire et plus en amont vers Sauveterre et dans la rivière l'Ardèche (à vérifier pour ce dernier site). Sur le fleuve Hérault, les aloses sont actuellement bloquées au seuil de Bladier-Ricard à 15 km de la mer (problème de l'attractivité de la passe à poissons). Fleuve Aude : présence constatée en aval de la passe à poissons de Moussoulens, soit à 25 km de la mer, le dispositif de franchissement étant à contrôler. Pour la Durance, la présence d'aloses a été notée à Rognonas, soit à 15 km de la confluence du Rhône. Globalement, l'état du milieu et des peuplements piscicoles est considéré comme satisfaisant.

Halieutisme

La réussite de la pêche, lors de l'ouverture récente des cours d'eau classés en 1^{ère} catégorie piscicole, a été médiocre en raison des basses températures de l'eau, les débits étant également forts. Une étude technique des captures de la truite fario réalisée dans les cours d'eau de l'Aude a montré une baisse de la CPUE (captures /unité d'effort de pêche horaire) de 20% entre 2003 et 2004, phénomène toutefois sans gravité due à ces conditions hydro-climatiques passagères.

- en Provence-Alpes-Côte d'Azur :

Milieu aquatique et peuplements piscicoles

Les faibles débits entraînent, sur certaines zones, des développements importants d'algues filamenteuses (Bresque, Issole, Eau Salée), amplifiant l'impact des rejets des stations d'épuration dont la déphosphatation est insuffisante. Autres perturbations locales : des pollutions sont dues aux dysfonctionnements chroniques de stations d'épuration (Carpentras : Auzon, Montoux ; Maubec : Calavon). L'Auzon est touché par des travaux

hydrauliques consécutifs à la crue de décembre 2003 et provoquant une turbidité importante des eaux.

Conditions de reproduction des populations (qualité du frai, de l'incubation et de l'émergence) :

Les conditions pour la truite fario ont été variables sur l'ensemble de la région, bonnes pour les cours d'eau du Var et des Alpes Maritimes, plus perturbées dans les Hautes Alpes (crues et turbidité pour les cours d'eau d'altitude < 1000m). A l'exception de la Sorgue, où la reproduction est beaucoup plus tardive, les crues de décembre 2003 ont fortement compromis la reproduction de la truite fario pour les cours d'eau de Vaucluse. A cause des conditions défavorables de l'été 2003, des mortalités de géniteurs plus importantes ont pu avoir lieu en période de reproduction, ces poissons ayant été affaiblis par les mauvaises conditions trophiques dues aux fortes températures et faibles débits.

Espèces migratrices/axe Rhône (observations également rapportées dans le BSH Languedoc-Roussillon):

Les observations de remontée des civelles sont réalisées sur le Grau de la Fourcade, faisant communiquer les étangs de Camargue avec la Méditerranée. Ce site fait l'objet depuis peu, du suivi des migrations et du transfert des civelles qui sont bloquées plus en amont. La migration assez importante a eu lieu en février / mars 2004 et a diminué courant avril. Environ 295 kg de civelles, soit 1.3 millions d'individus, ont été capturés du 22 janvier au 25 mars 2004 et relâchés dans l'étang du Vaccarès. Les captures de civelles au mois d'avril ont été faibles ; toutefois, les anguillettes sont présentes en quantités importantes (infos MRM). Sur les sites de contrôle de Bompas et Mallemort en basse Durance, l'amontaison des jeunes anguilles n'a pas été constatée.

Les migrations d'aloses ont commencé un peu tardivement en raison des températures assez basses du Rhône (l'optimal se situant vers 16°C). Des captures ont été opérées dans le Rhône par les pêcheurs amateurs en aval de Beaucaire et plus en amont vers Sauveterre et dans la rivière l'Ardèche (à vérifier pour ce dernier site). Pour la Durance, la présence d'aloses a été constatée à Rognonas, soit à 15 km de la confluence du Rhône.

Halieutisme

Le rendement de la pêche lors de l'ouverture récente des cours d'eau de 1^{ère} catégorie est assez variable. La réussite a été bonne dans les cours d'eau des Hautes Alpes, en particulier sur la Durance en amont de Serre Ponçon. Bonne réussite également pour les pêcheurs à la traîne sur le lac de Serre Ponçon (brochet, perche, truite). Sur certaines zones, notamment Vaucluse hors Sorgues, la médiocre réussite de la pêche est attribuable à l'impact déjà cité de l'étiage sévère de 2003, qui aurait réduit le stock de géniteurs.

- en **Corse** :

Données non communiquées.

ETAT DES RESERVES**- en Franche-Comté :**

L'état du barrage de Vouglans, sur l'Ain, n'est pas communiqué en raison de la décision d'Electricité De France, producteur de ces données, de ne plus faire paraître dans ce bulletin ces informations jugées confidentielles.

- en Bourgogne :

En mars, même si le débit des cours d'eau est inférieur à la moyenne saisonnière, il est encore suffisant pour permettre un stockage printanier dans les retenues qui n'avaient pas encore atteint leur cote maximale. Les objectifs de remplissage sont respectés quasiment partout ce qui permet d'aborder la période d'étiage dans de relatives bonnes conditions, pour peu que la pluie veuille bien redonner un coup d'arrosoir de temps à autre. La situation est cependant critique puisque les barrages ne suffisent pas à assurer, à eux seuls, une saison d'étiage sans encombres. Leur niveau de remplissage était quasiment identique l'an dernier à pareille époque ; on sait ce qu'il en advint. Une attention toute particulière devra être portée sur le lac de Pont-et-Massène dont la vidange décennale est programmée pour cette année.

Retenue Nom et Département	Volume en millions de m ³		Observations
	Total	1 ^{er} mars 2004	
Chazilly (21)	2.20	88 %	
Panthier (21)	8.10	96 %	
Tillot (21)	0.45	51 %	
Canal du Centre (71)	19.70	75 % *	* 15 mars 04

- en Rhône-Alpes :

L'état des réservoirs n'est pas communiqué en raison de la décision d'Electricité De France, producteur de ces données, de ne plus faire paraître dans ce bulletin ces informations jugées confidentielles.

- en **Languedoc-Roussillon** :

Au 1^{er} mai, le niveau global de remplissage des retenues de la région atteint 77%, soit 436 millions de m³ pour un volume maximal d'exploitation de 565 Mm³. Le remplissage est donc significatif, car le volume stocké au 1^{er} mars n'était que de 323 Mm³ (la plus faible valeur des 7 dernières années).

Année	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Taux de remplissage	71%	75%	84%	82%	75%	84%	77%

La retenue de Naussac (le plus important volume de la région), après une vidange décennale en début d'année 2004 présente un taux de remplissage de 57%. Restent encore faiblement remplies Matemale et Puyvalador, sur l'Aude amont, avec 41 et 25 %.

Massif ou département	Retenue	Vol. d'exploitation autorisé (saisonnier)	% de remplissage 1 ^{er} mai 2004
Salagou (BV Hérault)	Salagou	102.2	108 %
BV Orb	Avène	30.6	99 %
Retenues EDF sur l'Aude	Matemale	20.5	41 %
	Puyvalador	10.1	25 %
	Grandes Pâtures	1.8	69 %
PO (BV Agly)	Caramany	27.5	106 %
BV haut Têt	les Bouillouses	16.3	19 %
BV Têt	Vinça	24.5	88 %
BV Réart	Villeneuve de la Raho	17.8	77 %

- en **Provence-Alpes-Côte d'Azur** :

Données non communiquées.

- en Corse :

La situation des stocks dans les retenues EDF de Tolla et Sampolo est tout à fait conforme aux courbes moyennes d'exploitation et suscite aucune remarque particulière. Calacuccia, après la vidange décennale partielle de janvier et février, est en phase de reconstitution du stock. Les premières pluies de mai doivent poursuivre cette tendance.

En ce qui concerne les retenues OEHC, du fait des excédents du dernier trimestre 2003 encore sensibles en janvier 2004, la situation des réserves est en général très favorable, tous les remplissages étant terminés.

Nom du barrage	Volume utile maximal m ³	Rapport du vol. stocké au vol. utile maximal		Région
		31 mars 2004	30 avril 2004	
Calacuccia	25 000 000	50 %	70 %	Corse EDF
Sampolo	1 600 000	70 %	50 %	Corse EDF
Tolla	32 000 000	51 %	87 %	Corse EDF
		29 mars 2004	3 mai 2004	
Alesani	10 550 000	94 %	100 %	Corse OEHC Plaine orientale
Alzitone	5 622 000	100 %	100 %	Corse OEHC Plaine orientale
Peri	2 950 000	63 %	66 %	Corse OEHC Plaine orientale
Teppe-Rosse	4 350 000	100 %	100 %	Corse OEHC Plaine orientale
Figari	5 600 000	91 %	100 %	Corse OEHC Sud-est
Ospedale	3 220 000	100 %	100 %	Corse OEHC Sud-est

MESURES PRISES DANS LES DEPARTEMENTS, REGION PAR REGION

Néant.