

## LA QUALITE DE L'EAU POTABLE EN FRANCE

### INTRODUCTION

La potabilité de l'eau distribuée est devenue un problème majeur. Ceci est lié à notre civilisation moderne : l'intensification de l'agriculture, de l'industrie, de l'urbanisation, entraîne des risques de plus en plus importants de pollution du milieu et des eaux.

S'il était encore possible, il y a quelques années, d'apprécier la qualité des eaux à partir de critères simples en limitant le contrôle à quelques prélèvements périodiques, le contrôle doit être aujourd'hui renforcé en fonction de ces nouveaux problèmes de pollution des eaux. Une surveillance bien adaptée peut et doit protéger la santé humaine, et garantir au consommateur une eau de bonne qualité.

De nombreuses publications ont porté sur les diverses pollutions de l'eau, leurs conséquences sur la santé, et les moyens de surveillance à mettre en oeuvre. Notamment, un groupe de travail, réuni à l'initiative des Ministres de l'agriculture et de l'Environnement et du cadre de vie et présidé par M. Héning, a étudié les conséquences des activités agricoles sur la qualité des eaux superficielles ou souterraines, et les risques de pollution de ces eaux, mais il ne semble pas exister d'études scientifiques portant précisément sur un bilan de la qualité de l'eau distribuée en France.

Ce rapport a pour but d'évaluer la qualité de l'eau potable dans douze départements français. Seuls onze départements ont pu être analysés, le dernier s'étant montré réticent à fournir les données demandées.

Le travail s'est déroulé sur trois mois et demi, au cours desquels ont été effectués :

- une analyse bibliographique du sujet ;
- une évaluation des informations disponibles et la mise en place d'une méthodologie ;
- une enquête auprès des D.D.A.S.S.\* ;
- le traitement et l'interprétation des données.

Au cours de ce rapport seront présentés successivement :

- les modalités de l'étude
- les divers aspects de la surveillance de l'eau
- la qualité de l'eau distribuée à travers l'évolution de trois paramètres directement liés à la santé humaine : les métaux lourds, les nitrates et la bactériologie.
- une discussion des résultats obtenus au cours des enquêtes.
- conclusion.

\* D.D.A.S.S. : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.  
Elle dépend du Ministère de la Santé et de la Sécurité Sociale.

CONCLUSION

La principale conclusion de l'enquête est que la qualité de l'eau distribuée n'est pas celle que l'on est en droit d'attendre :

- au niveau bactériologique (25 % des communes rurales enquêtées présentent une eau bactériologiquement douteuse) ;
- au niveau de la pollution par les nitrates (le seuil de 45 mg/l est dépassé dans 7 à 15 % des analyses relevées en milieu rural).
- au niveau de la pollution par les métaux lourds (les seuils admis par la loi pour le mercure et le chrome sont dépassés dans le seul département où leur recherche a été effectuée).

Tous ces résultats posent le problème de la surveillance de la qualité de l'eau distribuée. En effet, la fréquence d'analyses prévue par la loi ne nous semble pas suffisante pour réaliser une surveillance effective de cette qualité. D'autre part, certains éléments dont la recherche est conseillée par les textes : métaux lourds, pesticides, radioactivité, etc... devraient être recherchés de façon systématique.

Mais il ne suffit pas d'analyser l'eau pour assurer sa qualité, d'autres critères tels le traitement, la protection des ressources naturelles, des recherches épidémiologiques permettant d'actualiser les méthodes de surveillance sont également à prendre en compte.

De façon générale, on peut déplorer l'absence d'une vision synthétique du problème de l'eau potable faisant intervenir à la fois les risques pour la santé et le milieu.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION ..... 3

CHAPITRE I : MODALITES DE L'ETUDE

1. Les différents organismes impliqués dans la surveillance de l'eau. ..... 5

2. Modalités de l'exploitation et de la distribution de l'eau : quelques définitions...... 8

3. La législation de l'eau potable ..... 9

    3.1. Législation française ..... 9

        a) Normes de potabilité..... 9

        b) Analyses de contrôle..... 11

        c) Périodicité du contrôle sanitaire ..... 12

    3.2 Législation internationale ..... 13

        a) au niveau européen ..... 13

        b) normes internationales..... 13

4. Déroulement de l'enquête ..... 15

    4.1 Choix des départements enquêtés ..... 15

    4.2 Choix des paramètres ..... 16

    4.3 Autres facteurs intervenant dans la qualité de l'eau ..... 16

5. Conclusion ..... 17

CHAPITRE II : ANALYSE DE LA SURVEILLANCE DE L'EAU DANS LES

DEPARTEMENTS ENQUETES

1. Description de l'ensemble des départements enquêtés par les paramètres de surveillance choisis..... 20

1.1	Organisation du service de surveillance de l'eau.....	20
1.2	Le laboratoire .....	21
1.3	Périodicité du contrôle bactériologique.....	22
	a) sur réseau	
	b) sur captage	
1.4	Contrôle chimique.....	24
1.5	Analyses complètes de type I .....	25
1.6	Mesures prises en cas de pollution.....	25
1.7	Connaissance et surveillance des ouvrages d'adduction...	26
	a) Les réseaux	
	b) Captage et réservoirs	
1.8	Les périmètres de protection.....	27
1.9	Le fichier sanitaire et son utilisation .....	29
1.10	Conclusion.....	30
2.	<u>Analyse de trois départements</u> .....	33
2.1.	<u>Département A</u> .....	33
	a) la D.D.A.S.S. et la surveillance de l'eau	
	b) les analyses et leur utilisation	
	c) connaissance de l'eau sur le département	
	d) bilan du contrôle de l'eau sur le département	
2.2.	<u>Département B</u> .....	36
	a) la D.D.A.S.S. et la surveillance de l'eau	
	b) Connaissance de l'eau sur le département	
	c) Bilan du contrôle de l'eau sur le département	
2.3	<u>Département C</u> .....	40
	a) la D.D.A.S.S. et la surveillance de l'eau	

- b) Les analyses et leur utilisation
- c) Connaissance de l'eau sur le département
- d) Bilan du contrôle de l'eau sur le département

3. Conclusion ..... 42

- a) Différences entre milieu rural et urbain
- b) Différences entre les départements étudiés
- c) Pour une amélioration de la qualité de l'eau

CHAPITRE III : ETUDE DE TROIS PARAMETRES

1 Méthodologie ..... 47

- 1.1 Echantillonnage sur le département ..... 47
- 1.2 Traitement ..... 48

2 Analyses de métaux lourds ..... 49

- 2.1 Origines, risques pour la santé et normes existant  
pour les différents éléments ..... 50
  - a) - le cadmium
  - b) - le mercure
  - c) - le chrome
  - d) - le plomb
- 2.2 Données fournies par l'enquête ..... 53
- 2.3 Résultats ..... 54
- 2.4 Conclusion ..... 56

3. Les nitrates ..... 57

- 3.1. Risques pour la santé ..... 57
- 3.2 Origine des nitrates dans les eaux d'alimentation ..... 59
- 3.3 Les normes existantes ..... 60
- 3.4 Résultats de l'enquête ..... 61

34.1 Récolte des données .....	61
34.2 Analyse des données .....	61
34.3 Résultats .....	62
a) Par département	
b) Conclusion de l'analyse par département	
c) Classification des départements en fonction de leur moyenne pondérée sur 3 années.	
d) Corrélacion entre cette classification et celle du rapport Hénin.	
3.5 Conclusion .....	87
4. <u>La Bactériologie</u> .....	89
4.1. Les maladies transmissibles par l'eau .....	89
4.2. La contamination de l'eau .....	90
4.3. Contrôle bactériologique de l'eau .....	90
4.4. Résultats de l'enquête .....	91
44.1 Récolte des données .....	91
44.2 Analyses des données .....	91
a. Méthodologie	
b. Traitements des données	
c. Exploitation des résultats	
. analyse départementale	
. comparaison des départements	
4.5 Discussion - Conclusion .....	106
a) Comparaison entre milieu urbain et rural	
b) Comparaison entre les départements	
c) Evolution de la qualité bactériologique de l'eau sur 5 ans.	
d) Conclusion	

CHAPITRE IV : SYNTHESE ET DISCUSSION

1. <u>Origines de la pollution de l'eau</u> .....	109
1.1. Contamination des eaux brutes.....	109
11.1 Contamination dues à l'agriculture .....	109
11.2 Contamination dues à l'industrie.....	110
11.3 Contamination due à l'urbanisation.....	111
1.2 Les problèmes des réseaux d'adduction .....	111
12.1 Accident pouvant intervenir sur le réseau .....	112
12.2 Problèmes liés aux canalisations.....	113
a) Canalisation publique	
b) Canalisation individuelle	
1.3. Conclusion.....	117
2. <u>Surveillance et traitement de l'eau</u> .....	117
2.1. Eaux brutes .....	117
a) Cas des pollutions permanentes	
b) Cas des pollutions accidentelles	
2.2 Eau distribuée .....	120
a) Cas des pollutions permanentes	
b) Pollutions accidentelles	
3. <u>Conclusion</u> .....	122
<u>CONCLUSION</u> .....	123