

Sécheresse 2005

**Premier bilan provisoire de l'étiage 2005
au 16 septembre 2005**



BILAN NATIONAL DE L'ETIAGE 2005

L'année hydrologique 2004-2005 tranche fortement avec l'année 2002- 2003 qui avait été marquée par un automne et un hiver très pluvieux, puis un déficit important et prolongé de février à octobre qui avait commencé à faire sentir ses effets dès le mois de juin. Celui-ci avait surtout été aggravé par la période caniculaire estivale particulièrement intense du mois d'août 2003.

La sécheresse de 2005 résulte au contraire de la faible pluviométrie de l'automne et de l'hiver 2004-2005 qui a conduit à une recharge insuffisante des nappes souterraines. Au 31 mars 2005 le déficit sur les sept mois de septembre à mars pouvait atteindre en cumulé plus de 33 % des précipitations habituelles sur une grande majorité du territoire, laissant présager des difficultés pour les mois à venir. En revanche, la pluviométrie du printemps et de l'été a été relativement proche de la normale. Ces précipitations, hétérogènes en intensité et en répartition géographique, ont permis de soulager dans certaines régions les milieux et certains usages de l'eau, limitant ainsi les conséquences de la sécheresse.

Sur l'ensemble de la période annuelle, soit depuis le mois de septembre 2004, seuls deux secteurs sont particulièrement touchés : il s'agit de la façade atlantique, et notamment de la région Poitou Charentes et d'une partie du sud-est de la France. La pluviométrie y est pour l'année inférieure d'un tiers à la moyenne des cinquante dernières années.

Au 16 septembre 2005, et après un mois d'août toujours déficitaire, la sécheresse est toujours présente sur la majorité du territoire, excepté dans le Gard et le sud-est de la France en général, qui ont subi des précipitations violentes entre le 6 et le 8 septembre à l'origine d'inondations importantes.

Ce déficit a contribué à affaiblir les écoulements des cours d'eau, entraînant des risques accrus de dommages aux milieux aquatiques. De nombreuses mortalités piscicoles et près de 3 800 km d'assecs de cours d'eau ont ainsi été recensés au niveau national.

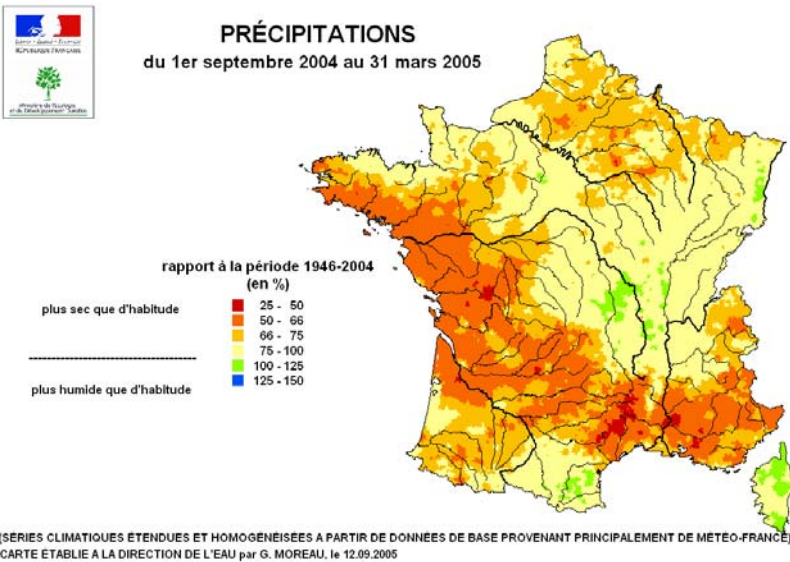
De plus, la situation en septembre 2005 du niveau de recharge des nappes souterraines et des barrages-réservoirs place aujourd'hui les usagers qui en dépendent en situation de grande vulnérabilité, notamment en prévision de la saison 2006, si la recharge hivernale est de nouveau insuffisante.

D'ores et déjà, la gestion d'une éventuelle crise dès l'année prochaine est à anticiper et les enseignements doivent pouvoir être tirés de l'expérience de ces dernières années afin d'améliorer encore les procédures de gestion de crise, quand bien même le bilan de 2005 montre une nette amélioration en matière de gestion de la crise. L'instauration d'arrêtés cadre dans plus de 70 départements et la prise d'arrêtés de limitation réactifs, efficaces et respectant les principes de solidarités entre départements sur un même bassin versant ont contribué à l'efficacité des mesures.

1 BILAN HYDROLOGIQUE

1.1 PLUVIOMETRIE (Données Météo France)

(Nota : des précisions à l'échelle du mois peuvent être obtenues dans les bulletins climatiques de Météo France ou dans les bulletins hydrologiques mensuels édités par la Direction de l'eau : www.ecologie.gouv.fr).



Les cumuls de précipitations relevés entre le début du mois de septembre 2004 et la fin du mois de mars 2005 (saison hydrologique, période propice à la recharge des réserves) ont été inférieurs à la normale sur une très large majorité du pays.

Seuls le Roussillon, la Corse, l'Auvergne, l'ouest de Rhône-Alpes et le sud de la Bourgogne ont connu des cumuls légèrement supérieurs à la normale.

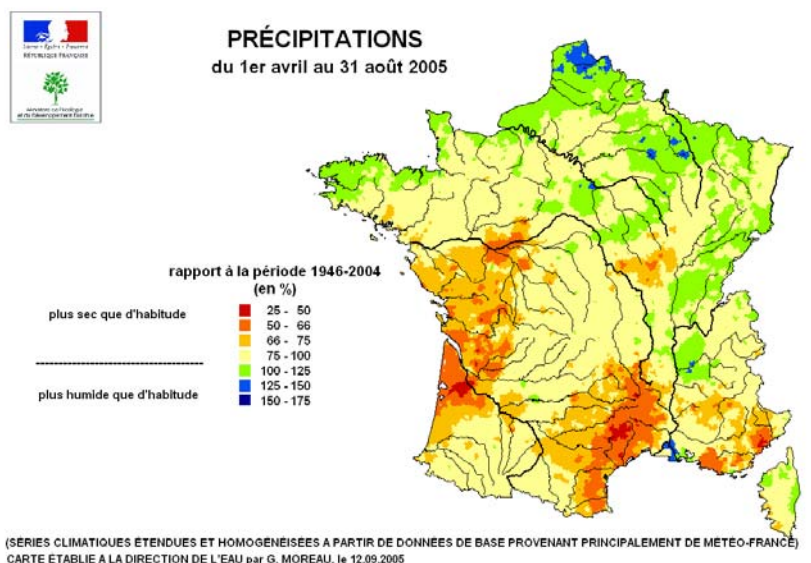
Partout ailleurs, le bilan pluviométrique a été largement déficitaire, tout particulièrement sur la Picardie, Champagne-Ardenne, le nord de la Lorraine, les Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes, l'Aquitaine, le nord de Midi-Pyrénées, le Languedoc et Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Sur certaines de ces régions, les précipitations recueillies durant la saison hydrologique ont été proches de la moitié des cumuls habituellement relevés.

D'avril à fin août, les précipitations ont été assez contrastées, certaines régions subissant des pluies importantes tandis que d'autres connaissaient toujours un déficit marqué.

Dans les régions du Poitou-Charente, des Pays-de-la-Loire, d'Aquitaine et du Languedoc-Roussillon, la sécheresse s'est accentuée.

En août, des précipitations généralement orageuses sont à signaler mais elle ont été peu profitables pour les sols car particulièrement ruisselantes.

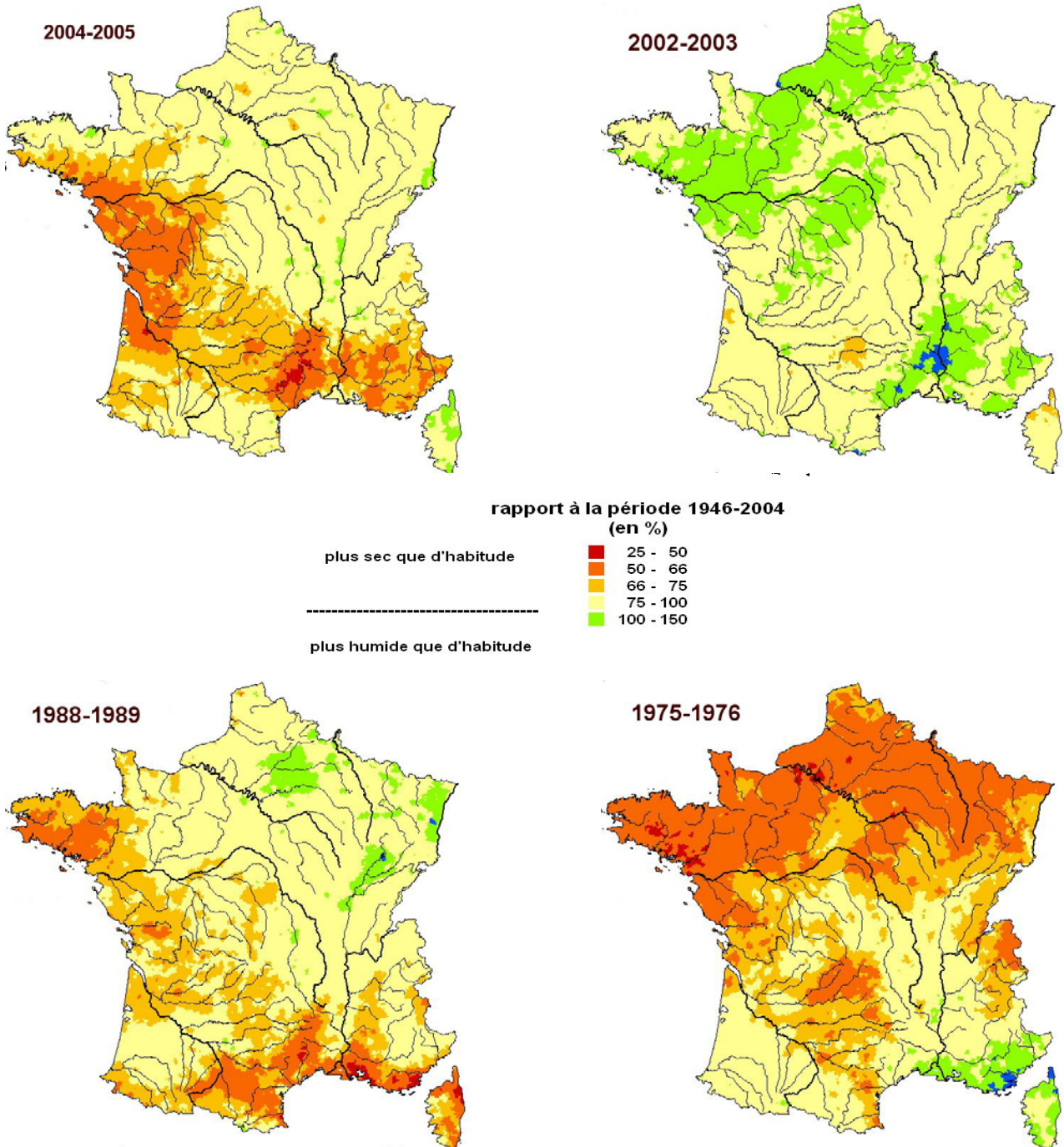


1.2 COMPARAISON A QUELQUES ANNEES SECHES DE REFERENCE

(de septembre année n à septembre année $n+1$)

Après un automne et un hiver très sec, comparables à 1976, les diverses pluies du printemps et de l'été ont conduit à une situation comparable à celle de 1989.

Toutefois, les secteurs les plus touchés en 2005 sont comparable en intensité à ce qu'avait connu le nord de la France en 1976

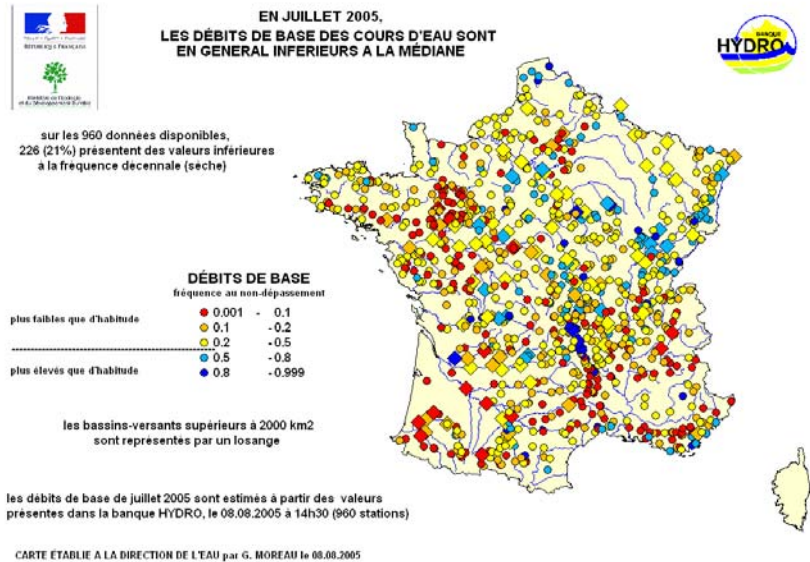


1.3 SITUATION DES COURS D'EAU ET DES NAPPES SOUTERRAINES

Les débits des cours d'eau et les niveaux des nappes souterraines ont souvent dépassé au cours de l'été des seuils bas historiques dans les régions les plus impactées par la sécheresse.

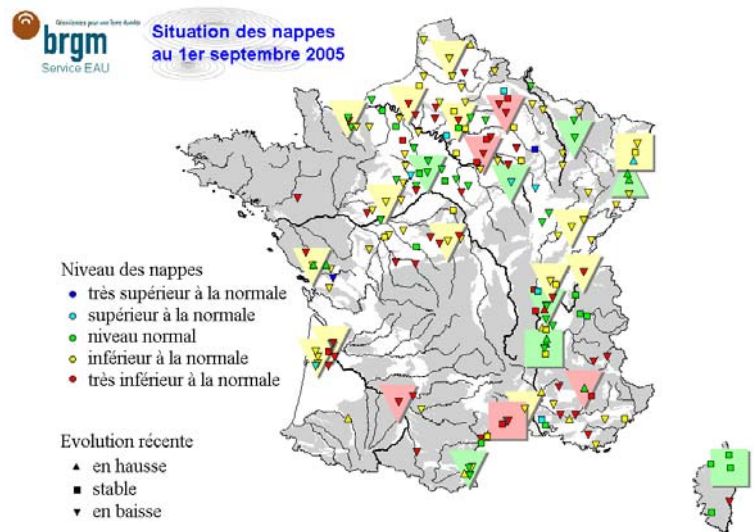
Sauf exceptions liées à des précipitations orageuses localisées, les débits des cours d'eau ont été plus faible que d'habitude comme ici au mois d'août.

Dans les secteurs les plus touchées, on a observé des débits tels qu'on ne les observe qu'une fois tous les 20 à 50 ans.



Au 1er septembre, la plupart des nappes sont encore orientées à la baisse mais avoisinent maintenant leur plus bas niveau de l'année .

L'état de remplissage des aquifères est souvent très inférieurs à la moyenne, parfois à des niveaux historiquement jamais atteints.



2 LES MESURES PRISES PAR LES POUVOIRS PUBLICS

2.1 UNE TRIPLE ANTICIPATION ASSORTIE DE TRANSPARENCE

L'examen des résultats après 12 mois de sécheresse illustre le bien fondé de la triple anticipation qui a été mise en œuvre en 2005.

Dès le mois de février 2005 une déclaration conjointe des deux Ministères de l'agriculture et de l'écologie, basée sur le suivi régulier de la situation hydrologique, recommandait aux agriculteurs de prendre en compte l'état de la ressource dans leur département, et d'implanter dans la mesure du possible les cultures les moins consommatrices en eau. La profession agricole a ainsi diminué de 8% les surfaces irriguées en maïs pour l'année 2005 par rapport à 2004. Cette diminution a atteint près de 20 % dans les secteurs les plus touchés comme en Poitou Charentes.

En application du plan sécheresse initié en mars 2004 et révisé en 2005, les préfets ont élaboré dès le printemps des arrêtés cadres permettant d'agir à l'échelle de chaque rivière ou nappe souterraine par des limitations concertées et progressives en fonction de l'évolution de la baisse du niveau d'eau.

Enfin les travaux d'interconnexion et de sécurisation de la ressource pour l'eau potable, réalisés depuis 1976 et confortés suite à la sécheresse de 2003 ont permis, face à une sécheresse qui pouvait atteindre un déficit du quart ou du tiers des précipitations totales sur environ un quart du pays, de limiter les ruptures d'alimentation en eau potable à de petites collectivités isolées n'ayant pas engagé de tels travaux.

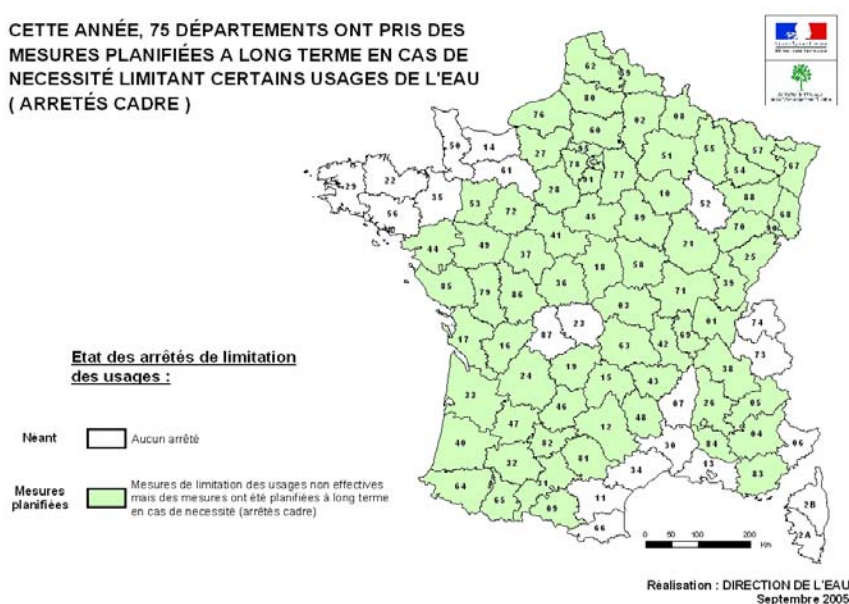
Le comité national de suivi des effets de la sécheresse qui permet de recueillir les avis et propositions des différents acteurs concernés sur les mesures préventives ou compensatrices s'est réuni à cinq reprises entre le 15 mars et le 16 septembre 2005. La réunion de septembre a permis tirer les premiers enseignements de la sécheresse de cette année et de proposer des pistes de réflexion pour préparer l'avenir dans le contexte du réchauffement climatique.

2.2 LES MESURES DE LIMITATION DES USAGES DE L'EAU

Les mesures prises par les préfets en période de sécheresse doivent être progressives, appropriées au but recherché, suffisantes eu égard à la gravité de la situation, et ne peuvent être prescrites que pour une période limitée.

La planification préalable des mesures au travers d'arrêtés cadre est fondamentale pour dépasser le caractère départemental de l'exercice réglementaire préparer la solidarité entre amont et aval des bassins versant. Cette planification qui permet également transparence, concertation et respect du principe d'égalité entre usagers facilite l'exercice réglementaire « à chaud ».

CETTE ANNÉE, 75 DÉPARTEMENTS ONT PRIS DES MESURES PLANIFIÉES A LONG TERME EN CAS DE NECESSITÉ LIMITANT CERTAINS USAGES DE L'EAU (ARRÊTÉS CADRE)



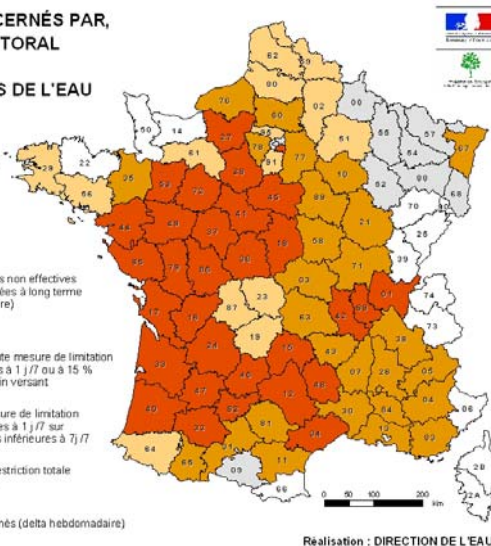
Dans les 75 départements ayant planifié les mesures au préalable, la majorité l'avait fait en concertation avec les départements voisins au sein d'un même bassin versant au niveau régional ou au niveau du bassin.

Au cours de l'été, 72 départements ont pris des mesures de limitation des usages de l'eau contre 77 en 2003. Trente d'entre eux ont mis en place des restrictions totales pour l'irrigation sur au moins un bassin versant du département.

72 DÉPARTEMENTS SONT CONCERNÉS PAR, AU MOINS, UN ARRÊTÉ PRÉFECTORAL EN VIGUEUR AU 30 AOUT 2005 ET LIMITANT CERTAINS USAGES DE L'EAU

Etat des arrêtés de limitation des usages :

- Néant Aucun arrêté
- Mesures planifiées Mesures de limitation des usages non effectives mais des mesures ont été planifiées à long terme en cas de nécessité (arrêtés cadre)
- Mesures effectives
 - Niveau 1 - mesures limitées : toute mesure de limitation des usages inférieures ou égales à 1 l/l ou à 15 % du volume sur au moins un bassin versant
 - Niveau 2 - mesures fortes : mesure de limitation des usages supérieures ou égales à 1 l/l sur au moins un bassin versant mais inférieures à 7 l/l
 - Niveau 3 - restrictions totales : restriction totale sur au moins un bassin versant
- Nouveaux départements concernés (delta hebdomadaire)



L'année 2005 a été marquée par l'anticipation de certains départements qui avaient mis en place des mesures dès le mois de mars pour préserver la ressource alors disponible. On peut également noter contrairement à 2003 que les départements ont rapidement mis en place le dispositif sécheresse permettant une grande réactivité dès les premières mesures. Au 16 septembre 2005, plus de 600 arrêtés ont été pris au total sur le territoire pour adapter les mesures à l'évolution de la situation.

Ces mesures portent essentiellement sur les usages non prioritaires de l'eau tels le lavage des véhicules à domicile, l'arrosage des jardins, etc. ainsi que sur certains usages économiques permettant de dégager de grandes économies au niveau local.

Les mesures les plus fortes ont été prises dans les départements de la façade Atlantique. Elles touchent plus particulièrement la profession agricole qui est le secteur le plus consommateur en eau durant l'été du fait de l'irrigation. Cependant, sur environ 660 000 exploitations en France représentant 27,8 millions d'ha de surface agricole utile, seules 25 000 exploitations (soit 3,8 % de l'ensemble des exploitations et 25 % de celles qui irriguent) et environ 540 000 hectares irrigués (soit 2 % de la SAU et 33% des superficies irriguées en France) ont été concernés par des mesures fortes de limitation des usages de l'eau.

On peut noter cette année une nette amélioration de la gestion de la sécheresse par les services de l'Etat, notamment dans la préparation, la progressivité, la réactivité et l'intensité des mesures de limitation prises en réponse :

- La progressivité et les délais de mise en œuvre des mesures ont eu des effets importants sur leur efficacité.
- La tenue de réunions régulières a permis parfois d'aboutir à une meilleure compréhension entre les différents acteurs.
- La composition des membres des cellules sécheresse devra évoluer dans certains départements de manière à rééquilibrer les débats mais est globalement satisfaisante.
- L'information du public et des acteurs de l'eau sur l'évolution de la situation et les mesures prises est en très nette amélioration.
- Les contrôles de terrain ont contribué à un respect satisfaisant de l'application des mesures de restriction, par le passage d'information (en 2004, les 2500 contrôles ont montré un respect des arrêtés dans environ 95 % des cas).

Il est bien sûr possible de poursuivre l'amélioration des procédures de gestion de crise, notamment dans la cohérence interdépartemental des mesures au sein d'un bassin versant et dans la préparation des arrêtés cadre afin que l'ensemble des départements soient dotés d'un plan sécheresse. Pour cela, une mission d'expertise sera lancée dès l'automne 2005 afin d'analyser les dispositifs mis en place depuis 2003. Les recommandations de la mission seront intégrées dans une circulaire qui sera transmise aux préfets en mars pour préparer l'étiage 2006.

3 CONSEQUENCES DE LA SECHERESSE SUR LES DIFFERENTS USAGES DE L'EAU

3.1 ALIMENTATION EN EAU POTABLE

D'un point de vue quantitatif, les températures relativement clémentes de l'été associées au civisme des consommateurs ont permis une limitation de la consommation. Il n'y a pas eu de crise grave mis à part quelques petites collectivités isolées de Haute Loire, du Gard et de l'Hérault qui n'ont pas pu sécuriser à ce jour leur ressource en eau sont concernées par des ruptures d'alimentation en eau potable.

Dans ces deux derniers départements, ce sont 14 communes dont la population varie de 15 à 1500 habitants qui ont été alimentées par des citernes et totalisant près de 3 000 personnes.

La situation reste préoccupante dans certaines régions, notamment en Poitou Charentes et Pays de la Loire. Une grande vigilance est ainsi toujours nécessaire au 16 septembre dans les secteurs toujours déficitaire.

D'un point de vue qualitatif, aucune altération de la qualité de l'eau due à la sécheresse n'a été constatée sauf dans quelques petites communes, notamment dans l'Aisne.

3.2 AGRICULTURE

La situation est très contrastée géographiquement et selon les activités agricoles :

- Les céréales présentent globalement en 2005 une bonne qualité et des rendements proches de la moyenne.
- L'irrigation du maïs est maintenant presque terminée. Seules les cultures spécialisées nécessitent toujours un apport d'eau.
- Pour les cultures d'automne (maïs, soja), il est attendu des rendements inférieurs à la moyenne d'environ 10 %. La situation est toutefois très hétérogène et disparate en fonction des régions. Les premières estimations de production de maïs grain font état d'une baisse de 20% par rapport à 2004 (année exceptionnelle) mais bien supérieure à 2003. Cette perte de rendement est généralement compensée par les prix du marché en hausse par rapport à 2004.
- 17 départements sont à ce jour éligibles aux calamités agricoles contre 83 en 2003. D'autres enquêtes sont en cours et ces départements pourraient être élargis à d'autres lors des prochaines commissions d'octobre et de novembre.

3.3 INDUSTRIE

La conjonction entre la baisse d'activité et les mesures prises par les industriels depuis 20 ans a permis à l'industrie de ne pas subir de pertes de production liée à la sécheresse.

3.4 PRODUCTION D'ENERGIE

En 2003 la température très élevée des fleuves a conduit à prendre des mesures exceptionnelles pour le refroidissement des centrales nucléaires. La mise en place d'un comité de suivi a montré que cette activité n'avait pas entraîné un accroissement de la mortalité des poissons. Depuis, des mesures compensatoires de suivi ou de rejet d'eau dans le bassin de la Garonne ont été mises en place en 2004 en cas de nécessité pour les points les plus sensibles pour la production électrique (centrales de Tricastin sur le Rhône et de Golfech sur la Garonne).

En 2005, seule la centrale de Tricastin a eu à utiliser ces mesures dérogatoires pendant trois journées du mois de juin compte tenu des températures élevées. Elle a ainsi été autorisée à rejeter entre 25 et 27°C (en fait à 25,3°C au maximum) et un dispositif de surveillance du milieu a été mis en place qui n'a pas signalé d'impact à ce jour.

Concernant l'hydroélectricité, les précipitations de septembre dans les Alpes et les Pyrénées ont nettement amélioré la situation est EDF n'exprime aucune inquiétude quant aux effets de la sécheresse sur la production d'énergie.

3.5 MILIEUX AQUATIQUES

Globalement, la mortalité des poissons (mortalité diffuse difficile à quantifier) et le nombre de kilomètres d'assecs dans les rivières est allé croissant au cours de l'été (près de 3 800 km au 16 septembre 2005). La sécheresse de 2005 ainsi que la fragilité des populations piscicoles ne manqueront pas d'avoir des effets sur les peuplements de l'an prochain.

67 départements ont déclenché le Réseau d'Observation de Crise des Assecs (ROCA) au cours de l'été.

Les bassins les plus touchés sont localisés dans l'ouest (bassin Loire-Bretagne qui présente la situation la plus dégradée), le sud-ouest (bassin Adour-Garonne) et le sud de la France (sud du bassin Rhône-Méditerranée et Corse). Pour ces régions, les cours d'eau présentaient début août au mieux des états comparables à ceux rencontrés normalement à la fin de l'été. Les situations les plus sévères ont été rencontrées sur la façade Atlantique, dans le Tarn et Garonne, le Tarn, l'Aveyron, l'Ardèche, la Drôme, le Var, les Bouches du Rhône, le Vaucluse et le Gard. Dans ces régions, l'étiage peut être qualifié de sévère à très sévère : les écoulements se réduisent pour atteindre dans les petits cours d'eau des situations d'assecs parfois sur des linéaires importants.

Les cours d'eau les plus sévèrement touchés sont les cours d'eau de plaine et de coteaux ne bénéficiant pas d'apports montagneux. Les cours d'eau des massifs alpins et pyrénéens restent encore alimentés. L'assèchement des cours d'eau provient des conditions pluviométriques déficitaires, aggravées dans de nombreux départements par des prélèvements à fin d'irrigation. Les précipitations orageuses survenues courant juillet n'ont pas permis d'inverser la tendance.

Les zones les moins touchées correspondent au bassin Rhin-Meuse, celui d'Artois Picardie, et celui de Seine Normandie. Dans ces bassins, les débits restent cependant sous un niveau habituel pour la saison et quelques cours d'eau présentent des assecs notamment dans l'Oise et la partie crayeuse du bassin de la Seine.

Les conséquences de ces déficits en eau sur les écosystèmes aquatiques sont multiples :

- Des mortalités ponctuelles de poissons ont été observées sur la totalité des zones touchées par les déficits en eau. En Loire-Bretagne, une quarantaine de cours d'eau ont été touchés (une quinzaine de départements). En Rhône-Méditerranée et en Adour-Garonne la situation est comparable. Ces mortalités sont le plus souvent diffuses, tous les milieux sont touchés (1^{ère} et 2^{ème} catégories, plans d'eau) et concernent tous les types d'espèces (écrevisses, salmonidés et cyprinidés). Ces mortalités sont dues à l'assèchement total ou partiel des cours d'eau ainsi qu'à la dégradation des conditions des milieux entraînée par des températures élevées (dans le sud et le sud-ouest notamment), par des rejets polluants, dont l'impact est augmenté du fait de la faible dilution, et par l'eutrophisation. Ces phénomènes de mortalité sont toutefois moins importants que ceux de l'étiage 2003 en raison des températures plus clémentes.
- Des développements importants et inhabituels de macrophytes, d'algues, de cyanophycée ou de phytoplancton ont été observés. Ces développements entraînent parfois l'asphyxie des milieux et par conséquence des mortalités (notamment dans le Finistère et les Deux-Sèvres).
- Les faibles niveaux d'eau conjugués aux fortes températures rendent la migration des saumons difficile (retard de migration des castillons dans la Manche, le Morbihan et le Finistère). Dans certains cas, les migrations des saumons semblent interrompus, comme sur la Garonne (pas de passage depuis début juillet). Aucune mortalité de saumons n'a cependant été signalée.
- La remontée des Aloses semble pour l'instant comparable aux années précédentes en Adour-Garonne. Cependant, l'année 2005 sera une année d'échec de ponte pour les Aloses comme en 2003 sur le bassin de la Loire, en conséquence de quoi ce sont 5 années de migration qui sont annulées.

Il faut par ailleurs remarquer que les mortalités actuelles, conséquences visibles dès maintenant de la sécheresse, ne sont peut être que provisoires. Des effets plus tardifs tel que l'accumulation de polluants dans les poissons pourraient survenir.

POUR EN SAVOIR PLUS

Les organismes nationaux

- Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
- Portail Eau France
- Agences de l'Eau

www.ecologie.gouv.fr
<http://www.eaufrance.fr/>
www.eaufrance.tm.fr

- BRGM

Site institutionnel :

www.brgm.fr
infoterre.brgm.fr

Site d'information sur le sol et le sous-sol :

- Conseil Supérieur de la Pêche

www.csp.ecologie.gouv.fr

- EDF

www.edf.fr

- Météo France

www.meteo.fr

- Réseau National des Données sur l'Eau

Portail général

www.rnde.tm.fr

Bulletin mensuel de situation hydrologique

www.rnde.tm.fr/francais/sy/bsh/

Banque ADES

ades.rnde.tm.fr

Banque HYDRO

hydro.rnde.tm.fr

Bassin Adour Garonne

Diren de bassin Adour Garonne

www.ecologie.gouv.fr/midi-pyrenees

Réseau de bassin Adour Garonne

reseaubassin.eau-adour-garonne.fr

Système d'information gestion des eaux souterraines

sigesaqi.brgm.fr

Bassin Artois Picardie

Agence de l'eau Artois Picardie : Données sur l'eau

www.eau-artois-picardie.fr/bassin

Bassin Loire Bretagne

Diren de bassin Loire Bretagne

www.ecologie.gouv.fr/loire-bretagne

Réseau de bassin des données sur l'eau

www.eau-loire-bretagne.fr/rbde

Réseau piézométrique de la région centre

piezocentre.brgm.fr

Bassin Rhin Meuse

Diren Lorraine

www.ecologie.gouv.fr/lorraine

Bassin Rhône Méditerranée Corse

Réseau des données du bassin RMC

rdb.eaurmc.fr

Bassin seine Normandie

Agence de l'eau Seine Normandie

agences-eau.brgm.fr

Diren Ile de France

ecologie.gouv.fr/ile-de-france