

**La politique de préservation de la ressource en eau  
destinée à la consommation humaine**

**Rapport d'évaluation**

---

*Président*

**Franck Villey-Desmeserets**

*Rapporteur général*

**Denis Ballay**

*Rapporteurs*

**Caroline Henry de Villeneuve**

**Dominique Tricard**

*Chargé de mission du Commissariat général du Plan*

**Philippe Le Lourd**

Septembre 2001



## **Avant-propos**

**par**

**Jean-Michel Charpin,**

*Commissaire au Plan*

L'évaluation de la politique de préservation des ressources en eau potable est la première à être rendue publique dans le cadre de la nouvelle procédure animée depuis deux ans par le Conseil national de l'évaluation. Le calendrier a bien fait les choses, car les sujets environnementaux, d'une certaine façon, résument les difficultés et l'utilité d'entreprendre des chantiers d'évaluation : les politiques publiques dans ces domaines sont particulièrement complexes et transversales, elles requièrent l'intervention simultanée de nombreux ministères, et l'analyse de leur impact mobilise diverses disciplines scientifiques.

Souvent, les dispositifs d'action publique couvrant des problèmes aussi complexes résultent de nombreux ajustements successifs échelonnés sur de longues périodes. Il n'est donc pas étonnant que l'instance ait vu dans la politique qu'on lui soumettait « un ensemble d'actions assez peu ordonné » et qu'elle ait proposé, en tête de ses recommandations, de « changer d'ambition » et de faire de la préservation de la ressource en eau potable « un élément cohérent de la politique de l'eau ». Ses recommandations apparaissent de ce fait comme un ensemble complet et articulé de mesures qui ressortissent à toutes les catégories de l'intervention publique : mesures réglementaires, incitations économiques, accords volontaires avec certains acteurs économiques.

Il est remarquable que l'instance soit parvenue à ce résultat en une quinzaine de mois d'études et de réunions. Je tiens à l'en remercier chaleureusement, et plus particulièrement le président, Franck Villey-Desmeserets, le rapporteur général, Denis Ballay, les rapporteurs Caroline Henry de Villeneuve et Dominique Tricard et le chargé de mission du Commissariat général du Plan, Philippe Le Lourd.

- Avant-propos -

Parmi les nombreuses orientations d'action suggérées par le texte, deux méritent d'être soulignées.

Tout d'abord, le rapport suggère un ensemble très complet de mesures, que l'on pourra prendre de façon progressive en tenant compte des contraintes économiques, et qui sont destinées à infléchir les pratiques de culture et d'élevage. Celles-ci sont en effet, pour une bonne part, à l'origine des menaces qui pèsent sur les nappes d'eau souterraines. La lenteur du phénomène en cause, la migration d'un certain nombre de substances vers les nappes au travers des couches du sol et du sous-sol, explique qu'on ait longtemps sous-estimé ces menaces. Elles sont maintenant bien connues, et les suggestions du rapport méritent toute l'attention dans les années à venir.

L'autre orientation très importante concerne la mise en œuvre de la directive-cadre communautaire du 23 octobre 2000. Celle-ci requiert, d'ici 2015, de rendre conformes à des normes européennes - sauf exceptions justifiées à notifier en temps utile- les différentes catégories de masses d'eau présentes sur le territoire. Le rapport montre de façon convaincante que chacune des étapes du processus de mise en conformité soulève des difficultés qui doivent être affrontées dès aujourd'hui : diagnostiquer celles des masses d'eau pour lesquelles l'objectif est hors d'atteinte, et qui doivent être rapidement notifiées ; concevoir des plans d'action pour toutes celles qui seront rendues conformes ; mettre en place une maîtrise d'ouvrage qualifiée pour mener ces plans à terme. Il insiste en même temps sur la valeur pédagogique et mobilisatrice de ces plans. Bien expliqués et bien conduits, ils convaincront la population, inquiète de la qualité des eaux destinées à la consommation, que la tendance à la dégradation observée ces dernières années peut être inversée.

En ce sens, le rapport mérite d'être étudié attentivement par tous les ministères concernés. Plusieurs d'entre eux ont déjà, conformément à la nouvelle procédure, analysé les recommandations et formulé de premières observations, annexées au rapport, sur les actions en cours et à venir. En liaison étroite avec eux, le Commissariat général du Plan s'attachera à proposer au Premier ministre les suites permettant de traduire dans les faits l'ambition du rapport, en programmant des actions sur la longue période et en veillant à la cohérence des interventions des différents départements ministériels et niveaux d'action publique, de la commune à l'Union européenne.

## **Avis du Conseil national de l'évaluation <sup>1</sup>**

### **1. Les objectifs de l'évaluation**

Le Conseil national de l'évaluation, en transmettant son projet de programme 1999 au Premier ministre, avait souligné les enjeux à la fois politiques, environnementaux et sanitaires d'une évaluation de la préservation de la ressource destinée à la consommation humaine.

Le projet d'évaluation, proposé par le ministère de l'Environnement et approuvé par le Premier ministre, renvoyait en effet à des préoccupations très concrètes liées notamment :

- à l'inquiétude des consommateurs, que reflète leur préférence croissante pour l'eau en bouteille ;
- aux recours de plus en plus fréquents auprès des instances européennes pour non-conformité des eaux françaises à la réglementation européenne ;
- à la difficulté à mesurer les dégradations des eaux de surface et des eaux profondes.

Il était suggéré d'organiser le questionnement autour de quatre axes :

- l'analyse de l'effectivité des dispositifs juridiques ;
- les solutions alternatives à la politique actuelle ;
- les évolutions sociologiques et économiques ;
- le système d'incitations / sanctions.

Le CNE soulignait également l'intérêt que pourrait revêtir une analyse comparative, en permettant de situer les spécificités des pratiques françaises.

---

*(1) Cet avis a été rendu collectivement par le Conseil national de l'évaluation, après proposition de deux de ses rapporteurs, Catherine Grémion et Claude Seibel.*

- Avis du Conseil national de l'évaluation -

## **2. Le rapport d'évaluation**

### **2.1. Économie générale et ordonnancement du rapport**

Le rapport lui-même comprend **12 chapitres**, le dernier constituant une synthèse des principales propositions et recommandations. Il présente des analyses aussi complètes que possible, dans l'état des données, des problèmes abordés, et évite tout durcissement des faits et de leur interprétation. Soucieux de nuances et de distinctions utiles, les auteurs sont en revanche exigeants pour le lecteur, dans la mesure où leur abord nécessite une véritable attention.

La démarche étant didactique, chaque chapitre se termine par quelques paragraphes de conclusion qui offrent un utile résumé des constats, des points forts de l'analyse et des recommandations.

La finesse des analyses permet de faire la juste part entre par exemple la qualité intrinsèque des dispositifs réglementaires et les difficultés inhérentes à leur mise en œuvre. Elle rend délicate en revanche toute tentative de synthèse qui privilégierait les arêtes et fausserait la lecture. Cette synthèse ne figure donc pas en tant que telle dans le texte.

Le rapport trouve ***un bon équilibre entre les éléments de diagnostic, d'analyse et les recommandations*** qui marquent la clôture de chaque chapitre. Les analyses sont étayées par les conclusions d'une série d'études, menées à la demande de l'instance dans des domaines variés.

L'ordonnancement du rapport reflète ***la densité du matériau*** réuni par l'instance, la diversité des constats et des analyses. Les chapitres V à VIII en particulier, permettent d'appréhender l'ensemble des actions que recouvre la politique de préservation de la ressource en eau.

### **2.2. Des résultats importants**

Parmi les nombreux constats établis par l'instance, le CNE retient quelques points saillants :

1. ***la qualité de l'eau distribuée est globalement correcte, mais celle des réserves et des ressources, à savoir les nappes phréatiques, se dégrade, suivant un processus à la fois partiellement irréversible et très mal identifié,***

par défaut d'une connaissance organisée. **Les données sur ce sujet sont éparpillées et gravement incomplètes ;**

2. un constat essentiel établi au chapitre V est que **la politique évaluée est constituée d'un ensemble d'actions hétérogènes**, mobilisant des instruments divers, avec des champs d'application différents<sup>1</sup>. Cet état des lieux ne facilite évidemment guère la tâche des évaluateurs. Le mérite de l'instance est d'avoir établi, de façon très complète, la liste des actions menées dans le cadre de la politique de préservation de la ressource en eau : elle est constituée d'actions directes et indirectes. Parmi les actions directes, deux des principales, l'établissement des périmètres de protection et les actions agro-environnementales souffrent de sévères retards et de déficits de réalisation ;
3. globalement, l'instance considère que **la qualité sanitaire des eaux de consommation est bonne**, malgré la persistance de nombreux problèmes. La teneur en nitrates, mais aussi la présence d'autres substances dangereuses (produits phytosanitaires, pesticides) dans les eaux superficielles comme dans une fraction croissante des eaux souterraines en sont les signes les plus probants (chapitre II). De surcroît, de nouvelles substances toxiques se répandent et les capacités d'analyse peinent à se développer au même rythme ;
4. **l'état d'avancement des procédures de mise en place des périmètres de protection des captages accuse un retard considérable**, puisque 70 % n'ont pas atteint le stade de la déclaration d'utilité publique<sup>2</sup>. Ce retard est imputable à un alourdissement excessif et artificiel des procédures (par l'introduction de finalités extérieures au problème de la protection des captages) ;
5. le coût lié à la protection réglementaire des captages ne constitue pas un facteur dirimant, **les coûts tiennent surtout à la lutte contre les pollutions directes**. Cette conclusion, quelque peu paradoxale, empruntée par l'instance au rapport commandé à l'Inspection générale des Finances,

---

(1) Il est souligné ainsi que la politique considérée n'a pas fait l'objet « (...) d'une politique unique entreprise à un moment déterminé avec des objectifs explicitement fixés, des moyens précisément définis et des indicateurs de résultats. L'action publique pour la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine est plutôt constituée d'un ensemble d'actions mettant en œuvre divers instruments à différentes échelle de temps et d'espace » (chapitre V, page 135).

(2) Chapitre VIII, page 236.

- Avis du Conseil national de l'évaluation -

mériterait d'ailleurs d'être davantage mise en valeur <sup>1</sup>. Il est vrai que ces actions réduisent utilement la contamination des eaux, puisqu'elles traitent des rejets (urbains notamment), en amont des captages réalisés pour la consommation humaine ;

6. on observe ***une tendance à l'abandon des captages*** qui révèle la contamination de la ressource. Par exemple, une étude menée sur l'agence de bassin Seine-Normandie a montré que sur 5 000 ouvrages, 443 captages avaient été abandonnés entre 1989 et 2000 <sup>2</sup> ;
7. ***un lien très net peut être établi entre l'insuffisance de la qualité des eaux et les pratiques d'agriculture intensive*** <sup>3</sup>. Parmi les pratiques que relève l'instance et dont les conséquences contaminantes sont démontrées, il faut souligner :
  - la présence d'un nombre supérieur à certaines limites d'animaux à l'hectare ;
  - l'utilisation de terres par plusieurs agriculteurs pour l'épandage des lisiers, ce qui élève les concentrations de polluants hors de tout contrôle ;
  - les ajouts excessifs dans certains terrains, liés à des types de culture (maïs notamment), la pratique des sols nus d'hiver...

L'instance, face à ces constats, propose des mesures courageuses - mais nécessaires - pour éviter la poursuite des conséquences lourdes des pratiques actuelles. Parmi ces recommandations, nous citerons :

- la lutte contre les excédents structurels par la limitation stricte du nombre d'animaux à l'hectare et sa réduction dans ces zones ;
- l'idée de répertorier les parcelles pour éviter qu'elles soient utilisées deux fois par deux agriculteurs différents pour l'épandage des effluents d'origine animale.

---

(1) « Les trois quarts de ces dépenses publiques proviennent de travaux de dépollution des eaux résiduaires urbaines ou industrielles. En d'autres termes, la principale contribution à la préservation de la ressource en eau potable provient d'une politique qui ne poursuit pas cet objectif » (chapitre VI, p. 168).

(2) Chapitre II, page 81.

(3) Chapitre III, page 94 et carte page 93.

8. ***les actions fondées sur le volontariat des agriculteurs trouvent rapidement leurs limites***, si elles ne sont pas davantage relayées et largement diffusées, à travers notamment des actions de formation (chapitre VII). L'instance se prononce pour davantage de rigueur et de sévérité sur la police de l'eau et le traitement des excédents. Elle est par ailleurs favorable aux contrats territoriaux d'exploitation, dans la mesure où ils permettent effectivement la diffusion de bonnes pratiques<sup>1</sup>. Elle recommande également le développement de l'écoconditionnalité des aides européennes, seule susceptible d'inciter les agriculteurs à un comportement de professionnel diligent au regard de la protection de l'environnement<sup>2</sup> ;
9. ***le système de connaissance de la qualité des eaux est à la fois très émiété, parcellaire, lacunaire et en partie inexploité*** (par exemple, les données de la base SISE-EAUX concernant la qualité des eaux souterraines ne sont pas exploitées<sup>3</sup>). L'inventaire historique est en grande partie inachevé. Une harmonisation des différents réseaux de suivi de la qualité des composantes de la ressource est nécessaire (chapitres II et III) ;
10. l'analyse des différents points de vue sur les nitrates (ceux des associations, des médias, du juge, des acteurs administratifs, des experts, des élus, des distributeurs d'eaux, etc.) souligne bien ***le système d'acteurs complexe dans lequel s'insère cette politique*** et le faisceau de contraintes qu'elle doit résoudre. Les objectifs et les attentes des nombreux acteurs impliqués divergent en effet notablement<sup>4</sup>. La complexité du système d'acteurs intervenant pour la définition des normes renvoie à la difficulté de trouver des indicateurs satisfaisants. Deux écueils majeurs sont signalés. Le premier consiste dans la tendance à fixer des règles arbitrairement et à grossir plus que nécessaire les risques encourus par le consommateur, créant des effets de seuil pervers. Le deuxième consiste à se référer à des substances dont la toxicité n'est que secondaire, en comparaison des polluants qui les accompagnent le plus souvent - ainsi des nitrates et des substances associées dans la pratique (pesticides ou produits phytosanitaires, médicaments, etc.) - et ainsi en cherchant à la réduire à tout prix, de se trouver privé du signal que cette substance constitue.

---

(1) Chapitre VII, page 207.

(2) Chapitre X, page 272.

(3) Chapitre II, page 81.

(4) Chapitre IV, pages 123 à 127.

- Avis du Conseil national de l'évaluation -

### 3. Bilan de la démarche évaluative

Globalement, les termes du cahier des charges ont été respectés. L'instance a tiré tout le parti des données disponibles et a établi ses constats sur des bases rigoureuses, même si elle s'est parfois heurtée à l'insuffisance de données ou aux lacunes des systèmes d'information (en particulier sur l'analyse des déterminants en eau potable).

#### 3.1. Points forts

La démarche d'évaluation présente des qualités indéniables, tant sur le plan de la méthode que de l'analyse. On retiendra particulièrement :

##### *Sur la méthode et la démarche d'évaluation*

- la démarche a été menée avec rigueur et souci d'approfondissement : ainsi, le cahier des charges a fait l'objet d'une appropriation par l'instance, ce qui l'a conduite à **reformuler les questions**, en essayant de s'affranchir des préjugés implicites de la version initiale <sup>1</sup> ;
- de façon générale, **les études intermédiaires** font l'objet d'une exploitation judicieuse, notamment les études BURGEAP (recensement des dispositifs), SAFEGE, GRECOM (analyse sociologique des systèmes d'acteurs) et SODEXPER (sur le coût des captages). L'étude GRECOM en particulier permet une bonne analyse des systèmes d'acteurs locaux et de leurs actions vis-à-vis de ce problème de l'eau. Les rôles respectifs des chambres d'agriculture, des services de l'État ou des conseils généraux (entre autres) font l'objet d'études variées sur le territoire qui permettent d'établir des tendances fortes ;
- l'instance s'est également attachée à développer **une dimension prospective** exposée dans le chapitre XI ;
- on peut souligner aussi **la précision et la relative exhaustivité des recommandations**, avec une présentation parfois originale. Par exemple, le chapitre VIII consacré à la question essentielle des périmètres de protection

---

(1) Cf. annexe « Questionnement évaluatif modifié ».

des captages, offre deux scénarii alternatifs : à réglementation inchangée et avec modification réglementaire.

### **Sur le fond**

- l'analyse fait apparaître **une double logique patrimoniale et sanitaire** (chapitre Premier) présentant les problèmes sanitaires dans une perspective élargie. Le rapport permet ainsi de **replacer la politique évaluée dans son contexte socio-économique**. En particulier, le chapitre X élargit l'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau à tout un ensemble de politiques connexes (politique de déchets, politique de transports, politique de résorption des sites et sols pollués) susceptibles d'influer indirectement sur la qualité de l'eau ;
- les développements sur **le système de connaissance et de suivi de la qualité des eaux** sont particulièrement intéressants. Ils distinguent judicieusement les questions d'organisation et celles de méthode d'observation (chapitre III) ;
- **le jeu des acteurs** est bien rendu (chapitre IV) et **les effets pervers des normes de qualité** sont notamment bien démontrés<sup>1</sup>. Le rapport met judicieusement l'accent sur **l'importance du facteur temps**. L'instance reproche d'ailleurs à l'Inspection des Finances d'avoir sous-estimé ce facteur dans son analyse. Elle insiste sur la nécessité de prendre en compte la durée (pouvant aller jusqu'à plusieurs dizaines d'années) pour mesurer les effets des actions en matière de préservation de la ressource en eau. Les exemples évoqués sont particulièrement édifiants sur les échelles de temps très variables dans lesquelles s'inscrivent les effets des mesures prises pour préserver la qualité de l'eau<sup>2</sup>. L'importance des délais nécessaires pour traverser certains sols oblige à agir très en amont. De nombreuses pollutions sont déjà très engagées et difficilement mesurables, dans la mesure où la traversée des terrains n'est pas achevée. Ainsi, certaines nappes seront irrémédiablement polluées dans un avenir proche, même si cela n'apparaît pas encore. Dans ces cas précis, un temps sera nécessaire pour améliorer les niveaux de qualité, même si un effort est entrepris aujourd'hui.

---

(1) Chapitre IV, pages 127-128.

(2) Chapitre V, page 148.

- Avis du Conseil national de l'évaluation -

### 3.2. Points faibles

Le souci de modération de l'instance tend souvent à *atténuer l'impact de résultats fondamentaux*. On peut parfois regretter que certaines conclusions ne soient pas présentées de façon plus percutante. Par exemple, la conclusion essentielle de la page 236<sup>1</sup> est mal mise en valeur.

Certains points nécessiteraient également des éclairages complémentaires :

- le rapport met en lumière la tendance à *l'abandon des captages* mais n'en analyse pas véritablement les motifs. Les constats effectués sur deux bassins, ceux de Seine-Normandie et de Loire-Bretagne mériteraient d'être vérifiés sur tous les bassins (chapitre II) ;
- *la conclusion du rapport de l'Inspection générale des Finances* reprise à son compte par l'instance<sup>2</sup>, qui montre clairement que les moyens consacrés à la protection de la ressource *stricto sensu* sont très nettement inférieurs aux moyens consacrés à la dépollution aurait, sans doute mérité plus de commentaires, ce qui aurait permis à l'instance d'atténuer ses critiques à l'égard des travaux conduits par l'Inspection générale des Finances ;
- *le chapitre XI constitue une tentative de démarche prospective* qu'il serait souhaitable d'approfondir. De nouvelles molécules sont en effet mal connues et peu répertoriées : perturbateurs endocriniens, agents infectieux, toxines algales, se diffusent dans l'environnement aquatique. Ceci entraîne des situations qui sont présentées dans le rapport sous forme de scénarii, qui peuvent aller jusqu'à la rupture où l'eau distribuée cesserait d'être potable. Ce fait peut résulter soit d'une sévérité accrue (et parfois non justifiée) des normes, comme d'une protection insuffisante contre les molécules toxiques. Le défaut de connaissance et la faiblesse des travaux scientifiques, dans le domaine de la recherche chimique et toxicologique en France, sont vigoureusement dénoncés. De même que celle de la recherche en sciences sociales qui permettrait de mieux saisir les comportements des acteurs dans ces processus et de former des agents de l'État, élus et consommateurs à l'évaluation de risques ;

---

(1) « Au rythme actuel d'environ 1 000 captages par an, il faudrait attendre encore une vingtaine d'années pour que tous les captages qui ne sont pas naturellement bien protégés soient dotés de périmètres de protection, comme la loi imposait de le faire avant janvier 1997. » Chapitre VIII, page 236.

(2) Chapitre VI, page 168.

- **la question du consommateur** a été à juste titre ajoutée par l'instance au questionnaire initial (point 3.4 du questionnaire évaluatif modifié). Cependant, elle ne figure dans l'évaluation que sous forme d'un calcul économique dans le cas où l'état des eaux distribuées imposerait des interdictions d'usage formelles (chapitre XI). Il aurait pu être intéressant de prévoir en complément une étude sur les ressorts des attitudes des consommateurs vis-à-vis de l'achat des eaux embouteillées. On peut regretter **que les déterminants de la demande d'eau en bouteille soient finalement peu explorés**. Le rapport déplore d'ailleurs l'insuffisance des apports de la recherche en sciences sociales dans ce domaine <sup>1</sup>.

## 4. Les enseignements de l'évaluation

Les apports de cette évaluation sont riches et nombreux, tant sur le plan de la connaissance de cette politique et de ses effets, que sur le plan méthodologique ou administratif.

### 4.1. Apports cognitifs

Les apports cognitifs de cette évaluation devraient faire référence. L'instance a constitué **une base d'informations** importante, susceptible d'être mobilisée par les différents niveaux de décision impliqués par cette politique. Au fil de son analyse, elle a également pointé les études à entreprendre ou à prolonger.

Il serait dommage que certaines des données recueillies dans le cadre de cette évaluation ne puissent pas être reprises par l'administration pour faciliter le suivi de la politique. Ainsi, la base BURGEAP recense l'ensemble des actions et des instruments relatifs à la préservation de la ressource en eau ; elle met également en évidence les limites de leur mise en œuvre (faiblesse de la police de l'eau et de toute action répressive, notamment judiciaire ; mauvaise maîtrise des rejets indirects ; lois non assorties de textes d'application, telles que celle sur les forages). À partir de cet outil, les administrations peuvent concevoir des développements utiles. En tout état de cause, la base d'informations constituée ne pourra être exploitée et mise en œuvre que si les acteurs intéressés s'en saisissent, au niveau national et local.

---

(1) Chapitre XI, page 285.

- Avis du Conseil national de l'évaluation -

## 4.2. Apports méthodologiques

La qualité du rapport tient également beaucoup à *la dynamique de la démarche* conduite par le comité de pilotage. L'instance s'est ainsi efforcée d'alterner les temps d'investigations et les moments de mise en commun de l'information disponible. Deux séminaires de réflexion ont été organisés autour d'experts du domaine, permettant une libre discussion avec les membres de l'instance. Ils furent des moments importants pour décanter l'analyse.

Le rapport se distingue par l'utilisation rigoureuse qui est faite des études commandées par l'instance. En particulier, *le recueil des principaux textes et le recensement des dispositifs* relatifs à la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine<sup>1</sup> permettent d'étayer le chapitre VI consacré aux actions de limitation des activités polluantes et des rejets ponctuels. Cette démarche pourrait être recommandée par le Conseil national de l'évaluation comme un préalable à l'évaluation de politiques similaires, lorsque des dispositifs variés et nombreux sont en jeu.

*La mise au point de scénarii alternatifs* et la distinction de plusieurs variantes tentée au chapitre VIII (dans le cadre de la réglementation existante et dans le cadre de modification de la réglementation), mériterait également d'être recommandée pour d'autres évaluations.

Sur le plan des méthodes utilisées, *l'intérêt du recours à la cartographie* pour la démarche évaluative mérite également d'être souligné : la carte de la page 93 établit ainsi avec une évidence certaine la corrélation entre la qualité des eaux et les zones d'agriculture intensive<sup>2</sup>.

Enfin, le rapport offre une réflexion intéressante sur *la notion d'indicateurs*<sup>3</sup>. Il est ainsi montré que la référence au taux de nitrate peut être trompeuse : on risque de croire que le dépassement de la norme indique un danger réel, de confondre le polluant et l'indicateur, et surtout de se focaliser sur l'amélioration de la norme fixée par le paramètre indicateur sans certitude de réduire parallèlement les autres polluants qui peuvent lui être associés (« *casser le thermomètre n'est pas une bonne façon de faire baisser la fièvre* »).

---

(1) *Étude BURGEAP - annexe 7.1.*

(2) *Chapitre III, page 93.*

(3) *Chapitre IV, pages 127-128.*

### 4.3. Apports opérationnels

L'instance établit des recommandations opérationnelles importantes qui méritent d'être analysées et discutées par les administrations concernées et parmi lesquelles on retiendra :

- un volet important consacré aux **mesures de simplification**<sup>1</sup> ainsi qu'aux **modifications du cadre législatif et réglementaire**. L'accent mis sur la simplification des procédures apparaît notamment dans le chapitre VIII sur les périmètres de protection des captages. Sur ce point, l'instance s'efforce d'éviter la surenchère et invite au réalisme en soulignant qu'il ne faut rendre obligatoire que ce qui est effectivement contrôlable<sup>2</sup> ;
- des **mesures économiques** concernant les aides accordées aux agriculteurs : l'instance se déclare favorable à l'écoconditionnalité des aides européennes car c'est la seule façon selon elle, d'obtenir un comportement responsable et discipliné des agriculteurs. Néanmoins, en l'état des systèmes d'aides il ne s'agit pas de fragiliser les revenus des agriculteurs. L'instance, dans son souci notable de modération, propose un seuil qui lui semble acceptable et recommande de ne soumettre à l'écoconditionnalité que 10 % du montant des aides ;
- des **propositions de méthode de travail** : à titre d'exemple, on peut évoquer la suggestion faite aux missions interservices de l'eau (MISE), de s'appuyer sur des supports cartographiques pour vérifier la cohérence entre zones de captage et actions contre la pollution<sup>3</sup> ;
- des **mesures d'ordre organisationnel**, donnant la primauté au cadre départemental qui paraît le plus pertinent pour intégrer la protection des ressources en eau en une vision d'ensemble cohérente<sup>4</sup> ;
- la nécessité de se doter **d'un système d'observation et de suivi** de la qualité des eaux harmonisé (chapitre III). Il faudrait donner de la cohérence en

---

(1) Chapitre VIII, page 243.

(2) « Enfin, si l'attention s'est focalisée sur la création des périmètres de protection, cela ne doit pas faire oublier la nécessité d'un contrôle de l'application réelle des interdictions et prescriptions, contrôle qui n'est actuellement que très rarement assuré » (chapitre VIII, page 241).

(3) Chapitre VI, page 170.

(4) Chapitre V, page 149.

- Avis du Conseil national de l'évaluation -

rassemblant pour une même zone de captage toutes les informations sur les pollutions.

***La sortie du rapport intervient opportunément*** dans un contexte marqué par :

- la nouvelle loi sur l'eau ;
- l'élaboration du dispositif d'application sur la directive-cadre communautaire ;
- les réflexions en cours sur l'évolution de la politique agricole commune et sa déclinaison française, ainsi que les débats sur le volet technique des contrats territoriaux d'exploitation.

Sur ces différents points, les travaux de l'instance fournissent des éclairages utiles. Il paraît donc souhaitable qu'ils puissent rencontrer l'audience nécessaire, notamment dans les discussions parlementaires de la loi sur l'eau.

S'agissant de l'application de la directive-cadre communautaire, l'urgence des travaux à mener et le respect d'un calendrier rigoureux sont particulièrement bien mis en évidence par l'instance. Les conclusions de cette évaluation pourraient également être utilement transposées au niveau territorial par les instances compétentes.

De façon plus générale, ce rapport d'évaluation soulève des questions intéressantes quant à ***la stratégie de connaissance*** à développer sur ce type de politique dont les effets sont relativement diffus dans le temps. Les lacunes relevées par l'instance renvoient également à un déficit plus global de connaissance et de structuration de la recherche en toxicologie et en éco-toxicologie.

Enfin, le Conseil national de l'évaluation a pu constater que cette évaluation a d'ores et déjà rempli une fonction importante. Centrée au départ sur une politique relativement peu affirmée, qui consistait surtout en un empilement de dispositifs, l'évaluation contribue d'une certaine façon à redonner ***cohérence***, forme et force à l'action publique.

# SOMMAIRE

---

---

<b>PRÉFACE .....</b>	<b>27</b>
1. Les conséquences de la directive-cadre .....	28
2. L'importance du facteur « temps » .....	29
3. Quels maîtres d'ouvrage sur quels territoires ? .....	30
4. Une réglementation contrôlable et une application contrôlée .....	32

---

<b>Chapitre Premier - OBJET ET CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'ÉVALUATION.....</b>	<b>35</b>
1. Champ et objectifs de l'évaluation .....	35
2. Contexte de l'évaluation.....	36
3. Les options prises .....	38
4. Méthode de travail.....	40
5. Les études réalisées .....	42

---

<b>Chapitre II - ÉTAT DES LIEUX DES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE.....</b>	<b>47</b>
1. Définition et rappel des principales dispositions sanitaires .....	47
2. Panorama des systèmes de production et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine .....	54
2.1. <i>Les réseaux publics d'eau destinée à la consommation humaine (UDI)</i> .....	54
2.2. <i>L'origine des eaux utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine</i> .....	58

- Sommaire -

2.3.	<i>Les eaux conditionnées</i> .....	61
3.	La qualité des eaux distribuées .....	63
3.1.	<i>Situation relevée au cours des années 1980 et début des années 1990</i> .....	64
3.2.	<i>État national le plus récent</i> .....	68
4.	La qualité des eaux « brutes » superficielles utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine.....	72
4.1.	<i>Critères de classement des eaux brutes</i> .....	72
4.2.	<i>La qualité des eaux brutes superficielles utilisées pour la production d'eau d'alimentation</i> .....	76
5.	Commentaires généraux .....	78

---

**Chapitre III - QUALITÉ DES EAUX  
DANS LE MILIEU NATUREL..... 83**

1.	Qualité des eaux superficielles .....	83
1.1.	<i>Les cours d'eau</i> .....	83
1.2.	<i>Qualité des eaux stagnantes</i> .....	95
2.	Qualité des eaux souterraines .....	100
2.1.	<i>Les dispositifs de suivi de la qualité des eaux souterraines</i> .....	100
2.2.	<i>État général de la qualité des nappes</i> .....	101
2.3.	<i>Les suivis locaux</i> .....	104
2.4.	<i>Évolution</i> .....	104
2.5.	<i>Connaissance des contaminants dans les sols</i> .....	105
3.	Les systèmes d'observation de la qualité des eaux.....	109
3.1.	<i>Les différents types de réseaux de suivi de la qualité de l'eau</i> .....	109
3.2.	<i>Systèmes d'exploitation et méthodes d'interprétation des données</i> .....	113
3.3.	<i>Recommandations</i> .....	117

---

**Chapitre IV - RELATIONS ENTRE LA QUALITÉ DE L'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE ET LA QUALITÉ DE LA RESSOURCE..... 121**

1.	Réglementation de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine : les « normes de qualité » .....	121
2.	Le cas des nitrates.....	124
3.	Effets pervers qui peuvent résulter de certaines limites réglementaires.....	127
4.	Les limites de qualité de l'eau brute destinée à la production d'eau potable .....	129
5.	Pour l'avenir .....	132

---

**Chapitre V LES ACTIONS QUI CONSTITUENT LA POLITIQUE DE PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE..... 135**

1.	Diversité des objectifs .....	144
2.	Diversité des acteurs.....	146
3.	Diversité des modalités d'action.....	147
4.	Difficulté d'accéder à des indicateurs de résultats .....	149

---

**Chapitre VI LES ACTIONS GÉNÉRALES DE LIMITATION DES ACTIVITÉS POLLUANTES ET REJETS PONCTUELS..... 153**

1.	Panorama des actions .....	153
2.	L'assainissement des agglomérations.....	154
3.	L'assainissement autonome (non collectif) .....	156

4.	Activités industrielles et autres installations classées pour la protection de l'environnement.....	158
5.	Autres activités, ouvrages et travaux soumis à la police de l'eau.....	162
6.	Actions visant de façon spécifique la protection des eaux souterraines.....	164
7.	Cadres de planification et de programmation.....	165
8.	Les moyens financiers mis en œuvre.....	167
9.	Résumé des constatations et propositions.....	168

---

**Chapitre VII LES ACTIONS VISANT SPÉCIFIQUEMENT LES POLLUTIONS DIFFUSES ..... 171**

1.	Origine des pollutions diffuses.....	171
2.	Quelques rappels concernant le sol et ses relations avec les polluants.....	172
3.	Panorama des actions visant la maîtrise des pollutions diffuses d'origine agricole.....	176
4.	Les actions découlant de la directive « nitrates ».....	179
5.	L'opération Ferti-Mieux.....	185
6.	Le volet "élevage" du PMPOA.....	189
7.	La réglementation des produits phytosanitaires.....	195
8.	Le volet « phytosanitaires » du PMPOA et les autres actions relatives aux produits phytosanitaires.....	199
9.	Les opérations intégrées d'initiative locale : « Bretagne Eau Pure » ....	202
10.	Les mesures agri-environnementales et les contrats territoriaux d'exploitation.....	205

11. Résumé des constatations et propositions .....	207
--	-----

---

**Chapitre VIII LES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES  
CAPTAGES ..... 211**

1. Fondements législatifs et réglementaires.....	211
2. Une procédure longue sinon compliquée .....	214
3. Un coût apparent variable mais rarement très élevé.....	217
4. Une protection utile, dont il faut reconnaître les possibilités et les limites .....	225
5. Des efforts et des progrès .....	228
6. Où en est-on ?.....	232
7. De nombreux motifs d'insatisfaction .....	236
8. Résumé des constatations .....	240
9. Propositions, dans le cadre de la réglementation existante.....	241
10. Voies d'amélioration impliquant une modification de la réglementation .....	243

---

**Chapitre IX AUTRES ACTIONS LOCALES RÉALISÉES À  
L'INITIATIVE DES COLLECTIVITES DISTRIBUTRICES  
D'EAU POTABLE ..... 247**

1. Les actions de réduction des rejets polluants.....	247
2. Les actions contractualisées de modification des pratiques agricoles.....	249
3. Les acquisitions foncières.....	253
4. Résumé des constatations et propositions .....	256

---

## **Chapitre X LES INTERFÉRENCES D'AUTRES POLITIQUES 259**

1.	Politique de résorption des sites et sols potentiellement pollués .....	259
2.	Politique de contrôle des produits chimiques susceptibles d'être dispersés dans l'environnement .....	261
3.	La politique des déchets.....	264
4.	La politique des transports.....	265
5.	La politique agricole .....	268

---

## **Chapitre XI ÉLÉMENTS DE PROSPECTIVE..... 275**

1.	Nouvelles menaces pour la qualité des ressources en eau .....	275
2.	Scénarios de rupture : l'eau n'est plus potable .....	278
3.	Approche économique de scénarios « eau en bouteille » .....	280
4.	Recommandations .....	284

---

## **Chapitre XII PRINCIPALES PROPOSITIONS ET RECOMMANDATIONS..... 287**

1.	Élaborer une véritable politique nationale de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine.....	287
1.1.	<i>Changer d'ambition.....</i>	287
1.2.	<i>Répondre aux insuffisances constatées et aux nouveaux défis.....</i>	288
1.3.	<i>S'appuyer sur un système renforcé d'observation et de suivi des ressources en eau.....</i>	290
1.4.	<i>Mettre en cohérence les différents plans et programmes d'actions et les prendre davantage au sérieux.....</i>	290
1.5.	<i>Développer un contrôle efficace du respect des règles édictées .....</i>	292
1.6.	<i>Articuler politique nationale et actions d'initiative locale .....</i>	293

2.	Développer la recherche .....	294
3.	Saisir l'occasion qu'offre la mise en œuvre de la directive-cadre .....	294
4.	Élargir l'évaluation aux départements et territoires d'Outre-mer .....	295

---

**Réponses des ministères .....** 297

Avis du ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement.....	299
Avis du ministère de l'Agriculture et de la Pêche .....	303
Avis du ministère de l'Emploi et de la Solidarité - Direction générale de la Santé.....	307
Avis du ministère de l'Intérieur .....	311

## LISTE DES ANNEXES

**Annexe 1** : Composition de l'instance

**Annexe 2** : Cahier des charges de l'instance

**Annexe 3** : Questionnaire évaluatif modifié

**Annexe 4** : Liste des personnes auditionnées

**Annexe 5.1** : Glossaire

**Annexe 5.2** : Liste des sigles utilisés

**Annexe 6** : Éléments de bibliographie

**Nota** : *les annexes 7 et suivantes sont consultables sur le site du  
Commissariat général du Plan*

« <http://www.plan.gouv.fr> »

## PRÉFACE

L'instance d'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine a effectué ses travaux de décembre 1999 à avril 2001.

Cette période a coïncidé avec une actualité riche, avec de nombreux colloques sur l'eau portant soit sur la directive-cadre du Parlement européen et du Conseil, finalement datée du 23 octobre 2000, soit sur le projet de la nouvelle loi sur l'eau annoncé pour 2001.

À l'expérience, la contrainte de temps - 15 mois - imposée aux travaux de l'évaluation m'a semblé bénéfique pour les acteurs, car elle permet d'éviter la dilution du corpus qui s'est petit à petit dégagé du travail en commun. Mais il me faut souligner ici à quel point la densité des réunions, des propositions de lecture et des demandes de contribution auxquelles nous avons été conduits, a constitué pour les membres de l'instance, déjà nantis d'une lourde charge professionnelle, un fardeau pénible à assumer pleinement. Qu'ils soient ici remerciés de tous les efforts qu'ils ont déployé pour résoudre au mieux cette grande difficulté.

Notre instance a beaucoup bénéficié de la diversité de ses membres et de leurs compétences. Il n'a pas été facile de tirer tout le parti souhaitable de cette richesse, ainsi que des connaissances acquises grâce aux études, aux auditions ou à la bibliographie réalisée, et je ne crois pas que nous y soyons pleinement parvenus. Que les personnes extérieures à l'instance, qui ont bien souvent accepté de nous livrer abondamment et sans détours le fruit de leur expérience et de leurs réflexions, et qui ne retrouveront pas nécessairement dans ce rapport tout ce qu'elles ont pu exprimer, trouvent du moins ici le témoignage de notre gratitude.

Comme on le verra dans le chapitre V l'instance d'évaluation s'est trouvée confrontée, en ce qui concerne la préservation de la ressource en eau destinée à

- Préface -

la consommation humaine, davantage à un ensemble assez peu ordonné d'actions qu'à une véritable politique.

Les principales propositions que nous avons été amenés à présenter pour faire évoluer positivement la situation sont détaillées au chapitre XII. Je pense utile d'en dégager ici les lignes de force. Elles sont au nombre de quatre :

## 1. Les conséquences de la directive-cadre

La publication le 22 décembre dernier au « Journal officiel des Communautés européennes » de la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000, dite « directive-cadre » est certainement un événement considérable. Cette directive instaure des obligations fortes en ce qui concerne la connaissance, la surveillance, la préservation ou la reconquête générale de la qualité des eaux, tant superficielles que souterraines, quels que soient les usages auxquels ces eaux sont destinées.

L'instance relève l'importance et l'urgence du travail préparatoire à accomplir, et notamment :

- la caractérisation des districts hydrographiques, et l'étude de l'influence des activités humaines sur l'état des eaux de surface et souterraines (article 5 de la directive - échéance fin 2004) ;
- l'établissement du registre des (nombreuses) zones protégées (article 6 - échéance fin 2004) ;
- l'établissement des programmes de surveillance de l'état des eaux, au sein de chaque district hydrographique (article 8 - échéance fin 2006) ;
- et enfin, ce qui a peut-être fait l'objet de moins d'attention, la détermination des masses d'eau fortement modifiées, et de toutes celles pour lesquelles il ne sera pas possible d'obtenir la qualité nécessaire dans les délais prévus par la directive.

La date limite imposée pour ce travail très important peut sembler éloignée (c'est celle de la production des plans de gestion des districts hydrographiques, soit fin 2009 - article 13), mais il n'en est rien, car pour beaucoup de « masses d'eau », notamment souterraines, relevant de cette catégorie, leur pollution de demain (par les nitrates, les pesticides, les solvants chlorés, les hydrocarbures, etc.) est déjà inscrite dans les sols sans que nous en ayons aujourd'hui véritablement pris la mesure. **Nous ne disposons que de huit ans pour**

**acquérir, sur de vastes zones de notre territoire, les données nécessaires tant sur l'état des sols que sur les flux de pollution nouvelle qui les affecteront, et modéliser l'évolution des masses d'eau en fonction du poids du passé et des scénarios de gestion de l'avenir.**

La tâche est rude, mais elle est aujourd'hui possible ; l'élan est donné par l'Agence de l'eau Seine-Normandie. **Conforter et étendre dès maintenant cette recherche est peut-être la principale recommandation de l'instance...**

La directive-cadre présente aussi une très importante opportunité à saisir résolument. Offrant, pour la première fois, un cadre juridique clair à une gestion patrimoniale des eaux tout en définissant un état de référence suffisamment précis pour cette gestion, elle doit permettre désormais de **clairement distinguer ce qui concerne le risque sanitaire proprement dit des préoccupations de maintien ou d'amélioration de la qualité générale des eaux**, ce qui n'a pas toujours été le cas ces trente dernières années.

L'instance ne méconnaît nullement le fait que la bonne qualité des eaux brutes participe bien souvent à la réduction du risque sanitaire. Mais elle souligne que dans ce domaine sensible du risque pour la santé, la clarification des idées et la transparence du langage sont un atout précieux pour reconquérir ou garder à l'avenir la confiance des consommateurs (voir chapitre Premier à chapitre IV).

## **2. L'importance du facteur « temps »**

Dans l'évolution des opinions sur la qualité de l'eau, la confusion semble se faire souvent entre celle des eaux distribuées - qui globalement s'améliorent, et pour lesquelles le risque sanitaire principal demeure la microbiologie (voir chapitre II) - et celle des eaux « brutes » dont l'évolution est beaucoup plus contrastée, comme le souligne d'ailleurs le récent rapport du professeur J-C. Lefeuvre (voir chapitre III). Longtemps considérées comme bien protégées, les eaux souterraines à leur tour, et petit à petit, sont affectées par la pollution diffuse, et beaucoup sont tentés de voir dans cette contamination qui progresse la preuve irréfutable de l'inefficacité des politiques suivies jusqu'à présent, notamment vis-à-vis de l'agriculture et des agriculteurs.

La réalité est plus complexe, et plus incertaine, parce que la migration des polluants ou de leurs métabolites depuis la surface du sol jusqu'aux ressources en eau, même, parfois, superficielles est un phénomène lent, notamment pour les nitrates. Pour les nitrates, l'importance du stock déjà présent dans le sol, et les mécanismes antagonistes de réorganisation et de minéralisation de l'azote

- Préface -

jouent un rôle substantiel sur l'évolution des teneurs dans les eaux (voir annexe n° 17).

Pour beaucoup de molécules phytosanitaires, employées, en agriculture du moins, à raison de quelques dizaines à quelques centaines de grammes à l'hectare, mais dont la présence dans l'eau distribuée est aujourd'hui réglementairement limitée à 100 milliardièmes de gramme par litre, les phénomènes à observer sont compliqués par la transformation - métabolisation des produits d'origine (pas forcément connus des analystes...), ce qui accroît et complexifie les synergies potentielles dont on ne sait d'ailleurs pas grand-chose. Là aussi le temps doit être pris sérieusement en compte, la pollution de demain des ressources en eau étant, comme nous l'avons dit précédemment, déjà partiellement inscrite dans les sols.

**Une meilleure politique de préservation de la qualité des ressources en eau « brute » destinée à la consommation humaine doit davantage prendre en compte le facteur temps.** Pas seulement pour juger sainement des actions passées et tenter d'en limiter les conséquences néfastes, ou pour mieux extrapoler l'évolution d'aujourd'hui à demain de la qualité des eaux brutes mais aussi pour préparer utilement l'avenir plus lointain, pour prendre en compte des polluants du futur et **conjuguer harmonieusement**, au lieu de les opposer trop souvent de manière dogmatique, **actions préventives de la dégradation de la ressource et actions curatives dans la production de l'eau potable lorsqu'elles sont devenues nécessaires** (voir chapitres V, VII, et XI).

### **3. Quels maîtres d'ouvrage sur quels territoires ?**

Il peut paraître paradoxal, au moment où la parution de la directive-cadre vient consacrer, définitivement semble-t-il, les secteurs « hydrologiquement pertinents » (bassins et districts hydrographiques) « à la française », de s'interroger sur les meilleures zones d'action et les meilleurs maîtres d'ouvrage pour mener à bien le vaste programme de connaissance, de réflexion, de planification et d'action en matière de préservation ou de reconquête de la qualité des eaux auquel nous avons souscrit. Cependant la directive-cadre ne descend pas du tout, par elle-même, au niveau (hydro)-géographique de détail qui nous est ici nécessaire.

L'instance d'évaluation n'a pas remis en cause la pertinence au niveau national du découpage de notre territoire en six grands bassins (dont trois ont un

caractère international affirmé) ni le rôle des Agences de l'eau qui auront été, avec l'IFEN,<sup>1</sup> notre principale source de renseignements comme cela avait déjà été le cas pour d'autres évaluations touchant le domaine de l'eau. Mais beaucoup de choses se jouent, et se joueront à une échelle sensiblement plus petite.

Mettant à part le « socle » que constituent les périmètres de protection des captages (voir chapitre VIII) maintenus ou ramenés à leur juste rôle et à leurs limites, l'instance a fait le quadruple constat suivant :

- En matière de prévention ou de lutte contre la pollution diffuse susceptible d'affecter une ressource donnée, la zone de connaissance et d'action hydrologiquement pertinente est la zone d'alimentation (l'impluvium) de la ressource.
- Toujours en ce qui concerne les efforts entrepris ou à entreprendre, notamment sur la base du volontariat des acteurs, contre la pollution diffuse, l'entité sociologique de communauté l'emporte souvent sur la logique purement hydrologique. La notion de « terroir » ou de « pays » peut s'avérer une base plus pertinente pour l'action locale.
- Depuis 1964, la loi s'est efforcée de rendre possible, puis de susciter l'émergence de maîtres d'ouvrage nouveaux, agissant spécifiquement et dans le domaine de la ressource en eau et sur des zones hydrologiquement correctes. Force est de constater que ces efforts n'ont été couronnés que de peu de succès, même s'il est encore un peu tôt pour porter un jugement définitif sur l'efficacité des dispositions de la loi de 1992 sur les SAGE et les communautés locales de l'eau.
- La loi Chevènement a profondément modifié l'ampleur et les modalités de la coopération intercommunale. Devant le succès, la préoccupation exprimée tant par le ministre de l'Intérieur que par le rapport Mauroy vise à la simplification de la carte administrative et à la réduction de la superposition des structures.

Ce constat a conduit l'instance, non pas à proposer la suppression de la possibilité légale de la création de maîtres d'ouvrages nouveaux spécifiquement dédiés à l'eau, mais à préconiser pragmatiquement, pour le cas général,

---

*(1) Je ne saurais trop souligner ici le précieux concours apporté par l'IFEN et en particulier par Sylvie Detoc, aux travaux de l'instance.*

- Préface -

l'intervention dans des périmètres aussi « hydrologiquement pertinents » que possible, de maîtres d'ouvrages existants :

- communes ou groupements de communes en charge d'unités de distribution importantes,
- départements,
- ou régions si (et seulement si) celles-ci sont suffisamment homogènes (cf. Alsace, Bretagne) en ce qui concerne la problématique de leurs ressources en eau (voir chapitre VII et chapitre IX).

#### **4. Une réglementation contrôlable et une application contrôlée**

La partie réglementaire de l'action déjà menée pour la préservation de la ressource en eau est importante, et l'instance a estimé qu'elle devait le rester, mais avec deux préoccupations prégnantes :

- la **faisabilité** des injonctions réglementaires, bien sûr, et donc leur **cohérence** (c'est ainsi qu'il ne sert à rien de s'interdire aujourd'hui, avec les progrès analytiques réalisés et ceux dont on demeure capables, de retrouver dans les eaux les traces des produits phytosanitaires dont on autorise l'emploi. Si l'on refuse absolument toute présence d'un tel produit dans l'eau, il faut en interdire la mise en marché) ;
- et la **contrôlabilité** de ces prescriptions, comme exemple celles parmi les « bonnes pratiques » agricoles destinées à devenir obligatoires.

Mais l'indispensable contrôlabilité des prescriptions réglementaires ne suffit pas à elle seule pour assurer l'effectivité du contrôle. L'instance a été frappée, malgré semble-t-il des progrès récents, par la faiblesse des moyens utilisés pour le contrôle, mais aussi par les réticences culturelles des services compétents à assurer le volet répressif de la police de l'eau. Il est donc particulièrement important de mobiliser des acteurs nouveaux et des démultiplications nouvelles (gardiennage des périmètres de protection, éco-conditionnalité des aides à la production et des contrats territoriaux d'exploitation agricole, certification des producteurs...).

Aujourd'hui, dans notre pays, les différents acteurs semblent confrontés à une sérieuse crise de confiance d'une partie de la population vis-à-vis de l'usage

pour la boisson de l'eau fournie par la distribution publique. Ni la diminution dans notre pays des maladies d'origine hydrique, ni la progression de l'excellent taux de conformité (souvent supérieur à 99 %) des analyses réalisées ne justifient cette crise, mais il convient de la prendre au sérieux. Le risque n'est en effet pas négligeable qu'une réduction même injustifiée des usages les plus « nobles » n'amène les consommateurs à devenir très réticents à acquitter, à travers la facture d'eau, le coût des politiques de préservation de leur ressource en eau « brute », d'élaboration d'une eau à la potabilité et aux qualités organoleptiques garanties, et d'assainissement de leurs eaux résiduaires, auxquelles nous nous sommes engagés et qu'il nous faut impérativement poursuivre ou amplifier. Nous ne pouvons pas ignorer les signes de tension qui se manifestent aujourd'hui :

- climat de méfiance vis-à-vis des aliments courants, et recours parfois naïf à des produits dits « naturels », comme l'eau embouteillée ;
- utilisation contestable du principe de précaution, conduisant à une sévèrisation quasi automatique des limites de qualité, et de leur appréciation par le juge, au détriment de l'évaluation et de la gestion des risques sanitaires réels ;
- prémices d'un divorce entre l'agriculture et les agriculteurs (qui jouissaient il y a peu de temps encore d'une image positive pour beaucoup de citoyens) d'une part, et les consommateurs et leurs groupements d'autre part.

Les membres de l'instance ont été convaincus de l'importance, mais aussi de la difficulté de restaurer ou de conforter la confiance de l'« usager » dans la distribution publique de l'eau. Pour cela, comme la directive-cadre nous y conduit, la préservation de la ressource en eau destinée à l'alimentation humaine a besoin d'une véritable politique, cohérente, déterminée et reconnue comme telle.



## **Chapitre Premier**

### **OBJET ET CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'ÉVALUATION**

#### **1. Champ et objectifs de l'évaluation**

Le champ de l'évaluation et ses objectifs ont été définis dans le « cahier des charges » (voir annexe 2) communiqué à l'instance d'évaluation dès son installation :

*« champ de l'évaluation :*

*Le champ d'évaluation est centré sur la politique de préservation des ressources en eau destinées à la consommation humaine. Il s'agit d'évaluer les outils actuellement mobilisés ou susceptibles de l'être ainsi que leur mise en œuvre (ou non) à la fois sur le plan organisationnel et au regard de leur efficacité et de leur efficience.*

*L'analyse portera de façon approfondie sur les différentes démarches ayant pour objet la gestion et la préservation des ressources en eaux destinées à la consommation humaine et leur articulation avec l'ensemble des politiques de gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques.*

*Le degré d'intégration des objectifs « eau potable » dans les autres politiques publiques devra également être examiné.*

*Enfin, la façon dont les acteurs concernés (consommateurs, collectivités locales, administration, élus, sociétés fermières, usagers des territoires des bassins, etc.) prennent en compte et intègrent les objectifs de préservation des ressources destinées à l'eau potable dans leur action sera établie.*

- Objet et conditions de réalisation de l'évaluation -

*Cette évaluation à fort caractère interministériel concerne à la fois les ministères chargés de l'Intérieur, du Budget, de l'Environnement, de la Santé, de l'Agriculture et de l'Équipement.*

*L'objectif est :*

- *d'une part, de manière rétrospective, d'évaluer l'efficacité de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine ;*

- *d'autre part, d'apprécier si*

*(1) les moyens réglementaires (périmètres de protection, réglementations générales, etc.), administratifs (police de l'eau, services instructeurs, etc.) et financiers (subvention et accompagnement des conseils généraux, des Agences de l'eau, du FNDAE) et*

*(2) la cohérence avec les autres politiques*

*sont de nature à garantir durablement la délivrance d'une eau de qualité à un coût acceptable par la société et à quel terme».*

## **2. Contexte de l'évaluation**

En installant, le 9 décembre 1999, l'instance nationale d'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, Dominique Voynet, ministre de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, a rappelé qu'elle avait entrepris de réformer la politique de l'eau en se référant aux principes suivants : amélioration de la démocratie dans le secteur de l'eau et de la transparence du service public de l'eau et de l'assainissement, meilleure application du principe pollueur-payeur, action de l'État et de ses établissements publics plus efficace, notamment par une meilleure coordination entre eux et par le renforcement de la police de l'eau.

L'évaluation intervient au moment où des textes importants pour la politique européenne de l'eau comme pour la politique française viennent d'être adoptés ou sont en discussion :

- Objet et conditions de réalisation de l'évaluation -

- directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 du Parlement européen et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;
- projet de nouvelle loi sur l'eau ;
- directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine qui devait être transposée en droit français avant le 26 décembre 2000.

Des crédits importants ont été dégagés pour réduire les pollutions dues aux élevages dans le cadre du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA). Mais, dans le même temps, le gouvernement français - comme la plupart des autres gouvernements européens - éprouve de réelles difficultés pour appliquer complètement les directives européennes relatives à la pollution azotée (directive 75/440/CEE « concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les États membres », et directive 91/676/CEE « concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir des sources agricoles ») et fait l'objet de poursuites devant la Cour de justice des Communautés européennes. Des actions contentieuses ont été aussi engagées en France devant la juridiction administrative.

La sensibilité de l'opinion publique aux questions de qualité de l'eau et tout particulièrement de qualité de l'eau potable ne cesse de croître.

Le second rapport sur la qualité de l'eau en France métropolitaine élaboré par le museum national d'histoire naturelle sous la direction du professeur Jean-Claude Lefeuvre et publié en mai 2000 par WWF a souligné que la qualité des eaux distribuées est généralement meilleure en 2000 qu'elle n'était en 1980 mais que ces progrès sont dus pour l'essentiel à l'amélioration technique des traitements tandis que la qualité des eaux brutes a continué de se dégrader. Les médias ont abondamment commenté les résultats de cette étude, de même qu'ils font une large place aux pollutions des ressources en eau qui compromettent la distribution d'eau potable : turbidité et contamination microbienne en Normandie, produits phytosanitaires en Seine-et-Marne, nitrates en Bretagne... pour ne citer que quelques exemples.

L'apparition de nouveaux agents infectants transmis par les denrées alimentaires renforce la crainte du public de consommer des denrées polluées. Même si elle n'est pas la plus directement visée, l'eau potable est englobée dans

- Objet et conditions de réalisation de l'évaluation -

le sentiment de méfiance et, pour la boisson, la consommation d'eau embouteillée gagne aux dépens de l'eau de distribution publique.

Sur la scène internationale, la conférence ministérielle et le forum de La Haye (mars 2000) ont démontré que les enjeux liés à l'eau suscitent de plus en plus d'échos dans l'opinion publique et ne sont plus seulement l'affaire des spécialistes.

L'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine intervient donc dans un climat de forte sensibilité aux problèmes de l'eau que l'on peut caractériser par :

- une insatisfaction par rapport aux politiques mises en œuvre jusqu'ici, perçues comme incapables d'arrêter la dégradation des ressources en eau et de garantir une parfaite qualité de l'eau potable ;
- une volonté d'agir vite et à tous les niveaux, sans quelquefois s'être donné les moyens d'évaluer a priori si les actions envisagées pourront produire les résultats souhaités et, si oui, dans quels délais et à quel prix.

L'évaluation ne pouvait prétendre fournir des conclusions spécifiquement utilisables à un moment donné des démarches législatives ou réglementaires en cours. Cependant il paraît probable que les débats sur la protection et la reconquête de la qualité des ressources en eau se poursuivront et on peut espérer que l'évaluation fournira des éléments susceptibles de clarifier certains débats et d'orienter vers quelques solutions.

### **3. Les options prises**

Il est rapidement apparu nécessaire à l'instance d'évaluation de préciser les limites de son champ d'investigation et d'exprimer de façon explicite quels sujets ou quels aspects des questions posées il ne lui paraissait pas possible ou pas souhaitable d'aborder compte tenu des contraintes de temps et de moyens à respecter.

Ainsi, après discussion, quatre grandes options qui limitent le champ de l'évaluation ont été retenues :

- faire porter l'essentiel de l'évaluation sur la préservation de la **qualité** des ressources en eau en considérant que, sur le territoire métropolitain de la France, la ressource en eau est relativement abondante et que, dans les

- Objet et conditions de réalisation de l'évaluation -

conflits d'usage qui peuvent apparaître localement, la priorité à donner à l'alimentation en eau potable est très généralement admise. Ainsi il a été décidé de ne s'intéresser aux aspects quantitatifs que dans la mesure où ils peuvent avoir des répercussions sur la qualité de l'eau (surexploitation de nappe en zone littorale provoquant l'intrusion d'eau salée, par exemple) ;

- garder présente à l'esprit la problématique générale de la protection de la qualité de l'eau mais orienter les raisonnements vers la préservation d'un usage particulier : la production d'eau destinée à la consommation humaine ;
- éviter autant que possible de discuter des limites réglementaires qui définissent une « eau potable » ou plus précisément un eau qui peut être livrée à la consommation humaine. La raison n'est pas que les membres de l'instance n'auraient aucune observation à formuler sur ces limites réglementaires et leur mode de fixation. C'est plutôt la crainte d'être entraînés trop loin en dehors du champ de l'évaluation et dans un domaine où les décisions sont prises au niveau de l'Union européenne. Il n'en reste pas moins que la qualité à maintenir ou retrouver pour la ressource en eau destinée à la production d'eau potable est fortement liée à la qualité exigée de l'eau potable elle-même. Un chapitre sera donc consacré aux relations entre la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine et la qualité de la ressource mais, dans le reste du rapport, on s'efforcera autant que possible de considérer les limites de qualité de l'eau potable comme des données (voir chapitre IV) ;
- limiter l'évaluation au territoire métropolitain. L'instance d'évaluation est bien consciente que des problèmes importants de qualité des ressources en eau et même de qualité de l'eau distribuée pour la consommation humaine se posent de façon parfois aiguë dans les départements et territoires d'Outre-mer. La résolution de ces problèmes mérite une attention particulière des pouvoirs publics et pourrait sans doute utilement être préparée par une évaluation de la situation actuelle et de la mise en œuvre des divers moyens d'action publique. Cependant, compte tenu du caractère spécifique des ressources en eau et des causes de leur dégradation dans les DOM et les TOM, l'instance d'évaluation a considéré qu'elle ne disposerait ni des données voulues ni du temps nécessaire pour étendre son travail au-delà du territoire métropolitain et elle a jugé préférable de recommander que le cas des DOM et TOM fasse l'objet d'investigations particulières.

- Objet et conditions de réalisation de l'évaluation -

#### **4. Méthode de travail**

L'instance d'évaluation, dont la liste des membres figure en annexe 1, a été installée le 9 décembre 1999 par Dominique Voynet, ministre de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement et Jean-Michel Charpin, Commissaire au Plan.

Entre le 6 janvier 2000 et le 26 avril 2001, l'instance d'évaluation a tenu 22 réunions plénières, à raison d'une toutes les trois semaines, en dehors du mois d'août.

Dans un premier temps, elle s'est attachée à rassembler autant que possible la documentation accessible et à s'approprier le mandat qui lui avait été donné.

En réfléchissant sur le questionnement évaluatif figurant dans le cahier des charges, l'instance d'évaluation a observé que la formulation de certaines questions orientait trop vers une réponse présumée. Il lui a semblé aussi que l'importance du facteur temps était sous-estimée. Ces réflexions ont conduit à reformuler le questionnement évaluatif. Ce questionnement reformulé est donné en annexe 3.

L'instance s'est aussi soucieuse de partager les connaissances de base utiles à la compréhension des actions constituant la politique à évaluer et de leurs effets. Ce partage a pris la forme d'exposés présentés par des membres de l'instance et suivis de discussions sur des sujets comme la caractérisation des différents types de ressources en eau superficielles et souterraines, les transferts de fertilisants, de produits phytosanitaires et d'autres polluants du sol cultivé vers les nappes et les rivières, les fondements sanitaires des critères de qualité de l'eau, les possibilités et les limites des traitements pour la production d'eau potable, les outils d'intervention économique et le principe pollueur-payeur.

Il eût été logique d'attendre la fin de la réflexion sur le questionnement et du partage des connaissances pour définir les études à réaliser. Il était cependant important que les résultats de ces études arrivent assez tôt pour que l'instance puisse en discuter et en tenir compte dans ses conclusions et propositions. Dans cet esprit, les thèmes d'études dont la nécessité était apparue évidente ont été rapidement arrêtés, les cahiers des charges correspondants étant ensuite définis et affinés parallèlement à la réflexion sur le questionnement. Ces études, confiées à des bureaux d'études ou des laboratoires, sont présentées dans le paragraphe suivant.

- Objet et conditions de réalisation de l'évaluation -

Des groupes de travail ont été constitués pour suivre le déroulement des études et, pour chaque étude, l'instance d'évaluation en formation plénière a au moins débattu du cahier des charges, entendu et discuté un rapport d'étape puis reçu et discuté le projet de rapport final.

Des groupes de travail ont aussi été constitués pour approfondir les investigations et les réflexions sur des sujets particuliers.

L'instance d'évaluation a procédé à l'audition, en formation plénière ou en formation restreinte, de représentants de ministères, de collectivités, de la Commission de l'Union européenne, d'établissements publics et d'associations ainsi que de professionnels et de scientifiques français et étrangers impliqués, à un titre ou un autre, dans des actions en rapport avec la politique évaluée. Au total soixante personnes ont été entendues. Leurs noms figurent en annexe 4.

Enfin, l'instance d'évaluation a tenu avec des experts extérieurs invités deux séminaires d'une journée. Le premier organisé à l'École nationale de la santé publique à Rennes le 26 octobre 2000 avec le concours de l'Institut français de l'environnement (IFEN), et en particulier de Sylvie Detoc, a porté sur les systèmes de recueil et de diffusion des données sur la qualité des ressources en eau et leur protection. Le second, à Paris le 1<sup>er</sup> décembre 2000, animé par Laurent Mermet, professeur de gestion de l'environnement à l'ENGREF, a été consacré à une réflexion prospective sur les futures menaces qui pourraient peser sur les ressources en eau et sur la qualité de l'eau potable distribuée à partir de ces ressources <sup>1</sup>.

À mesure que l'exploitation de la bibliographie, les progrès des auditions et le rendu des études le permettaient, l'instance a mené des discussions organisées sur des thèmes correspondant aux principaux chapitres du rapport.

Le projet de rapport a fait l'objet de séances ouvertes de relecture et de débats en réunions plénières pendant les premiers mois de 2001. Il a été clos le 24 avril 2001.

---

(1) Avec la participation de Jean Lesne, Yves Levi et Dominique Olivier.

- Objet et conditions de réalisation de l'évaluation -

## **5. Les études réalisées**

Les objectifs des études à confier à des bureaux d'études ou des laboratoires ont pu être arrêtés assez tôt à partir de constatations déjà évoquées dans le cahier des charges de l'évaluation et confirmées par les premiers travaux de l'instance.

La préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine n'a pas fait l'objet d'une politique unique entreprise à un moment déterminé avec des objectifs explicitement fixés, des moyens précisément définis et des indicateurs de résultats. L'action publique pour la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine est plutôt constituée d'un ensemble d'actions mettant en œuvre divers instruments (législatifs et réglementaires, économiques, d'incitation, d'information...) à différentes échelles de temps et d'espace. Les objectifs poursuivis et les résultats attendus ont été définis de façon plus ou moins explicite ; les résultats obtenus ont ou non déjà été évalués ; les coûts des actions à mener n'ont, en général, pas été fixés a priori et on ne dispose pas d'un tableau de bord des dépenses effectuées.

Ces constatations ont conduit à retenir les objectifs a) et b) ci-après.

D'autre part, l'existence d'un fort décalage entre les prescriptions réglementaires et la réalité du terrain est apparue évidente. C'est ce qui a conduit à retenir l'objectif c).

Enfin, il était naturel d'essayer de comparer la politique et la pratique françaises avec celles d'autres pays. Cette préoccupation de l'instance d'évaluation a été renforcée par la difficulté de trouver en France des exemples convaincants d'amélioration de la qualité de l'eau résultant de la mise en œuvre de mesures de protection de la ressource ; peut-être serait-il possible d'en trouver à l'étranger ? Ces préoccupations se retrouvent dans l'objectif d).

En définitive, quatre objectifs ont été retenus pour les études à confier à des bureaux d'études ou des laboratoires :

a) Caractériser les diverses actions qui constituent la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine ainsi que les éléments d'autres politiques susceptibles d'interférer.

b) Recueillir des informations sur le coût et, si possible, sur le rapport coût/efficacité des mesures de protection.

c) Analyser les conditions de mise en œuvre de la politique sur le terrain et le jeu des acteurs.

d) Rechercher des éléments de comparaison avec les politiques définies et mises en œuvre dans d'autres pays.

I - Pour atteindre l'objectif a), deux études ont été réalisées :

L'étude n° 1, « Panorama des actions », confiée au bureau d'études Burgeap, a consisté à réaliser un recensement et une présentation ordonnée des actions entreprises par la puissance publique ou réalisées avec son appui pour préserver qualitativement la ressource en eau destinée à la consommation humaine.

Les actions prises en compte ont été celles qui sont actuellement menées sur le territoire français métropolitain ou une partie importante de celui-ci (au moins un grand bassin ou une région) ainsi, éventuellement, que celles qui ont été menées et sont arrêtées depuis moins de cinq ans.

Le recensement a été aussi exhaustif que possible en considérant :

- les actions mettant en œuvre des moyens législatifs ou réglementaires d'origine communautaire ou d'origine nationale ;
- les actions utilisant des instruments économiques, quelle qu'en soit la nature, qu'ils soient mis en œuvre sous forme contractuelle ou non ;
- les autres actions incitatives et les actions d'information, de formation.

Pour chaque action ou type d'action, l'étude s'est attachée à préciser le cadre général de l'action (motivation, objectifs, description du dispositif mis en place et, le cas échéant, évolution dans le temps), les bilans de mise en œuvre et les évaluations éventuellement déjà réalisées.

Trente-trois actions ont ainsi été identifiées et décrites à partir de la documentation accessible complétée par des interviews. Ces actions sont présentées plus loin au chapitre V.

L'étude n° 2 a visé à identifier les éléments d'autres politiques susceptibles d'interférer substantiellement avec la préservation de la ressource en eau destinée à l'alimentation humaine, à évaluer leurs impacts sur la qualité de la ressource et à discuter de mesures pouvant permettre de corriger des incohérences ou de promouvoir des synergies qui auraient été identifiées.

- Objet et conditions de réalisation de l'évaluation -

L'étude, confiée au bureau d'études Safège, a comporté quatre volets :

- le recensement des éléments des politiques non spécifiques susceptibles d'interférer positivement ou négativement ;
- la caractérisation des mécanismes d'interférence avérée ou plausible ;
- l'évaluation de l'importance des impacts des politiques non spécifiques sur la qualité de la ressource ;
- l'évocation de solutions envisageables pour limiter les incohérences ou promouvoir les synergies entre politiques.

Après discussion dans le cadre de l'instance d'évaluation, sept politiques ont été retenues comme susceptibles d'interférer de façon significative. Elles sont présentées et discutées plus loin au chapitre X.

II - Pour atteindre l'objectif b), il a été demandé à l'inspection générale des finances de chercher à évaluer le montant des dépenses publiques et parapubliques concourant aux actions de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine.

L'enquête de l'Inspection générale des finances a été effectuée essentiellement auprès des six agences de l'eau. Elle a permis d'évaluer :

- d'une part, des dépenses considérées comme destinées exclusivement à la protection de la ressource (délimitation des périmètres de protection, programmes de protection des nappes et politiques de bassin versant) ;
- d'autre part, des dépenses dites de lutte contre les pollutions diffuses (programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole, pour l'essentiel) ;
- enfin, des dépenses d'investissement correspondant à des actions de dépollution (assainissement des agglomérations et traitement des eaux usées des collectivités et des industries) qui contribuent à limiter la détérioration de la ressource en eau.

Parallèlement, une étude a été confiée au bureau d'études Sodexper pour rechercher des informations sur le rapport coût/efficacité d'opérations de protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine. Cette étude a été constituée de deux parties :

- Objet et conditions de réalisation de l'évaluation -

- la recherche et l'analyse des données relatives au coût des procédures de protection des captages en s'intéressant non seulement aux études et à la procédure administrative préalable à la déclaration d'utilité publique des périmètres de protection mais aussi aux travaux, acquisitions foncières et indemnités rendus nécessaires par la DUP ;
- l'analyse de neuf cas d'actions locales pour la protection des ressources en eau allant au-delà de la simple mise en place des périmètres de protection. Sur ces neuf cas, choisis en concertation avec l'instance d'évaluation, le chargé d'études s'est attaché à rassembler des informations sur les coûts, sur les résultats attendus et sur les résultats obtenus à ce jour ;

III - Pour atteindre l'objectif c), une étude sociologique des actions locales de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine a été confiée au bureau d'études Grécom. Elle visait à analyser les actions menées dans six départements choisis pour présenter une variété aussi grande que possible de conditions hydrologiques et hydrogéologiques, climatiques, démographiques, économiques.

Il s'agissait plus précisément :

- de recenser les actions de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine menées à l'échelon local, en signalant les absences éventuelles observées localement de tel dispositif, programme ou mesure ;
- d'analyser le contenu des actions recensées, c'est-à-dire les enjeux généraux auxquels elles se réfèrent, leurs objectifs plus précis, leurs modalités de réalisation et les moyens mis en œuvre ;
- d'étudier le système d'acteurs qui intervient afin de mettre en évidence les liens qu'entretiennent les actions décrites, d'une part entre elles, d'autre part avec d'autres domaines d'intervention publique ;
- d'évaluer si les actions et les orientations retenues s'inscrivent dans une politique globale.

Dans une première phase, l'étude a été menée sur les trois départements de l'Eure, du Finistère et du Bas-Rhin. Elle a été étendue, dans un deuxième temps à trois autres départements : Bouches-du-Rhône, Lot-et-Garonne et Savoie en portant une attention particulière à quelques thèmes sélectionnés par l'instance d'évaluation à l'issue de la première phase :

- rôle du conseil général ;

- Objet et conditions de réalisation de l'évaluation -

- rôles des élus locaux agissant comme responsables de l'alimentation en eau potable et comme acteurs du développement économique ; place de l'intercommunalité ;
- exercice de la police de l'eau.

IV - Pour l'objectif d), une étude des politiques de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine dans le nord-est de l'Amérique (Canada et États-Unis) a été confiée à l'INRS-Urbanisation (Québec).

Elle a porté sur six états de l'est des États-Unis (Maine, New Hampshire, Vermont, New York, Pennsylvanie et Michigan) et trois provinces du Canada (Nouveau Brunswick, Québec et Ontario) avec pour objectifs :

- de préciser le partage des responsabilités dans un contexte d'états fédérés ;
- d'identifier les instances gouvernementales et les organismes ayant des responsabilités en matière de gestion de la ressource en eau destinée à la consommation humaine ;
- de présenter les responsabilités et les pouvoirs de ces instances et organismes ;
- de présenter leurs programmes et politiques ;
- de présenter le cadre normatif et les moyens mis en place pour assurer la réalisation de ces programmes et politiques.

D'autre part, l'instance d'évaluation a entendu une communication d'un de ses membres, Bernard Barraqué, sur les travaux qu'il a réalisés ou auxquels il a participé pour comparer les politiques menées dans différents pays européens.

Enfin, dans le cadre des auditions réalisées en formation plénière, l'instance a entendu des présentations d'actions menées au Danemark et en Allemagne (Land de Bade-Würtemberg) pour lutter contre les pollutions d'origine agricole.

Les études réalisées ne visaient pas à répondre spécifiquement à telle ou telle question du cahier des charges de l'évaluation. Il s'agissait, au contraire, de recueillir des données et des éclairages utiles pour l'ensemble du travail de l'instance. Les produits de toutes les études seront donc utilisés dans les différents chapitres du rapport. Les résultats des études n° 1 et n° 2 seront cependant particulièrement développés dans le chapitre V et chapitre X, respectivement.

## **Chapitre II**

### **ÉTAT DES LIEUX DES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE**

Après un rappel des principales dispositions du contexte réglementaire concernant la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, ce chapitre présente successivement le panorama de la distribution des eaux d'alimentation par réseaux et en conteneurs ou en bouteille, les résultats de plusieurs enquêtes effectuées au cours des vingt dernières années par le ministère chargé de la Santé sur la qualité des eaux de distribution publique, et une synthèse de la qualité des eaux « brutes » superficielles utilisées pour produire des eaux d'alimentation. Ce dernier thème assure la transition avec le chapitre suivant qui dresse un état des lieux plus global de la qualité des eaux dans leurs milieux. Dans ce bilan de situation, le cas des installations privées autonomes de production et de distribution d'eaux destinées à la consommation qui desservent par exemple des entreprises alimentaires ou des maisons individuelles n'est pas abordé.

(N.B. : Dans ce chapitre, différentes cartes sont présentées pour illustrer la situation en agrégeant des données par département ; elles doivent être considérées comme représentatives des variations relatives à l'échelle du territoire national, mais elles ne fournissent pas nécessairement une représentation exacte de la situation départementale).

#### **1. Définition et rappel des principales dispositions sanitaires**

1) Par référence à la directive 98/83/CE du 3 novembre 1998, on entend par « eaux destinées à la consommation humaine » :

1°) toutes les eaux qui, soit en l'état, soit après traitement, sont destinées à la boisson, à la cuisson, à la préparation d'aliments, ou à d'autres usages domestiques, quelle que soit leur origine et qu'elles soient fournies par un

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

réseau de distribution, à partir d'un camion-citerne ou d'un bateau-citerne, en bouteille ou en conteneurs ;

2°) toutes les eaux utilisées dans les entreprises alimentaires pour la fabrication, la transformation, la conservation ou la commercialisation de produits ou de substances destinées à la consommation humaine, à moins que les autorités nationales compétentes n'aient établi que la qualité des eaux ne peut affecter la salubrité de la denrée alimentaire finale.

Ainsi, qu'elle soit distribuée au robinet ou en bouteille, l'eau destinée à la consommation humaine est un aliment et doit, à ce titre, d'une part posséder des qualités organoleptiques propres à satisfaire le consommateur, et d'autre part ne pas porter atteinte à sa santé. C'est aussi un produit de consommation qui présente des spécificités fortes, notamment du fait que l'utilisateur n'est pas libre de choisir entre plusieurs produits distribués lorsqu'il est alimenté par un réseau collectif.

L'alimentation en eau par réseaux de distribution procède de plusieurs étapes :

- l'eau « brute » est prélevée dans le milieu naturel par captage fait dans une nappe souterraine ou dans une ressource superficielle : rivière, fleuve, lac ou barrage ;
- l'eau captée subit le plus souvent un traitement visant à la rendre « potable ». Le traitement est obligatoire pour les eaux d'origine superficielle. Le traitement doit être adapté aux caractéristiques de l'eau brute et notamment à ses évolutions possibles dans le temps ;
- l'eau est distribuée par des réseaux publics puis par des canalisations intérieures aux bâtiments pour arriver au robinet du consommateur.

Les mesures visant à garantir la salubrité de l'eau distribuée vont donc porter sur l'ensemble de ces étapes, allant de la préservation de la ressource naturelle aux techniques de traitement et de distribution en passant par le suivi de la qualité. Pour l'essentiel, ces mesures sont fixées par le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié pris en application du code de la santé publique et de la directive 80/778/CEE du 15 juillet 1980. Suite à la publication de la directive 98/83/CE du 3 novembre 1998, ce décret est en cours de modification mais le schéma général de l'intervention sanitaire sera maintenu.

Le dispositif de sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine comporte plusieurs niveaux complémentaires indiqués dans la figure II-1 :

**a) Des règles techniques de protection et de prévention** concernant plus particulièrement les procédés et les produits de traitement des eaux, la conception et l'entretien des réseaux de distribution d'eau publics et privés, les matériaux au contact des eaux d'alimentation ;

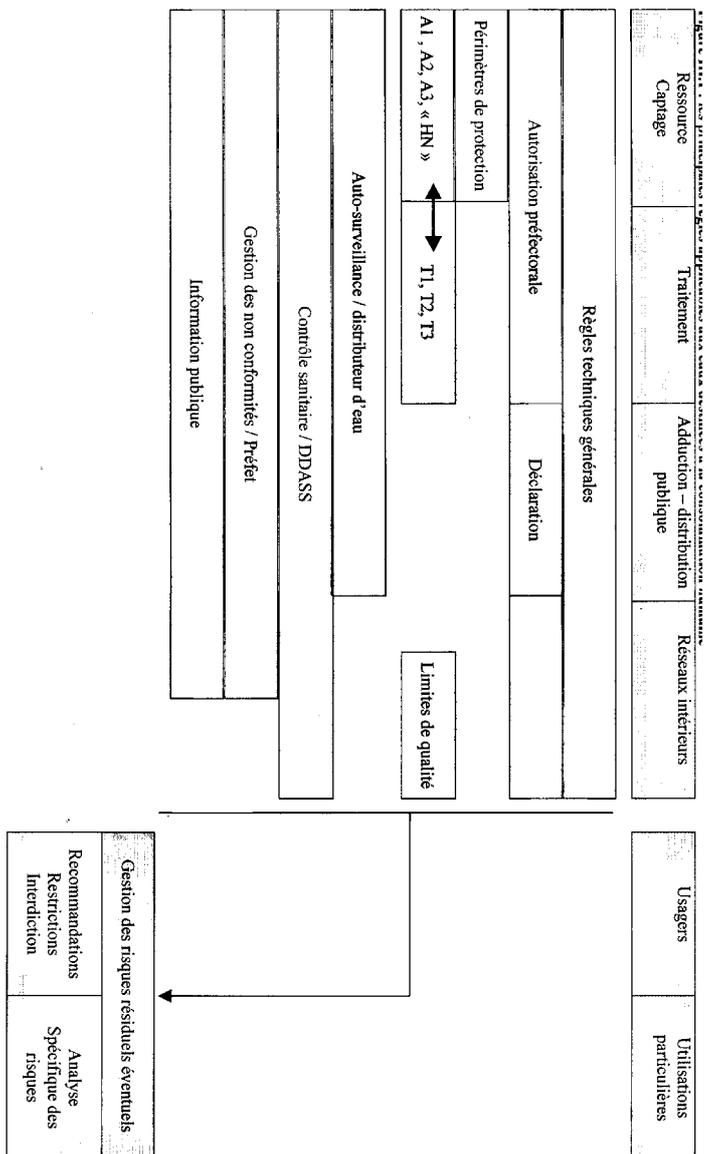
**b) Des procédures administratives qui portent sur :**

- l'autorisation des captages d'eaux et des installations éventuelles de traitement des eaux afin de les adapter au contexte local. Une coordination réglementaire et administrative est prévue lorsque les travaux de prélèvement sont soumis à autorisation en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. L'autorisation de prélèvement doit déterminer les périmètres de protection du captage. Elle relève du préfet après avis du conseil départemental d'hygiène dans certains cas (importance de la population desservie, eaux brutes de faible qualité...), l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France est requis ;
- la déclaration des principaux éléments descriptifs des réseaux de distribution d'eau (plan des réseaux, réservoirs, dispositifs particuliers...) afin de permettre notamment les contrôles et les interventions en cas de survenue ou de menace d'épidémie ;

**c) Des exigences de qualité pour les eaux douces superficielles utilisées ou destinées à être utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine**

Elles permettent, en application de la directive 75/440/CEE du 16 juin 1975, de caractériser globalement une ressource en eau (qualités A1, A2, A3, Hors normes), et d'apprécier les possibilités et le niveau de traitement (T1, T2, T3) à réaliser ainsi que les éventuels plans ou programmes de gestion ou d'amélioration à mettre en œuvre pour cette ressource ;

**Figure II-1 : Les principales règles applicables aux eaux destinées à la consommation humaine**



***d) Des limites de qualité des eaux distribuées et des valeurs de référence***

Les annexes I-1 et I-2 du décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié distinguent des « limites de qualité » et des « valeurs de référence » pour les eaux d'alimentation :

- *l'annexe I-1* fixe des *limites de qualité* auxquelles doivent satisfaire les eaux distribuées. Elles portent sur près d'une cinquantaine de paramètres classés en plusieurs groupes (paramètres organoleptiques, paramètres physico-chimiques en relation avec la structure naturelle des eaux, paramètres concernant des substances indésirables, paramètres concernant des substances toxiques, paramètres microbiologiques, pesticides et produits apparentés, paramètres concernant les eaux adoucies livrées à la consommation humaine),
- *l'annexe I-2* indique des *valeurs de référence* pour près d'une douzaine de paramètres. Elles jouent des rôles d'indicateurs et lorsque les caractéristiques de l'eau s'écartent de ces valeurs, des enquêtes et des vérifications particulières peuvent être conduites pour comprendre la situation et apprécier les risques éventuels.

Certaines limites de qualité vont être modifiées pour tenir compte de la directive 98/83/CE prenant en considération des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé. La plupart de ces limites s'appliquent au robinet du consommateur ;

***e) Des modalités de suivi des installations et de la qualité des eaux***

Le décret n° 89-3 modifié distingue la surveillance, qui relève de la responsabilité et de l'organisation du producteur-distributeur d'eau, et le contrôle sanitaire que doit organiser l'État. Le programme de contrôle sanitaire doit respecter un cadre fixé par ce décret. Il porte sur la nature et la fréquence des paramètres à mesurer, des adaptations pouvant être faites dans chaque situation particulière. La réalisation du contrôle sanitaire fait appel à des laboratoires spécialement agréés par le ministère chargé de la Santé ;

***f) Des règles de gestion de certaines situations de non-conformité***

Le suivi de la situation, notamment de la qualité des eaux, peut faire apparaître des difficultés particulières telles que des troubles de la santé de la population pouvant être attribués à l'eau distribuée, des dépassements des limites de qualité fixées par l'annexe I-1, des dérives de la qualité hors des valeurs de référence

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

fixées par l'annexe I-2. Pour gérer certaines de ces situations, le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié prévoit des procédures particulières de dérogation pour les paramètres hors la microbiologie, les substances toxiques et les pesticides, en leur associant des contraintes fortes de suivi de la situation, de mise en place de programmes d'amélioration ainsi que d'information. Les éventuelles dérogations sont accordées par le préfet.

La directive 98/83/CE élargit les possibilités de dérogation à l'ensemble des paramètres chimiques tout en maintenant un fort niveau de contraintes lorsqu'il est fait appel à cette possibilité ;

#### ***g) L'information sur la qualité des eaux***

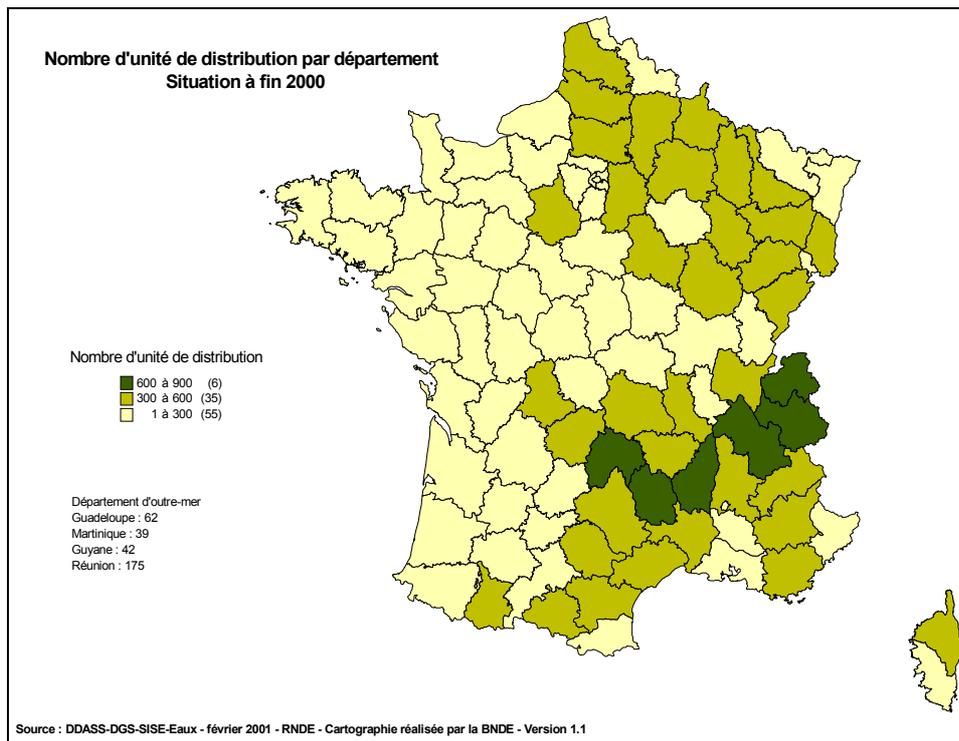
En application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, du décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié, du décret n° 94-841 du 26 septembre 1994, du décret n° 95-635 du 6 mai 1995 et de l'arrêté du 10 juillet 1996, un dispositif d'information des consommateurs a été instauré. Il prévoit notamment :

- le caractère public et communicable aux tiers des analyses de contrôle des eaux,
- l'affichage en mairie des résultats des analyses,
- la transmission annuelle à l'abonné, avec une facture d'eau, d'une synthèse établie par la DDASS portant sur les éléments essentiels sur la qualité de l'eau distribuée l'année précédente,
- la présentation par le maire au conseil municipal d'un rapport annuel sur le prix de l'eau et la qualité du service public de l'eau potable.

Par ailleurs, en application de la directive 91/692/CEE du 23 décembre 1991, l'État français doit transmettre tous les 3 ans un bilan de la qualité des eaux distribuées dans les unités desservant au moins 5 000 habitants ainsi que des informations sur les conditions de mise en œuvre de la directive 75/440/CEE relative à la qualité des eaux superficielles utilisées pour la production d'eau alimentaire.

Des utilisations particulières de l'eau distribuée peuvent être faites (par exemple production d'eau de dialyse, fabrication de produits de soins...) ; il revient au responsable de procéder à une analyse spécifique des risques et de mettre en œuvre éventuellement des dispositifs ou des procédures adaptées.

Carte II-1



## **2. Panorama des systèmes de production et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine**

### **2.1. Les réseaux publics d'eau destinée à la consommation humaine (UDI)**

En France, la quasi totalité de la population est desservie par un réseau de distribution public. On dénombre ainsi 26 680 unités de distribution publique (UDI) qui alimentent au total plus de 58 millions d'habitants (données du recensement de 1990). Une unité de distribution correspond à un réseau géré et exploité par une même structure et délivrant une eau de même qualité. Une unité de distribution peut correspondre au réseau d'une commune qui est alimenté par un seul captage ; mais une seule commune peut aussi avoir plusieurs unités de distribution d'eau si elle possède plusieurs réseaux desservis par des captages différents. À l'inverse, une unité de distribution peut couvrir plusieurs communes regroupées au sein d'un syndicat. Le nombre d'unités de distribution d'eau d'alimentation varie donc de façon importante selon le contexte hydrogéologique local et selon l'histoire et les choix faits dans la politique de la distribution de l'eau (regroupement de collectivités, interconnexion de réseaux, maillages des canalisations). La moyenne est d'environ 270 unités de distribution par département. La carte II-1 présente la répartition du nombre d'unités de distribution par département.

La population desservie par chaque unité de distribution est donc elle-même très variable comme l'illustrent le tableau II-1 et la figure II-2 :

- 16 580 UDI, soit environ 60 % des UDI, alimentent chacune moins de 500 habitants,
- Les 2 024 UDI de plus de 5000 habitants représentent moins de 10 % des unités de distribution françaises mais desservent au total environ 75 % de la population,
- Les 50 plus grandes UDI françaises desservent ensemble près de 12,5 millions d'habitants. Elles fournissent en moyenne un volume annuel de 17 millions de m<sup>3</sup> d'eau chacune,
- Les 5 UDI les plus importantes sont situées en Île-de-France et desservent ensemble près de 3,5 millions d'habitants.

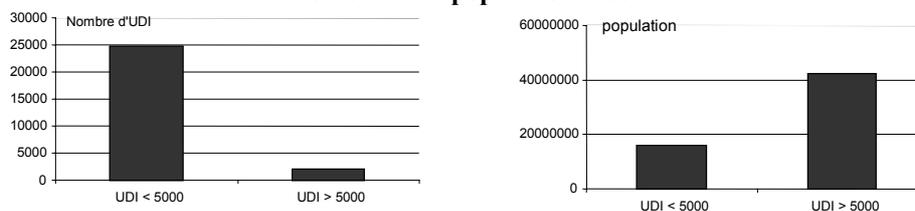
La gestion des UDI relève de divers modes d'exploitation ; 64 % sont exploitées sous le régime de l'affermage ou de la concession et 34 % le sont en régie directe ou assistée. Les figures II-3 a, b et c présentent la répartition des UDI selon leur mode de gestion. Il apparaît que les petites unités de distribution sont plutôt gérées en régie (une unité de gestion correspond à une UDI ou à un ensemble d'UDI relevant d'un même maître d'ouvrage et d'un même exploitant, on en dénombre environ 15 953).

**Tableau II-1 : Répartition des unités de distribution (UDI) en fonction de la population**

Classes de population (nombre de personnes)	Nombre d'unités de distribution	Pourcentage du nombre d'UDI
0-50	6 550	34 %
51-100	2 654	
101-250	4 168	28 %
251-500	3 208	
501-1 000	2 995	30 %
1 001-2 000	2 547	
2 001-5 000	2 517	
5 001-10 000	1 101	7 %
10 001-30 000	670	
30 001-50 000	132	1 %
50 001-200 000	121	
>200 000	17	<0,01 %
Total	26 680	100 %

Source : ministère chargé de la Santé DGS-DDASS (octobre 2000)

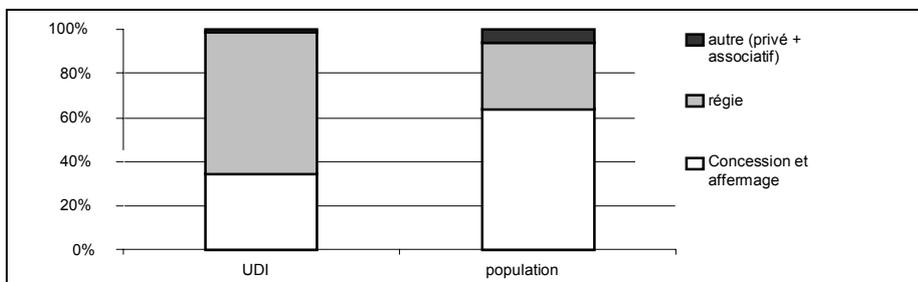
**Figure II-2 : Répartition des UDI de plus ou de moins de 5 000 habitants en nombre et en population desservie**



Sources : données SISE-EAUX, octobre 2000

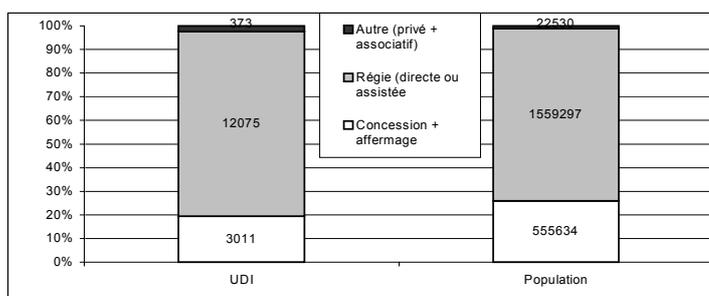
- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

**Figure II-3 a : Répartition des modes de gestion de l'ensemble des UDI**



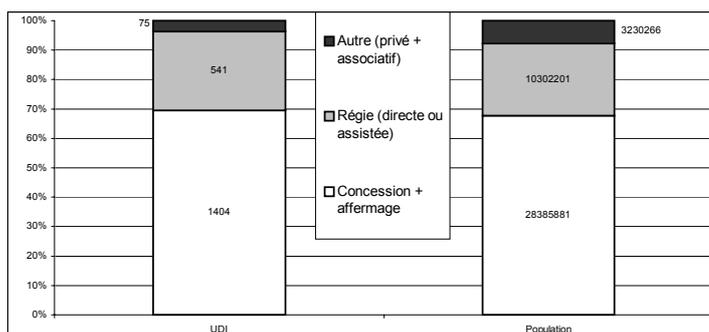
Sources : données SISE-EAUX, octobre 2000

**Figure II-3 b : Répartition des modes de gestion de l'ensemble des UDI de moins de 500 habitants**



Sources : données SISE-EAUX, octobre 2000

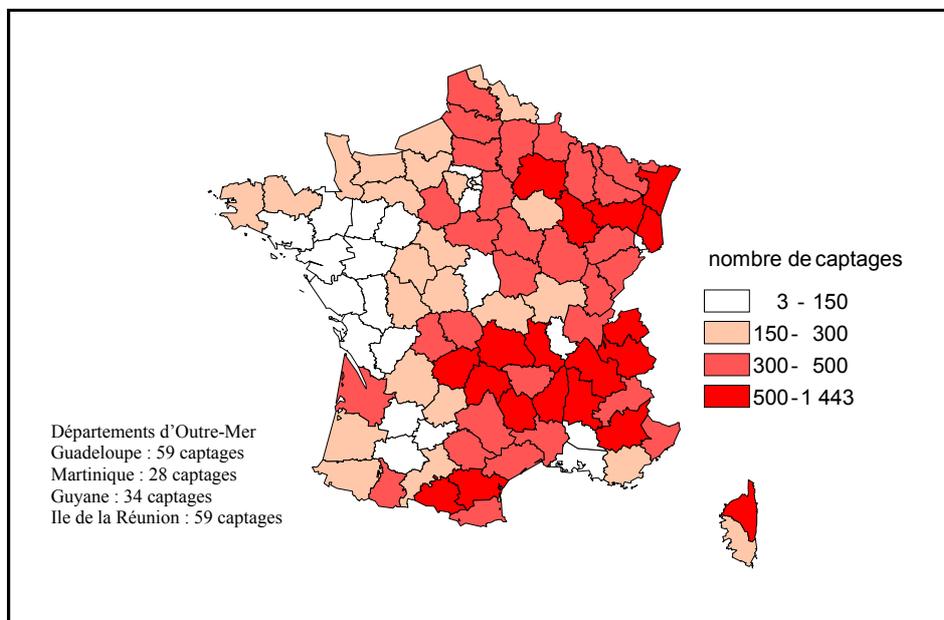
**Figure II-3 c : Répartition des modes de gestion des UDI de plus de 5000 habitants**



Sources : données SISE-EAUX, octobre 2000

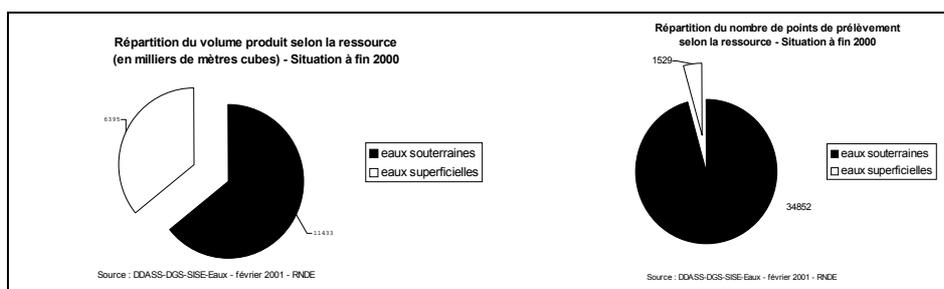
- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

**Carte II-2 : Nombre total de captages par département**



Sources : ministère chargé de la Santé – données 1995

**Figure II-4 : Répartition des captages et des quantités produites**



- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

## **2.2. L'origine des eaux utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine**

Les 26 680 unités publiques de distribution d'eau sont alimentées par 36 581 captages (ce nombre ne comprend pas les captages privés utilisés pour l'alimentation humaine). Le nombre de captages exploités varie largement suivant les départements ainsi que le montre la carte II-2. Ainsi, il n'existe que 8 captages dans le département du Val-de-Marne alors que la Savoie en compte plus de 1 400. Dans près de la moitié des départements, plus de 300 captages sont exploités.

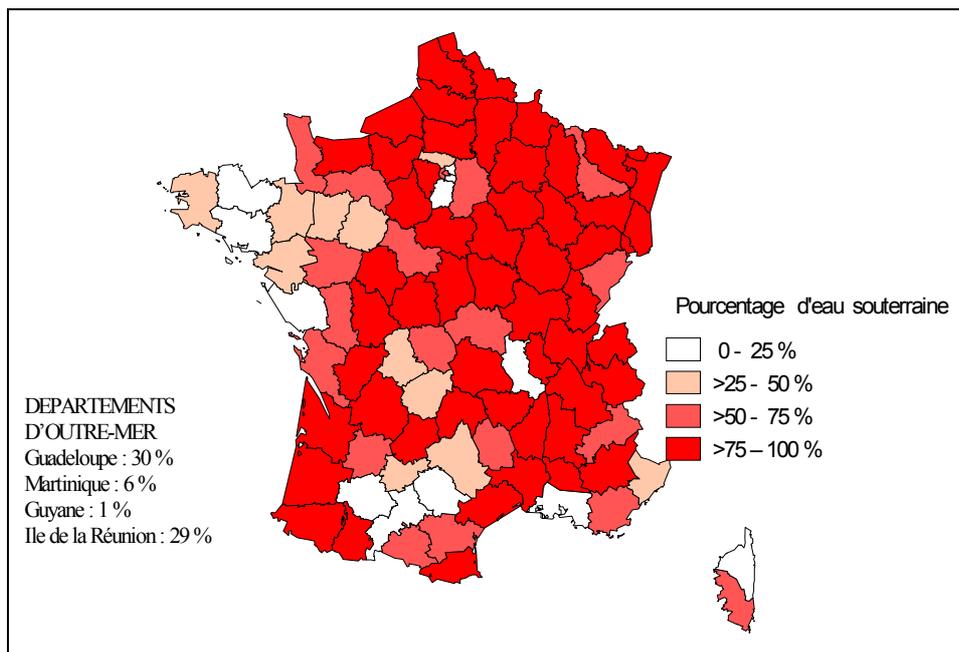
34 852 captages (soit 95 %) exploitent des eaux souterraines (puits, forages ou sources) et 1 529 soit (5 %) prélèvent des eaux superficielles (lacs ou cours d'eau). Toutefois, en termes de quantités d'eaux produites, la répartition diffère puisque les 1 529 captages en eau superficielles produisent 37 % du volume distribué annuellement ainsi que l'illustre la figure II-4.

Les trois cartes II-3 a, b, et c montrent la répartition géographique de l'origine des eaux utilisées pour l'alimentation humaine.

L'utilisation des eaux superficielles prédomine :

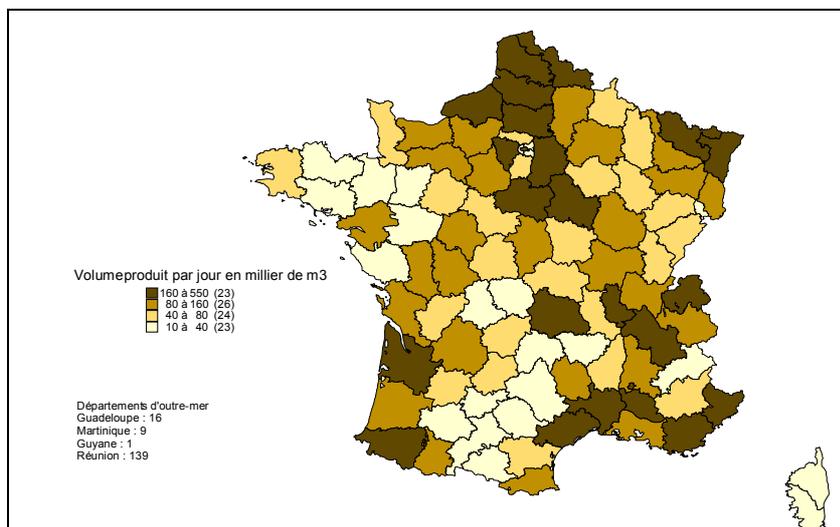
- dans le Grand Ouest, pour la plupart des départements de Bretagne et des Pays-de-Loire,
- en Limousin,
- dans plusieurs départements de Midi-Pyrénées,
- dans plusieurs grandes zones urbaines françaises : Île-de-France (même si Paris, les Yvelines et les Hauts-de-Seine sont à dominante d'eau souterraine), Loire, Alpes-Maritimes et Bouches-du-Rhône,
- en Haute-Corse.

**Carte II-3 a : Répartition géographique de l'origine des eaux brutes utilisées pour la production d'eau d'alimentation  
pourcentage d'eaux souterraines utilisées**



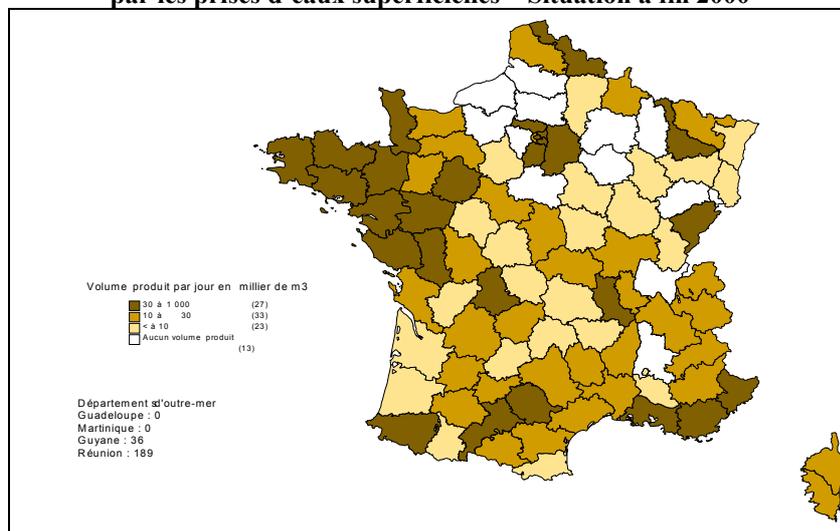
- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

**Carte II-3 b : Répartition par département du volume produit par captage d'eaux souterraines – Situation à fin 2000**



Sources : DDASS, ministère chargé de la Santé – SISE-EAUX, février 2001, cartographie réalisée par la BNDE

**Carte II-3 c : Répartition par département du volume d'eau produit par les prises d'eaux superficielles – Situation à fin 2000**



Sources : DDASS, ministère chargé de la Santé – SISE-EAUX, février 2001, RNDE, cartographie réalisée par la BNDE

Les départements où la contribution des eaux de surface est la plus importante sont le Val-de-Marne, la Seine-Saint-Denis et la Vendée.

Douze départements sont exclusivement alimentés par des eaux d'origine souterraine : Ain, Aisne, Aube, Eure, Loiret, Marne, Meuse, Oise, Seine-Maritime, Somme et Territoire de Belfort.

### 2.3. Les eaux conditionnées

L'activité de conditionnement d'eau concerne 153 eaux conditionnées différentes (74 eaux minérales naturelles, 77 eaux de source et 2 eaux rendues potables par traitements) dans 100 usines situées dans 56 départements français. Si la production d'eaux de sources conditionnées est répartie sur l'ensemble du territoire, le conditionnement d'eaux minérales naturelles est géographiquement concentré : 6 départements regroupent la production de 59 % des eaux minérales conditionnées (Allier, Ardèche, Loire, Nord, Puy-de-Dôme, Vosges). Parmi les 132 eaux différentes destinées à être conditionnées (sous forme plate ou gazeuse), 115 proviennent d'un seul captage et 17 sont constituées d'un mélange d'eaux provenant d'un même gisement exploité par plusieurs captages. Au total, 201 captages d'eaux sont utilisés pour cette production.

Une eau conditionnée à la fois sous forme plate et gazeuse à la suite d'un traitement autorisé, est considérée dans le cadre de ce bilan comme deux eaux conditionnées différentes. Le nombre d'eaux plates et gazeuses conditionnées est indiqué dans le tableau II-2.

**Tableau II-2 : Eaux conditionnées plates et gazeuses**

	Catégorie d'eaux conditionnées			Total
	Eau minérale naturelle	Eau de source	Eau rendue potable par traitements	
Eau plate	32	55	2	89
Eau gazeuse	42	22	0	64
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>77</b>	<b>2</b>	<b>153</b>

Source : ministère chargé de la santé DGS-DDASS

La répartition des 153 eaux conditionnées selon la dénomination de vente, conformément au décret n° 89-369 du 6 juin 1989 relatif aux eaux minérales naturelles et aux eaux potables préemballées, est exposée dans le tableau II-3.

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

**Tableau II-3 : Répartition des 153 eaux conditionnée  
par dénomination de vente**

Dénomination de vente (Décret n° 89-369 du 6 juin 1989)	Catégorie d'eaux conditionnées		
	Eau minérale naturelle	Eau de source	Eau rendue potable par traitements
Eau minérale naturelle non gazeuse	23		
Eau minérale naturelle gazeuse	20		
Eau minérale renforcée au gaz de la source	14		
Eau minérale avec adjonction de gaz carbonique	6		
Eau minérale naturelle totalement dégazéifiée	0		
Eau minérale naturelle partiellement dégazéifiée	1		
Eau de source		55	
Eau de source avec adjonction de gaz carbonique		22	
Eau rendue potable par traitements			2
Eau rendue potable par traitements et avec adjonction de gaz carbonique			0
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>77</b>	<b>2</b>

*Source : ministère chargé de la santé DGS-DDASS*

La consommation moyenne d'eaux conditionnées était de 103 litres par habitant et par an en 1992, et de 117 litres en 1998. Dans la consommation des eaux conditionnées, la part des eaux minérales est actuellement légèrement inférieure à 80 %. De 1948 à 1973 la production française des eaux minérales a été multipliée par 10. Ainsi en 1963, la consommation en litres par an et par habitant était de 27, dix ans plus tard de 55, s'établissait à 56 en 1983, et dépassait 80 litres en 1993. Les raisons de l'essor de la consommation sont à rechercher notamment dans l'élévation du niveau de vie, les modifications du mode de vie, mais aussi en raison de la perception des consommateurs qui peuvent considérer l'eau du robinet comme suspecte par assimilation avec la dégradation des ressources en eau ou l'existence de pollutions accidentelles. Les arguments de pureté, de forme et de santé sont également des motifs de consommation de telles eaux. Par ailleurs, selon diverses enquêtes d'opinion, les consommateurs reprochent souvent à l'eau des réseaux de distribution publique d'avoir un goût désagréable notamment lorsque cette dernière est chlorée, même si les exigences de qualité sont respectées. La consommation des eaux de source est également en forte augmentation. Les volumes vendus s'élevaient à 311 millions de litres en 1977, à 1 490 millions en 1992 et à 2 700 millions en 2000. La consommation moyenne d'eaux de source était de 40 litres par habitant et par an en 2000.

Les types de conditionnement sont variables, le plus répandu est la bouteille mais on trouve également briques en carton, boîtes métalliques, bonbonnes... Les matériaux de conditionnement utilisés ne doivent pas altérer les qualités physico-chimiques, microbiologiques ou organoleptiques de l'eau. Les plus utilisés sont le verre, le polychlorure de vinyle (PVC) et le polyéthylène téréphtalate (PET). Les matériaux autres que le verre sont soumis à des essais normalisés par le par le ministère chargé de la santé.

### **3. La qualité des eaux distribuées**

Le contrôle sanitaire de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine est exercé par les Directions départementales des affaires sanitaires et sociales. Près d'un million de déterminations analytiques sont réalisées chaque année dans le cadre de ce contrôle. L'appréciation de la qualité de l'eau porte sur 60 paramètres génériques pour lesquels sont fixées des limites de qualité ou des références de qualité. Le contrôle sanitaire conduit ainsi à la production de très nombreuses informations ; elles sont gérées avec l'aide d'un outil informatique spécialisé : SISE-EAUX (Système d'information en santé - environnement sur les eaux).

Au cours des vingt dernières années, plusieurs enquêtes ont été réalisées par le ministère chargé de la Santé. Elles permettent de juger de l'évolution de la qualité des eaux délivrées aux consommateurs. Les principales enquêtes sont les suivantes :

- enquête sur la teneur en nitrates des eaux destinées à la consommation humaine concernant environ 53 millions d'habitants et portant sur les années 1979 à 1981,
- bilan de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine concernant environ 53 millions d'habitants pour les années 1979 à 1981 et relatif aux paramètres microbiologiques et aux paramètres physico-chimiques : pH, résistivité, chlorures, sulfates, dureté totale, alcalinité, nitrates, nitrites, ammonium,
- enquête sur la teneur en nitrates des eaux destinées à la consommation humaine au cours des années 1985 - 1986 - 1987,
- bilan du suivi sanitaire des teneurs en atrazine des eaux d'alimentation en 1990,

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

- enquête sur la qualité des eaux livrées entre 1989 et 1991 par les unités de distribution desservant plus de 10 000 habitants concernant environ 36 000 000 d'habitants et portant sur 38 paramètres de qualité,
- enquête sur les paramètres microbiologiques, les nitrates, l'aluminium, le fer et le fluor pour les années 1991 à 1993,
- enquête détaillée sur les eaux d'alimentation naturellement peu minéralisées (1996),
- bilan de la qualité des eaux de surface utilisées pour produire des eaux d'alimentation de 1993 à 1995,
- bilan de la qualité des eaux d'alimentation des unités de distribution desservant au moins 5 000 habitants de 1993 à 1995.

À partir des données disponibles dans l'outil SISE-EAUX, des évaluations nationales ont pu être faites pour l'année 1998 pour les paramètres microbiologiques, nitrates et atrazine.

De l'ensemble de ces travaux ressortent les principaux points suivants.

### **3.1. Situation relevée au cours des années 1980 et début des années 1990**

L'enquête réalisée en 1991 sur les eaux distribuées dans 931 unités de distribution à une population de 36 millions d'habitants a porté sur 38 paramètres réglementaires descriptifs de la qualité physique, chimique et microbiologique. Elle a traité plus de 1,2 million de résultats d'analyses. Elle a permis d'examiner 23 605 cas, chaque cas étudié étant un bilan de la situation pour une unité de distribution, pour un de ces 38 paramètres.

Pour 14 paramètres de qualité (sur 38), tous les résultats d'analyses sont conformes aux exigences réglementaires de qualité ; les paramètres qui correspondent à des non-conformités sont principalement les paramètres microbiologiques, les nitrates, le fer, l'aluminium et la turbidité (voir tableau II-4).

**Tableau II-4 : Situations de non-conformité des unités de distribution desservant 10 000 habitants et plus en 1991**

Paramètre de qualité et période d'enquête	Valeur limite	Critère de non-conformité :				
		Au moins une analyse non conforme		Teneur moyenne non conforme ou taux de non-conformité		
		Nombre et % d'unités de distribution	Population en millions	Critère de non-conformité	Nombre et % d'unités de distribution	Population en millions
<b>Microbiologie (1991)</b>		223 (26,5 %)	9,84	Taux de non-conformité > 5 % ou > 5 % ou > 10 µ ou > 5 %	109 (13 %)	3,47
*Coliformes thermotolérants	0/100 ml					
*Streptocoques fécaux	0/100 ml					
* Coliformes	0/100 ml					
* Clostridium	1/20 ml					
<b>Nitrates (1989, 1990 et 1991)</b>	≤ 50 mg/l	89 (10,3 %)	3,87	Teneur moyenne voisine de 50 mg/l	24 (2,7 %)	0,49
<b>Fer (1989, 1990 et 1991)</b>	≤ 0,2 mg/l	65 (7,5 %)	2,10	Taux de non-conformité > 5 %	38 (4,4 %)	1,01
<b>Aluminium (1989, 1990 et 1991)</b>	≤ 0,2 mg/l	39 (6,2 %)	1,23	Taux de non-conformité < 5 %	35 (5,4 %)	1,03
				Teneur moyenne > 0,2 mg/l	8 (1,2 %)	0,15
<b>Fluor (1989, 1990 et 1991)</b>	≤ 1,5 mg/l	11 (1,7 %)	0,25	Taux de non-conformité > 5 %	11 (1,7 %)	0,25
<b>Turbidité (1989, 1990 et 1991)</b>	⇒ 2 UJ	82 (10,3 %)	5,59	Turbidité associée	68 (8,5 %)	2,30

Source : ministère chargé de la Santé

Les résultats de cette enquête de 1991, conjugués avec ceux obtenus par une enquête précédente, réalisée en 1993 pour les unités de distribution desservant moins de 10 000 habitants, permettent d'effectuer une comparaison avec les données collectées au cours des années 1980 pour les paramètres microbiologiques et pour les nitrates.

#### *Évolution concernant la microbiologie*

L'enquête nationale sur la qualité microbiologique des eaux destinées à la consommation humaine effectuée sur les années 1979, 1980 et 1981 a porté sur toutes les unités de distribution, quelle que soit l'importance de la population desservie.

Les principaux résultats sont résumés dans le tableau II-5. Ils concernent une population de 48 millions d'habitants desservie par 18 377 unités de distribution réparties dans 84 départements.

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

**Tableau II-5 : Qualité microbiologique des eaux  
Résultats de l'enquête publiés en 1983**

% analyses non satisfaisantes	Unités de distribution	Population en millions d'habitants
0 %	8 293 (45,1 %)	20,2 (41,9 %)
Entre 0 % et 30 %	5 912 (32,2 %)	25,7 (53,2 %)
Entre 30 et 60 %	2 602 (14,2 %)	1,8 (3,7 %)
Supérieur à 60 %	1 570 (8,5 %)	0,5 (1,2 %)

Source : Direction générale de la santé – Cahier n° 3, « Promotion de la santé »

Les unités de distribution ayant des taux élevés d'analyses non satisfaisantes concernaient de faibles populations ; ainsi 95 % des unités caractérisées par un taux d'analyses non satisfaisantes supérieur à 60 %, regroupaient des populations inférieures à 1 000 habitants et 84 % desservaient moins de 500 habitants.

Sur le plan microbiologique, par rapport aux années 1978, 1980 et 1981, on observe un état stationnaire, voire une amélioration pour l'année 1991, si l'on considère les populations desservies par des unités de distribution ayant délivré des eaux pour lesquelles plus de 30 % des analyses effectuées ont été jugées non conformes (diminution de 24 % des populations concernées) ; le nombre d'unités correspondantes est par contre en augmentation d'environ 38 %.

#### *Évolution concernant les nitrates*

Dans l'enquête réalisée sur les teneurs en nitrates au cours des années 1985, 1986 et 1987, il apparaissait qu'au cours de ces 3 années, environ 1,4 million d'habitants, soit 2,5 % de la population, avaient reçu une eau présentant une teneur anormalement élevée en nitrates. Cette estimation prenait en compte les situations où d'une part la valeur moyenne des teneurs mesurées avait dépassé 40 mg/l et d'autre part la limite réglementaire autorisée de 50 mg/l avait été dépassée au moins une fois au cours de cette période.

Cette enquête montrait que les unités de distribution délivrant des eaux à fortes teneurs en nitrates (1 000 environ) étaient situées essentiellement dans des communes rurales à forte vocation agricole ou maraîchère ; elles étaient le plus souvent de petite taille, 70 % d'entre elles concernaient moins de 1000 habitants.

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

En prenant en compte des critères identiques à ceux retenus lors de l'enquête menée en 1981, soit la valeur moyenne de l'eau distribuée comparée à la limite de 50 mg/l, il était constaté une diminution globale des populations exposées d'environ de 25 % et la disparition de la plupart des situations où la valeur de 100 mg/l n'était pas respectée.

En utilisant les mêmes critères d'analyse statistique pour les enquêtes réalisées en 1981, 1988 et 1993, on observe l'évolution présentée dans le tableau II-6. Les chiffres traduisent simultanément :

- une amélioration de la situation des unités de distribution pour laquelle des dépassements fréquents de la valeur limite étaient observés ; la valeur moyenne calculée est significative de ces situations, les mesures d'amélioration prises au niveau des installations de traitement sont probablement responsables de cette évolution,
- une augmentation des cas où des dépassements très ponctuels sont observés du fait d'une détérioration probable de la ressource ; cela concerne notamment des unités desservant des populations importantes, le pourcentage d'analyses non conformes restant cependant très faible (inférieur à 1 %).

**Tableau II-6 : Récapitulation des résultats des enquêtes relatives aux nitrates publiés en 1981, 1988 et 1993**

	Enquête 1981	Enquête 1988	Enquête 1993
Valeur moyenne supérieure à 50 mg/l	1,16 Mhab. 584 UDI	0,86 Mhab. 707 UDI	0,72 Mhab. 689 UDI
Un seul dépassement de la limite de 50 mg/l	2,18 Mhab. 1010 UDI	1,7 Mhab. 1074 UDI	5,1 Mhab. 1308 UDI

Source : ministère chargé de la Santé

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

### 3.2. État national le plus récent

#### *Bilan 1993-1994-1995*

Dans le rapport remis en 1997 à la Commission européenne et concernant les UDI de plus de 5 000 habitants pour les années 1993 à 1995, l'appréciation de la qualité de l'eau a porté sur 42 éléments dont les substances indésirables, les substances toxiques et les paramètres microbiologiques.

Les paramètres qui ont conduit par ordre d'importance décroissante au plus grand nombre d'unités non conformes sont dans le tableau II-7.

**Tableau II-7 : Nombre d'UDI pour lesquelles au moins un résultat non conforme a été enregistré au cours d'une année (bactériologique et physico-chimique)**

Unités de distribution de plus de 5 000 habitants	Taux de conformité global sur les 3 ans	Nombre d'unités de distribution ou au moins un résultat non conforme a été enregistré		
		1993	1994	1995
Coliformes fécaux	99,02 %	449	435	392
Streptocoques fécaux	99,22 %	451	436	366
Coliformes totaux	97,85 %	265	243	193
Atrazine	76,98 %	238	216	199
Turbidité	99,47 %	233	202	198
Nitrates	96,18 %	120	128	116
Fer	97,74 %	92	110	90
Aluminium	94,60 %	94	94	89

Source : ministère chargé de la Santé - DGS/DDASS

Ce bilan confirme que même si la situation a tendance à s'améliorer, les résultats d'analyses non conformes portent principalement sur les indicateurs bactériens (coliformes fécaux, coliformes totaux, streptocoques fécaux), sur des pesticides et les nitrates, y compris pour des systèmes de distribution d'eau importants.

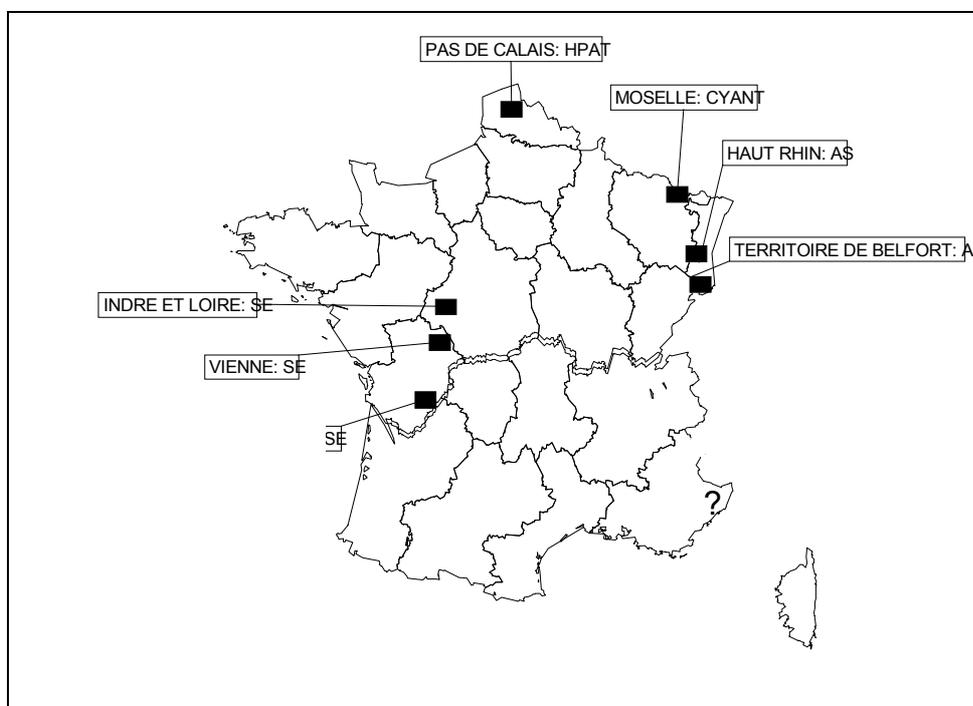
Par ailleurs, concernant les paramètres regroupés dans le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 sous la dénomination de substances toxiques, le bilan montre que :

- aucun dépassement de la limite de qualité n'a été constaté pour l'antimoine, le cadmium, le chrome, le mercure, le nickel et le plomb au niveau de la distribution publique ;

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

- des dépassements de la limite de qualité ont été identifiés au moins une fois pour les paramètres : arsenic, cyanures, hydrocarbures polycycliques aromatiques, sélénium, dans les départements indiqués sur la carte II-4.

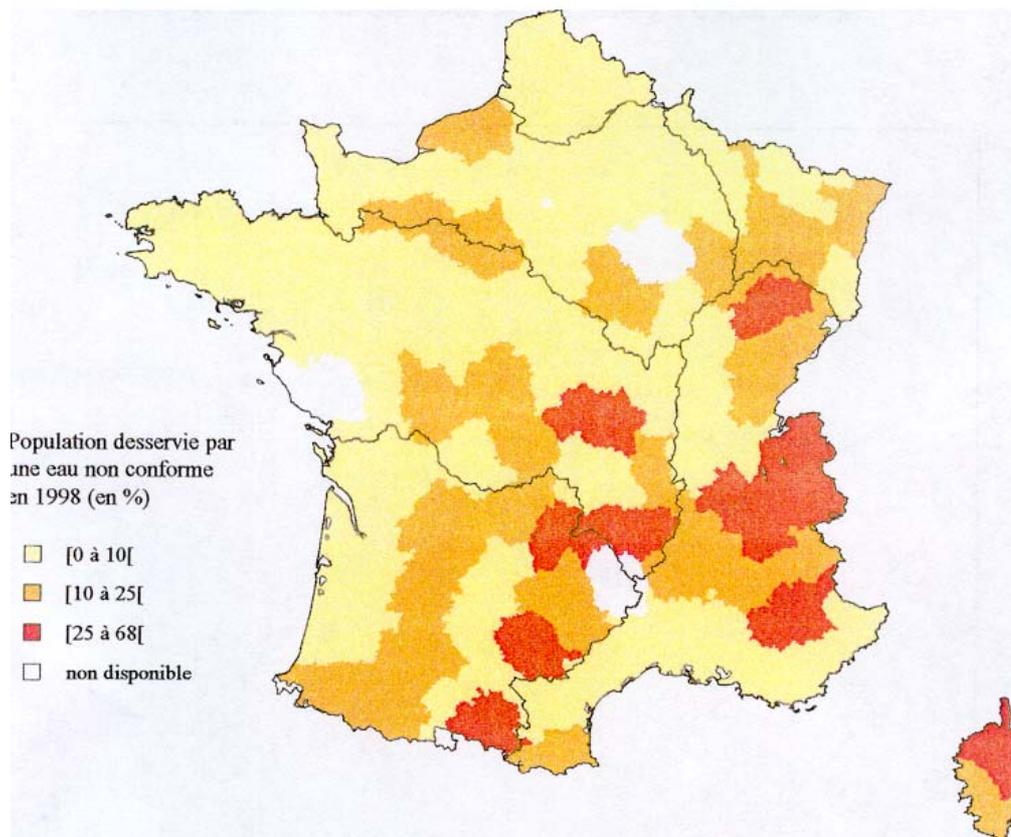
**Carte II-4 : Substances toxiques pour lesquelles au moins un dépassement de la CMA a été observé au cours de la période 1993-1995**



Sources : ministère chargé de la Santé

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

**Carte II-5 : Proportion de la population desservie par une eau présentant un taux de non-conformité des résultats des analyses supérieur à 5 % pour la microbiologie en 1998.**



*Sources : ministère chargé de la Santé, données SISE-EAUX.*

### *La situation en 1998*

Le bilan dressé pour les années 1993 à 1995 a pu être actualisé pour 1998 pour les paramètres microbiologiques, les nitrates et l'atrazine à partir des données disponibles dans l'outil SISE-EAUX.

#### ***a) Qualité microbiologique des eaux distribuées en 1998***

La carte II-5 présente la conformité microbiologique des eaux mises en distribution pour l'année 1998. Les départements ont été répartis en 3 classes en fonction de la proportion de la population concernée par un dépassement des normes microbiologiques. Le critère utilisé est la stricte application de la norme européenne : respect de la concentration maximale admissible (CMA) pour tout échantillon prélevé avec pour seule tolérance une fréquence de non-conformité de 5 % pour le paramètre « coliformes totaux ». Ce critère présente donc une sensibilité excessive qui ne tient compte ni de l'importance du contrôle en termes de fréquence, ni du niveau de gravité des dépassements.

Sur l'ensemble du territoire en 1998, 8 % de la population a été desservie par une eau présentant un taux de non-conformité de plus de 5 % pour les paramètres microbiologiques.

#### ***b) Teneurs en nitrates des eaux distribuées en 1998***

La carte II-6 illustre la conformité des eaux distribuées vis-à-vis du paramètre nitrates. Les départements ont été répartis en quatre classes en fonction du pourcentage de population concernée en 1998 par au moins un cas de dépassement de la CMA. Sur l'ensemble du territoire, la population concernée par un dépassement de la limite de 50 mg/l en nitrates en 1998 représentait 2 % de la population totale.

Il est remarquable de constater que les départements du Grand-Ouest et notamment de la Bretagne, très affectés par le problème des nitrates dans la ressource, ne sont pas ceux dans lesquels les teneurs maximales sont les plus élevées dans l'eau distribuée par les UDI > 5 000 habitants. Les cas les plus aigus sont en effet dus aux eaux souterraines peu utilisées dans l'Ouest pour l'alimentation de ces UDI.

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

#### ***c) Teneurs en atrazine des eaux distribuées en 1998***

La carte II-7 illustre la qualité des eaux distribuées vis-à-vis du paramètre atrazine. Les départements ont été répartis en quatre classes en fonction du pourcentage de volume d'eau mis en distribution ayant au moins une fois dépassé la norme 0,1 µ/l en atrazine.

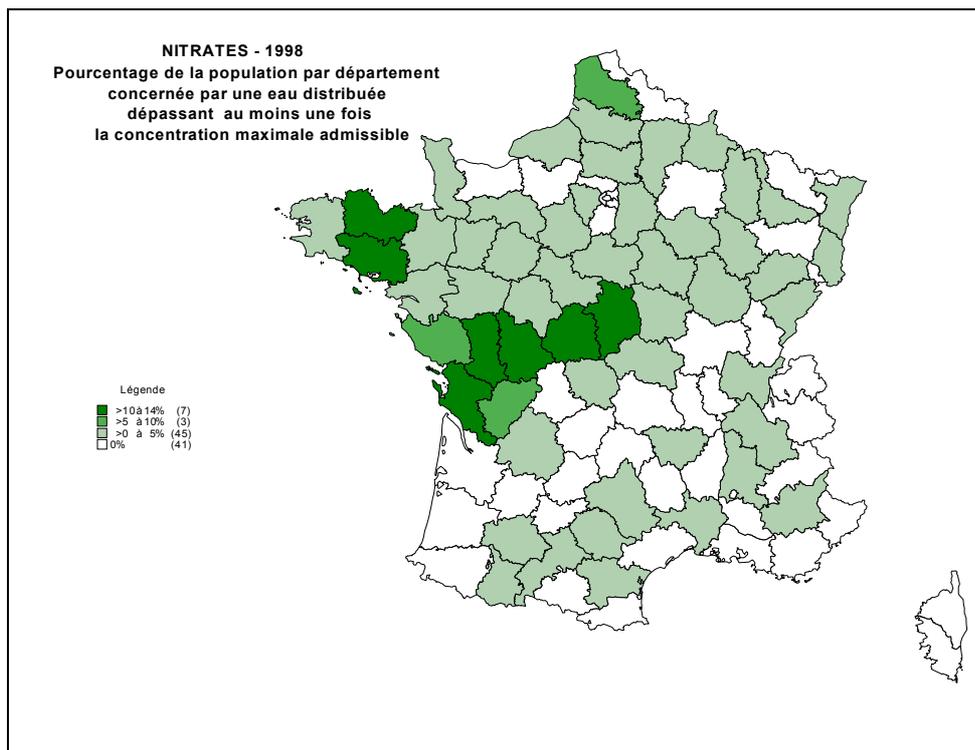
### **4. La qualité des eaux « brutes » superficielles utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine**

#### **4.1. Critères de classement des eaux brutes**

La directive européenne 75/440/CEE du 16 juin 1975 définit, pour les « eaux superficielles destinées à la production d'eau d'alimentation », trois catégories de qualité, auxquelles correspondent des obligations de traitement minimal :

- **catégorie A1** : traitement simple et désinfection, par exemple, filtration rapide et désinfection ;
- **catégorie A2** : traitement normal physique, chimique et désinfection, par exemple, préchloration, coagulation, décantation, filtration, désinfection (chloration finale) ;
- **catégorie A3** : traitement physique, chimique poussé, affinage et désinfection, par exemple, chloration au *break point*, coagulation, floculation, décantation, filtration, affinage (charbon actif), désinfection (ozone, chloration finale).

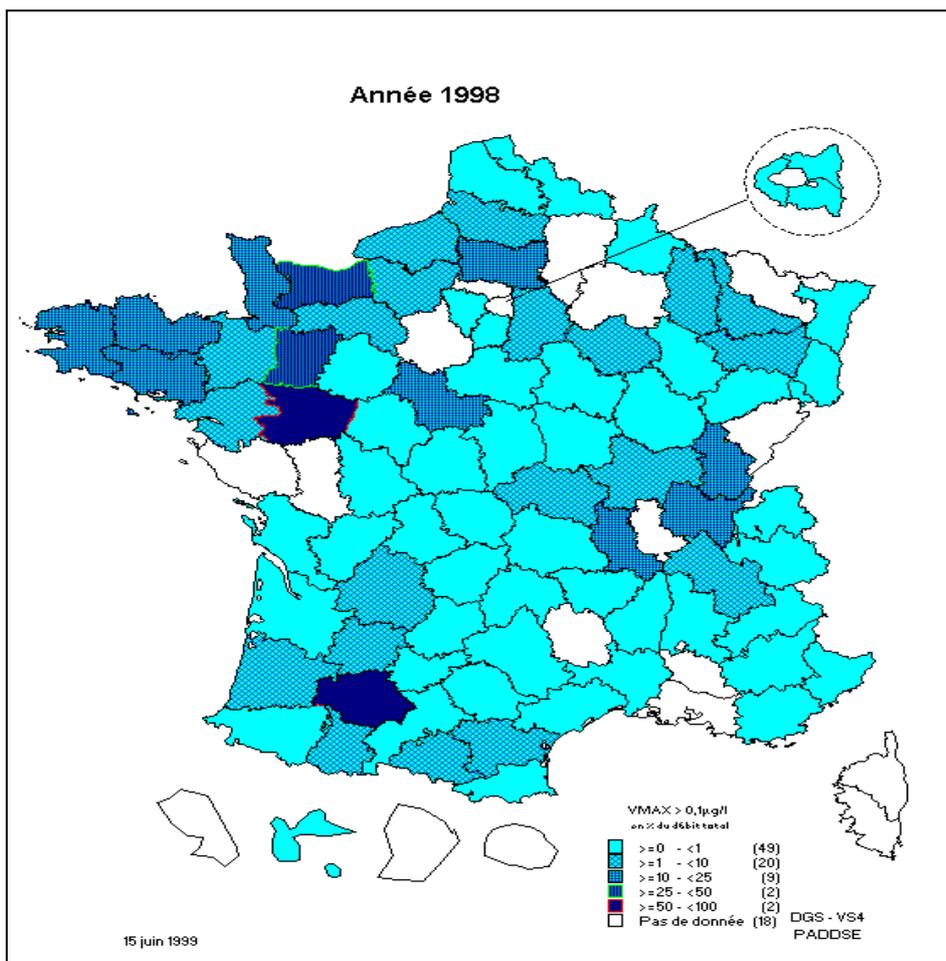
**Carte II-6 : Dépassement de la CMA nitrates**



Sources : DDASS-DGS-SISE-EAUX, février 2001, RNDE, cartographie réalisée par la BNDE

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

**Carte II-7 : Conformité des eaux distribuées vis-à-vis de l'atrazine**



Sources : ministère chargé de la Santé

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

Sont qualifiées Hors-norme (catégorie HN) les eaux des captages qui ne respectent pas les limites de la qualité A3. Ces eaux ne devraient pas être utilisées pour la production d'eau d'alimentation sauf de manière exceptionnelle et à condition, bien sûr, que soient mis en œuvre des traitements appropriés, permettant de ramener toutes les caractéristiques de la qualité de l'eau distribuée à un niveau conforme aux limites de qualité de l'eau alimentaire. Une telle exception doit s'inscrire dans le cadre d'un plan de gestion des ressources en eau à l'intérieur de la zone intéressée.

À chaque catégorie correspond une limite de qualité pour un certain nombre de paramètres ; ces limites de qualité sont présentées dans le tableau II-8.

Le dépassement d'une seule de ces limites conduit au déclassement du captage dans la catégorie inférieure. Il faut souligner que ces normes s'appliquent à tout moment et pas seulement aux périodes de pompage.

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

**Tableau II-8 : Limites de qualité impératives par catégorie d'eau**

Paramètre	catégorie A1	catégorie A2	Catégorie A3
Coloration après filtration simple mg/l (échelle Pt)	20	100	200
Température (°C)	25		25
Sulfates (mg/l SO4)	250		
Nitrates (m/l NO3)	50		
Ammoniaque (mg/l NH4)	0,05	1,5	4
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés après extraction par éther de pétrole (mg/l)		0,2	1
Phénols (indice phénols) para-nitraniline aminoantipyrine (µg/l C6H6OH)	1	5	10
Fluorures (mg/l F)	1,5		
Fer dissous (µg/l Fe)	300	200	
Zinc (mg/l Zn)	3	5	
Cuivre (mg/l Cu)	0,05		
Baryum (mg/l Ba)	0,1	1	1
Arsenic (µg/l As)	50	50	100
Cadmium (µg/l Cd)	5		
Cyanures (µg/l Cn)	50		
Chrome (µg/l Cr)	50		
Plomb (µg/l Pb)	50		
Mercure (µ/l Hg)	1		
Sélénium (µg/l Se)	10		
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (mg/l)	0,2	0,2	1
Pesticides (total parathion, HCH, Dieldrine) (µg/l)	1	2,5	5

#### **4.2. La qualité des eaux brutes superficielles utilisées pour la production d'eau d'alimentation**

Dans le cadre de l'application de la directive n° 91/692/CEE du 23 décembre 1991, un rapport a été dressé sur la qualité des eaux de surface utilisées pour produire des eaux d'alimentation pour les années 1993 à 1995. Les principaux éléments descriptifs de la situation étaient les suivants ainsi que le montre le tableau II-9 : sur les 1 134 captages d'eau superficielle dont la qualité était connue, 1 054 soit 93 % des captages étaient conformes à la réglementation européenne puisqu'ils étaient au moins en catégories A3 ; ce pourcentage était de 86,4 % en volume total produit, la taille moyenne des captages non conformes étant supérieure à celle des captages conformes.

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

**Tableau II-9 : Qualité des eaux superficielles utilisées pour la production d'eau d'alimentation – 1993 - 1995**

Catégorie	A1 ou A2	A3	Hors normes	Information non disponible	Total
Volume produit (m <sup>3</sup> /an)	1 657 779 995	94 482 075	270 778 170	169 204 510	2 192 244 750
en %	75,6 %	4,3 %	12,4 %	7,7 %	
Nombre de captages	1 011	43	80	161	1 295
en %	78,1 %	3,3 %	6,2 %	12,4 %	

Source : ministère chargé de la Santé – DGS - DDASS

Les déclassements en A3 ou en HN interviennent dès lors que pour au moins un paramètre :

- plus de 5 % des échantillons prélevés ne respectent pas la limite impérative définie pour la catégorie A2 (classement en catégorie A3) ou A3 (classement en catégorie HN),

*ou,*

- la concentration maximale observée s'écarte de plus de 50 % de cette limite.

Sur les 19 paramètres comportant une limite impérative pour les catégories A2 ou A3, 6 n'avaient donné lieu à aucun déclassement en catégories A3 ou HN ; il s'agissait des paramètres : zinc - chrome - sélénium - baryum - cyanures - pesticides total parathion HCH et dieldrine. Aucun déclassement n'était dû au paramètre « pesticides » dans la mesure où les substances visées par la directive 75/440/CEE pour définir les catégories d'eau de surface portent sur le parathion, l'HCH et la dieldrine qui ne posaient pas de problèmes particuliers au milieu des années 1990 ; si le classement avait intégré par exemple l'atrazine la situation serait apparue différemment.

La figure II-5 présente la répartition des ressources en eau de catégories A3 ou HN en fonction de leurs paramètres déclassant. Les principaux problèmes résultaient du paramètre « nitrates » puisqu'il concernait 50 prises d'eau (sur les 80 classées HN), représentant une production de 176 012 m<sup>3</sup>/j (environ 8 % du volume d'eaux superficielles utilisées pour la production d'eau d'alimentation en France). Ils touchaient principalement l'Ouest de la France (Bretagne, Pays-de-Loire et département de la Manche) :

- Côtes-d'Armor : 17 captages d'eau superficielle sur 29 étaient ainsi déclassés à cause des nitrates. Cela représentait 75 %, en débit, des ressources en eaux superficielles de ce département et 61 % de l'ensemble

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

des ressources puisque ce département utilise peu de ressources souterraines,

- Ile-et-Vilaine :	8 captages	22 041 m <sup>3</sup> /j,
- Morbihan :	6 captages	33 000 m <sup>3</sup> /j,
- Finistère :	6 captages	21 050 m <sup>3</sup> /j,
- Maine-et-Loire :	3 captages	5 567 m <sup>3</sup> /j,
- Mayenne :	1 captage	1 600 m <sup>3</sup> /j,
- Manche :	2 captages	1 300 m <sup>3</sup> /j.

Seuls 6 captages étaient concernés dans les autres régions françaises :

- Loir-et-Cher :	1 captage	777 m <sup>3</sup> /j,
- Tarn-et-Garonne :	2 captages	1 000 m <sup>3</sup> /j,
- Gers :	3 captages	2 287 m <sup>3</sup> /j.

Dans 5 cas, tous en Finistère et en Côtes-d'Armor, un traitement de dénitratisation était mis en œuvre. Les autres moyens d'intervention utilisés, outre la protection des captages, étaient l'arrêt momentané de la production lors des pointes et la dilution par une autre ressource. Enfin quelques-uns de ces captages avaient été abandonnés entre 1993 et 1995.

## 5. Commentaires généraux

Les différents bilans de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine réalisés au cours des 20 dernières années montrent que si une grande partie des eaux distribuées est de bonne qualité sanitaire, des problèmes perdurent. Il s'agit essentiellement :

- des aspects liés à la microbiologie qui touchent préférentiellement les petites installations alimentées par des eaux souterraines. La situation ayant évolué plus favorablement pour les unités de distribution desservant plus de 5 000 habitants. Si la contamination microbienne provient souvent de la ressource, les traitements de désinfection ou de filtration apportent une solution de sécurité sanitaire quant ils sont mis en œuvre et correctement gérés. Il faut toutefois veiller à éviter la pollution des ressources

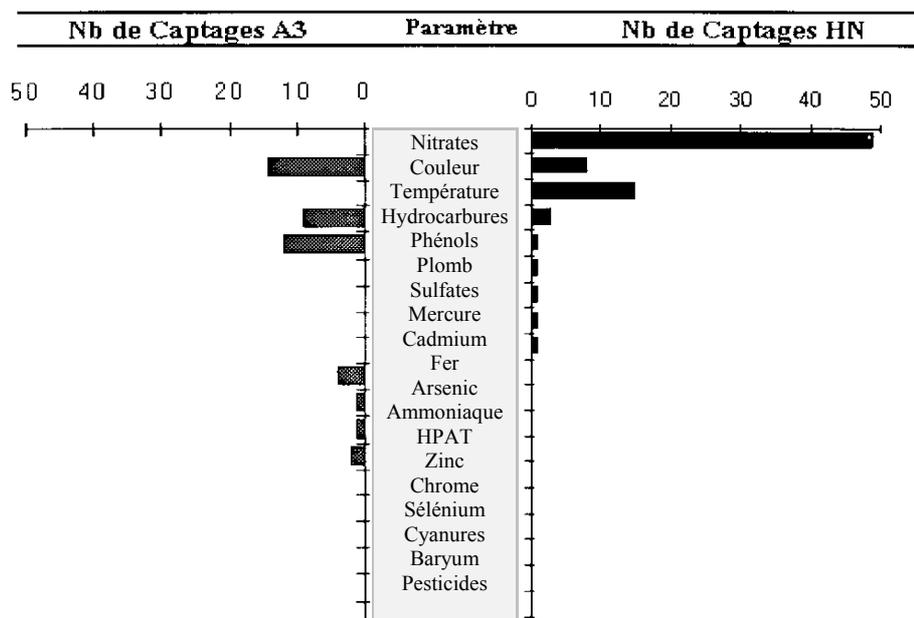
- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

souterraines et développer plus systématiquement le traitement pour les eaux issues de milieux souterrains fissurés,

- de la teneur en nitrates pour certaines eaux superficielles et désormais pour une fraction croissante des eaux souterraines,
- de la présence de certains pesticides et produits apparentés. L'évolution des méthodes d'analyse permet d'identifier de nouvelles substances qui jusqu'alors n'apparaissaient pas faute de moyens performants de détection. Apparaissent de plus en plus des dépassements de la limite de 0,1 µg/l fixée par la directive 98/83/CE, du fait de la présence d'une substance et de ses métabolites qui sont considérés comme des pesticides à part entière pour l'application de ce texte. Ce problème est relativement important dans certains départements comme celui de la Seine-et-Marne, par exemple pour l'atrazine.

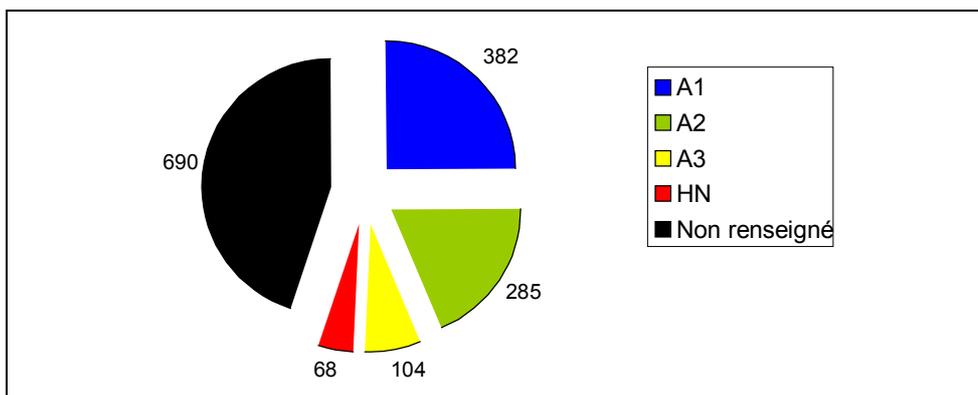
- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

**Figure II-5 : Nombre de captages classés en A3 ou HN selon les paramètres**



Sources : DDASS-DGS-SISE-EAUX

**Figure II-6 : Répartition du nombre de prises d'eau selon les classes de qualité Situation fin 2000**



Sources : DDASS, ministère chargé de la Santé – SISE-EAUX, février 2001, RNDE

L'attention doit être attirée dans l'appréciation de la situation de la qualité des eaux d'alimentation sur le fait qu'en différents endroits la solution apportée aux problèmes rencontrés consiste à abandonner le captage d'eau contaminé pour aller se raccorder sur un autre de meilleure qualité. Ainsi dans 18 départements du bassin Loire-Bretagne, 55 captages ont été abandonnés en 1997, dont 52 en eaux souterraines. Les principales causes d'abandon qui pouvaient être multiples étaient principalement la mauvaise qualité bactériologique (34 %), la teneur excessive en nitrates (27 %), les difficultés de protection (27 %), la teneur excessive en pesticides (11 %). De même, une étude menée par les services du ministère chargé de la Santé dans 23 départements du bassin Seine-Normandie a montré que 443 captages de production d'eau d'alimentation ont été abandonnés entre 1989 et 2000 sur un total d'environ 5 000 ouvrages. Les motifs d'abandon des ouvrages étaient les suivants : 350 pour mauvaise qualité de l'eau (79 %), 85 pour problème de quantité (19,2 %) et 95 pour d'autres raisons. Les paramètres déclassant étaient principalement : les nitrates (191 cas), la qualité bactériologique défavorable (86 cas), la présence de pesticides en quantité excessive (57 cas) et la turbidité des eaux (62 cas).

L'examen de la qualité des eaux de surface utilisées pour produire des eaux destinés à la consommation humaine par rapport aux dispositions de la directive 75/440/CEE met clairement en évidence le fait que les disparités existantes entre les eaux utilisées dans les différentes régions sont principalement dues aux activités économiques qui y sont menées et qui sont susceptibles d'altérer la qualité de la ressource en eau.

Pesticides et nitrates concernent ainsi principalement les régions à forte dominante agricole. Pour les nitrates, une large majorité des problèmes est concentrée sur un grand quart nord-ouest de la France. Pour les pesticides, notamment l'atrazine et la simazine, les régions à forte teneur sont la Basse-Normandie, les Pays-de-Loire et la Bretagne.

L'exploitation des données disponibles dans l'outil SISE-EAUX et concernant la qualité des eaux souterraines reste à faire ; elles pourraient s'avérer précieuse notamment pour apprécier l'évolution de la qualité de ces eaux au cours des 10 dernières années.

Par ailleurs, la limite de qualité fixée pour le plomb dans les eaux distribuées a conduit depuis plusieurs années à recommander le traitement des eaux brutes ayant une faible minéralisation. L'abaissement de la limite à 10 µg/l renforce cette approche. Si ce problème est important dans certaines zones du territoire,

- État des lieux des eaux destinées à la consommation humaine -

il résulte des caractéristiques hydrogéologiques naturelles des sites et ne relève pas d'une contamination des ressources. Par contre la mise en place de traitements peut conduire à réfléchir plus globalement à la meilleure utilisation possible des ressources et éventuellement à l'intérêt de prévoir des traitements en plus de la reminéralisation pour résoudre des difficultés dues à des contaminations chimiques ou microbiologiques.