



19185 RM



Agence de l'eau
Seine-Aval

• environnement •

gérer l'eau

schéma départemental
d'alimentation en eau potable

Conseil Général de Haute-Marne


Sommaire

Schéma départemental d'alimentation en eau potable

- page 1 • Schéma départemental
d'alimentation en eau potable
- page 2 • L'alimentation en eau
potable de la Haute-Marne
Ressources en eau
- page 3 • L'organisation de la distribution
Les traitements
- page 4 • La procédure de mise en
place de périmètres de protection et de
déclaration d'utilité publique
- page 6 • Diagnostic
Méthode
- page 7 • Résultats
- page 8 • Synthèse
- page 9 • Les réseaux
- page 10 • Prospectives

Conseil Général de Haute-Marne
Service de l'hydroécologie
1, rue du Commandant-Huguery
BP 509 52011 Chaumont Cedex
Tel 25 32 86 26

Conception graphique : De Faria Jean-Moise / Delannoy Manuel
Coordination Faire Savoir / Savoir Faire
Imprimé en janvier 1995 aux Imprimeries de Champagne



Le schéma départemental d'alimentation en eau potable

Le Conseil Général de la Haute-Marne s'est fixé, parmi ses objectifs prioritaires, l'amélioration de la distribution d'eau potable.

A l'aube du 3^{ème} millénaire, l'alimentation en eau potable doit être garantie pour tous, en qualité et quantité.

Aidé par les 3 agences de l'eau (Seine-Normandie, Rhône-Méditerranée-Corse et Rhin-Meuse), le Conseil Général de la Haute-Marne a confié à la société SOGREAH la réalisation du schéma départemental d'alimentation en eau potable. L'étude de schéma directeur a été réalisée en étroite collaboration avec les services du Conseil Général (Direction de l'hydroécologie) et de l'Etat (directions départementales des Affaires Sanitaires et Sociales, de l'Équipement, de l'Agriculture et de la Forêt).

L'objectif était triple :

- dresser un bilan de la situation actuelle de l'alimentation en eau dans le département ;
- faire des propositions concrètes afin d'améliorer cet état de fait ;
- hiérarchiser les problèmes.

Cette étude montre les points forts et les points faibles de l'alimentation en eau potable des 434 communes de Haute-Marne.

L'alimentation en eau potable de la Haute-Marne

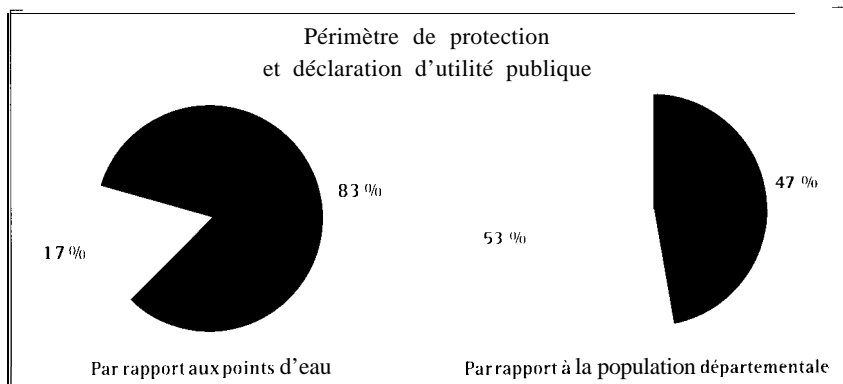
Ressources en eau

La population du département de la Haute-Marne est alimentée par des eaux d'origine souterraine issues de sources, de puits ou de forages.

Bien que disposant d'une pluviométrie moyenne d'environ 900 mm par an et d'un nombre de couches géologiques « exploitables » pour les besoins en eaux relativement important, la faible capacité de certaines nappes (aquifères) a entraîné au fil du temps une multiplication des points de prélèvement. On compte ainsi aujourd'hui pas moins de

720 captages (sources, puits, forages). Cette multiplicité des points d'eau pose alors des problèmes de gestion, sans vraiment apporter de sécurité dans l'approvisionnement en eau.

Aujourd'hui, environ 17 % seulement des points de prélèvement ont des périmètres de protection et 11 % ont une déclaration d'utilité publique inscrite aux hypothèques. Cependant, ces 17 % des points de prélèvement représentent 53 % de la population départementale soit environ 108 000 habitants.

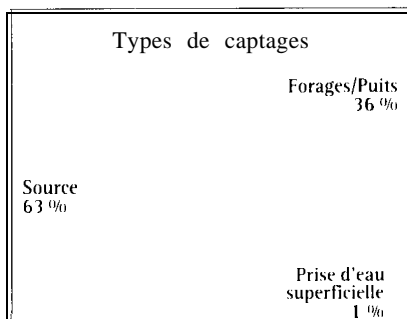


Types de captages

Seules quelques grosses agglomérations du département sont alimentées par des eaux de surface prélevées dans la Marne ou dans des retenues.

Il s'agit :

- des prises d'eau superficielles en Marne, pour l'alimentation de Chaumont et Nogent;
- des prises d'eau dans les lacs de la Liez et de Charmes, pour l'alimentation de Langres et des communes adhérentes au Syndicat du Sud Haute-Marnr.



L'organisation de la distribution

L'organisation de la distribution se traduit par un faible degré de regroupement. L'exploitation des ressources et des réseaux peut être assurée soit en régie (communale ou syndicale), soit en affermage ou concession à une société privée.

- il existe un nombre important de syndicats mais le plus souvent de petite taille : 36 en tout, regroupant 150 communes. La population concernée est de l'ordre de 47 500 habitants, soit 23% de la population totale du Département. Parmi ceux-ci, seuls 3 syndicats regroupent plus de 10 communes (le syndicat d'adduction d'eau de Colombey-les-deux-Eglises, avec 3 communes hors du département, le syndicat intercommunal de renforcement de l'A.E.P.

du Nord-Bassigny et le syndicat mixte de production d'eau potable du Sud Haute-Marne).

- l'organisation de la production et de la distribution d'eau potable reste du ressort des communes dans 68 % des cas ;

- 11 % des communes du département confient leur gestion à une société fermière. Ce pourcentage, ramené au nombre d'habitants, passe à plus de 50 %, les 3 chefs-lieux d'arrondissements étant affermés.

Une autre particularité du département est qu'il dépend de trois agences de l'eau: l'agence Seine-Normandie, l'agence Rhin-Meuse et l'agence Rhône-Méditerranée-Corse.

Agence de l'eau	Cantons	Communes	Habitants	Captages	D.U.P.
Seine-Normandie	22	275	167 469	395	75
Rhin-Meuse	4	61	11830	117	16
Rhône Méditerranée-Corse	6	95	24 760	208	30

Les traitements

Les principaux traitements appliqués sont :

- la déferrisation (excès de fer et de manganèse) et la neutralisation (eaux agressives pouvant dégrader les canalisations), surtout dans la partie nord-ouest du département (une quinzaine d'unités de distribution sont concernées).

- la stérilisation par javellisation (élimination des germes pathogènes), employée majoritairement par les petites collectivités (environ 270 unités de distribution).

Les quatre plus grosses unités de traitement correspondent aux prises d'eau superficielles (Chaumont, Nogent, Langres, Sud-Est haut-marnais).



La procédure de mise en place de périmètres de protection et de déclaration d'utilité publique

D'un point de vue réglementaire, les périmètres de protection sont obligatoires pour tous les captages dès leur création. Ils sont définis avec pour objectif essentiel la sauvegarde de la qualité des eaux souterraines des déversements accidentels dans une zone rendue sensible par le prélèvement d'eau. Ils correspondent à une interprétation de la vulnérabilité du point d'eau et ils permettent de diminuer les risques de pollution sans pouvoir les supprimer totalement.

Les repères réglementaires sont :

1) La collectivité demande au Préfet, par délibération, d'engager une enquête publique en prenant l'engagement d'indemniser les usagers. Le demandeur doit fournir, à l'appui de sa demande, un dossier préliminaire présentant son ou ses ouvrages.

2) L'hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique (agréé par le Ministère de la Santé et désigné par le Préfet en qualité de collaborateur temporaire) apprécie les risques de contamination de l'eau destinée à la consommation humaine et propose les mesures de protection à mettre en place. Les périmètres de protection sont destinés à lutter contre les pollutions accidentelles et ponctuelles mais pas contre les pollutions diffuses.

3) Enquête parcellaire : établissement de plans avec recherche de l'origine des propriétés concernées par les prescriptions. Les documents sont transmis à la préfecture qui consulte ses services.

4) Une enquête publique précède le passage du dossier au Conseil Départemental d'Hygiène.

Cette procédure de déclaration d'utilité publique conduit à

Le rôle du Conseil Général

un arrêté préfectoral autorisant :

- le prélèvement de l'eau au bénéfice d'une collectivité ;
- la distribution de l'eau à la consommation humaine ;
- la mise en place des périmètres de protection réglementaires sur le terrain avec éventuellement des servitudes foncières (dans le cadre de la réglementation générale).

La déclaration d'utilité publique crée, à l'intérieur des périmètres de protection qui l'accompagnent, des servitudes, interdictions ou réglementations, qui doivent faire disparaître les causes de pollutions ponctuelles existantes ou empêcher que se constituent des nuisances non réglementées par la législation.

Ces servitudes spécifiques doivent être distinctes des interdictions et réglementations qui sont le fait de la réglementation générale applicable à la protection des eaux (règlement sanitaire départemental, police des eaux, installations classées, . . .). Les servitudes du périmètre de protection rapprochée sont enregistrées à la Conservation des Hypothèques.

Trois périmètres de protection sont définis autour des captages :

- Le périmètre de protection immédiate a pour objectif la protection de l'ouvrage (vieillessement normal sans agression) et il doit appartenir au maître d'ouvrage. Il est clos et maintenu en herbe.
- Le périmètre de protection rapprochée est destiné à la protection de la productivité de la ressource exploitée et de la qualité bactériologique de l'eau captée. Il fait l'objet de réglementations mais aussi d'interdictions de certaines activités.
- Le périmètre de protection éloignée peut prolonger le périmètre de protection rapprochée. Les activités ne peuvent y être que réglementées.

Depuis environ 15 ans, le Conseil Général a souhaité aider les collectivités haut-marnaises à doter leur captage d'alimentation en eau potable de périmètres de protection.

Il finance totalement, avec les agences de l'eau, le coût de la procédure administrative. Les services du Conseil Général peuvent être chargés, par les collectivités, de la conduite des opérations relatives à la déclaration d'utilité publique et à la mise en place des périmètres de protection pour ses captages (dossier préliminaire, établissement de plans, recherche de propriétés, enregistrement de l'arrêté du Préfet à la Conservation des Hypothèques).



Diagnostic

Le recensement des problèmes rencontrés dans l'alimentation en eau potable de la Haute-Marne a porté sur la qualité de l'eau distribuée (bactériologie, teneurs en nitrates, fer et manganèse), la quantité d'eau produite (adéquation besoins-ressources) et la vulnérabilité des ressources (unicité ou non de la ressource).

Méthode

Les problèmes ont pu être mis en évidence à partir de différentes données recueillies et traitées et aussi d'enquêtes menées auprès des personnes et administrations compétentes :

- l'ensemble des analyses d'eau réalisées par la DDASS pour les années 1990, 1991 et 1992, concernant la bactériologie,

les nitrates, le fer et le manganèse;

- les questionnaires envoyés aux communes et aux syndicats des eaux ;
- les visites et documents recueillis auprès du Conseil Général, de la DDAF, des agences de l'eau, de la DDASS, de la Chambre d'Agriculture, de certaines sociétés fermières du département.

Les classes de qualité

Différentes classes de qualité ont été définies afin de déterminer au mieux l'ampleur des problèmes.

Nitrates : Quatre classes en fonction de la concentration moyenne en nitrates (NO_3) obtenue au cours des trois années de 1990 à 1992 :

- Classe 0 : teneur moyenne inférieure à 25 mg/l.
- Classe 1 : $25 < \text{NO}_3 \leq 50$ mg/l.
- * Classe 1+ : $25 < \text{NO}_3 \leq 50$ mg/l avec pointes ≥ 50 mg/l.
- Classe 2 : $\text{NO}_3 \geq 50$ mg/l.

Bactériologie : Trois classes en fonction du nombre de résultats non conformes (exprimé en pourcentage de l'ensemble des mesures réalisées entre 1990 et 1992) :

- * Classe 0 : 0 à 30 % de résultats non conformes
- Classe 1 : 30 à 60 %
- Classe 2 : plus de 60 %

Remarque : Du fait du contexte géologique particulier, les unités du nord-ouest du département, sont soumises à des problèmes notoires de fer. De ce fait, il est difficile de faire ressortir tous les problèmes existants sur le département pour ce paramètre.

Rappel des normes

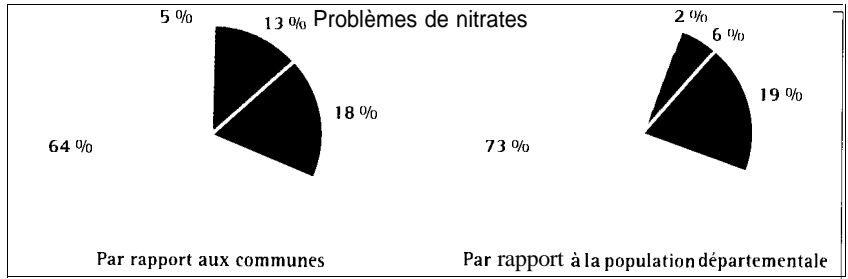
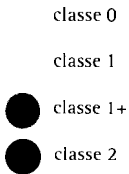
Chimie	
■ Nitrates	50 mg/l
• Fer	0.2 mg/l
Bactériologie	
• Organismes pathogènes, en particulier Salmonelles	0 pour 5 litres d'eau
• Staphylocoques pathogènes, Coliformes totaux ou thermotolérants, Streptocoques fécaux	0 pour 100 ml d'eau
• Bactériophages fécaux (Coli, Shigella, Typhique) :	0 pour 50 ml d'eau
• Entérovirus	0 pour 10 ml d'eau
• Bactéries anaérobies sulfito-réductrices	1 pour 20 ml d'eau

Résultats

Des teneurs en nitrates élevées :

Dans 36 % des communes (soit 27% de la population ou environ 55.000 habitants), les teneurs en nitrates ont dépassé le nombre guide recommandé par

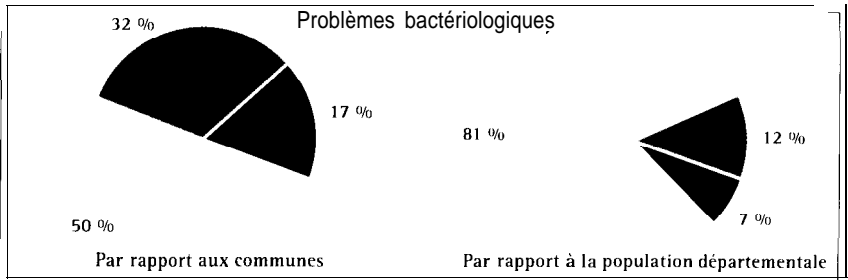
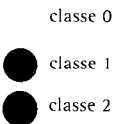
la C.E.E. (fixé à 25 mg/l) et environ 18 % (19% de la population soit 38.800 habitants) distribuent des eaux dont la teneur en nitrates dépasse régulièrement la teneur admissible (50 mg/l).



Des problèmes bactériologiques importants :

Dans 49% des communes (environ 38.800 habitants), les résultats des analyses bactériologiques présentent plus de 30% de résultats non conformes et

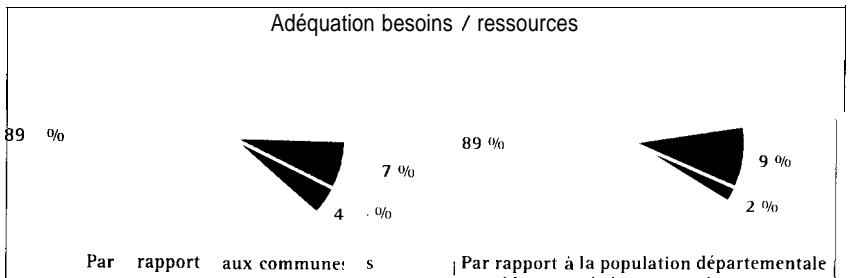
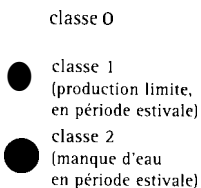
environ 17% (7% de la population soit 14.300 habitants) distribuent des eaux dont plus de 60% des analyses se sont révélées non conformes aux normes en vigueur.



Difficultés d'approvisionnement en eau (adéquation besoins / ressources)

Au total, 59 communes sont concernées par ces problèmes de quantité d'eau (production limite des captages

en période estivale ou manque d'eau), représentant 10,8 % de la population du département de la Haute-Marne (environ 22.000 habitants).

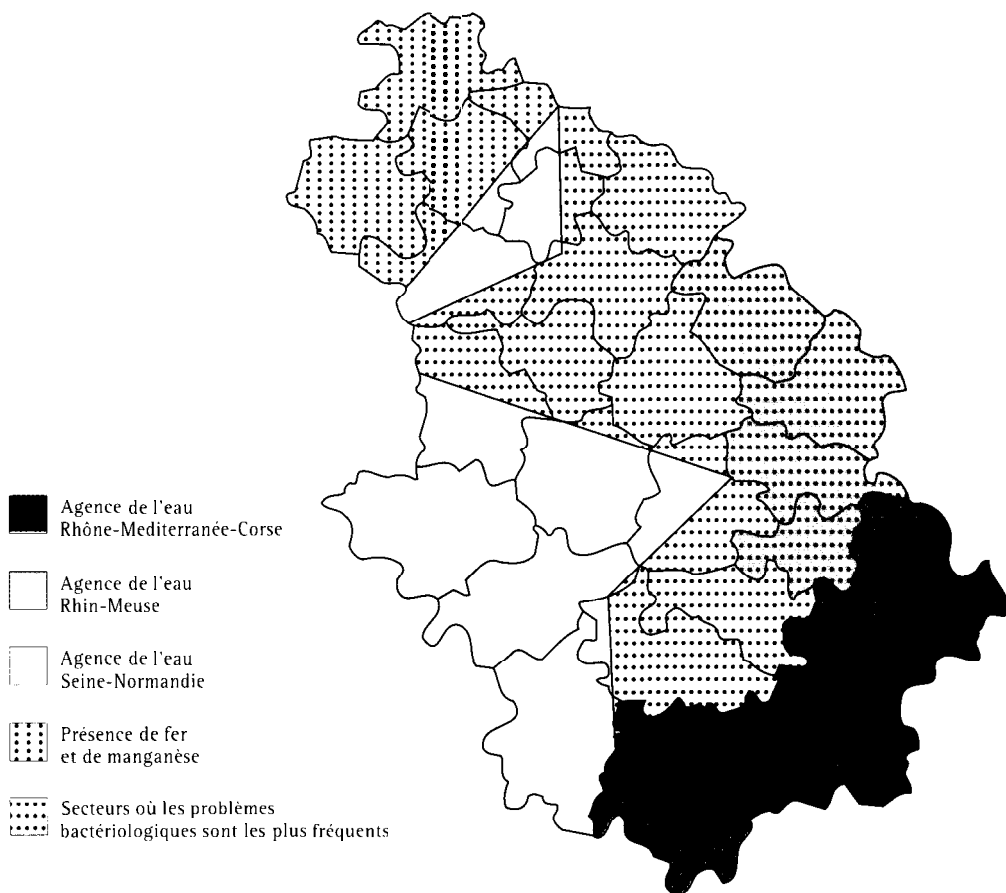


Synthèse

La situation décrite correspond à celle qui prévalait durant les années 1990 à 1992. Parfois, un certain nombre de projets, mis en oeuvre récemment, ont déjà permis (ou permettront dans un proche avenir) de résoudre les problèmes rencontrés.

Les problèmes bactériologiques moyens et importants (classes 1 et 2) apparaissent surtout dans les secteurs sud à sud-est, est à nord-est et ouest du département, essentiellement où les aquifères sont les plus vulnérables. Les

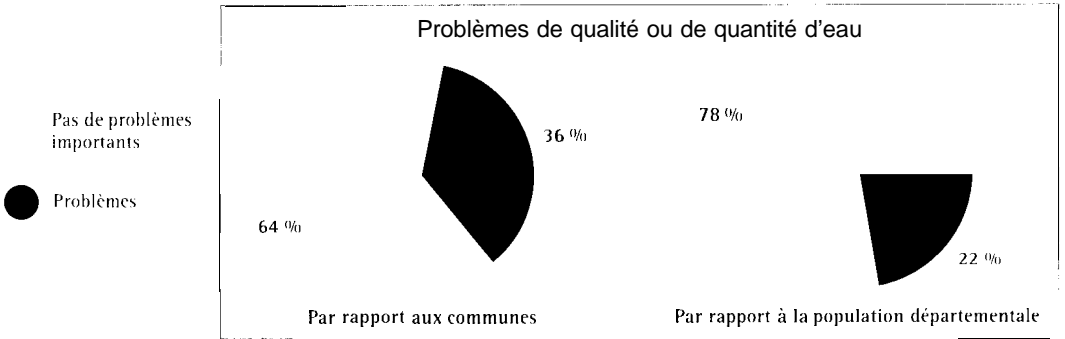
problèmes de nitrates se font sentir dans les mêmes secteurs, sauf dans celui du sud-est qui ne présente que des problèmes bactériologiques. Dans la partie nord-ouest du département, la qualité de l'eau est perturbée par la présence de fer et de manganèse.



Problèmes de qualité ou de quantité d'eau

36,4 % des communes ou bourgs, soit 21,8 % de la population du département de la Haute-Marne sont concernés par des problèmes bactériologiques (classe 2), des teneurs élevées en nitrates (classes 1+ et 2) et / ou des problèmes de quantité d'eau.

9,4 % des communes correspondant à 3,4 % de la population du département cumulent au moins deux des trois principaux problèmes listés (difficultés d'approvisionnement ou qualité de l'eau telle que la bactériologie ou les nitrates).



Les réseaux

Le département de la Haute-Marne ne compte pas moins de 395 unités de distribution pour 425 zones agglomérées et 720 points d'eau. Cela correspond à environ un réseau par agglomération et environ deux points d'eau par réseau de distribution. Ces paramètres sont révélateurs de la faiblesse des interconnexions.

Environ 54 % des unités de distribution sont dans une situation d'unicité de la ressource.

Les périmètres de protection ne concer-

nent qu'environ 21 % des unités de distribution à ressource unique. Seules environ 8 % de ces unités à ressource unique sont renforcées par des interconnexions.

Par ailleurs, l'ensemble des réseaux du département est un amalgame de conduites d'âges très différents dont certaines ont plusieurs dizaines d'années. Dans les cas les plus défavorables, le volume des fuites sur certains réseaux peut atteindre, voire dépasser 50 % du volume de la production.

Prospectives

Les problèmes d'alimentation en eau potable du département sont les suivants:

- La qualité de l'eau : pollutions de nature bactériologique, problèmes de nitrates et, par endroit, de fer et de manganèse.

- * La quantité d'eau : insuffisances des ressources en eau.

- La distribution et son organisation: la faiblesse des interconnexions et le morcellement des réseaux communaux

sur une grande partie de l'espace rural sont une des caractéristiques du département.

Le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable, réalisé en 1993, constitue ainsi les bases d'une programmation efficace dans le domaine de l'eau potable. Ce schéma prend en compte globalement, et à l'échelle de chaque commune, la nature et l'estimation des moyens à mettre en oeuvre. Il permet l'établissement de programmes d'action dans les cinq domaines principaux suivants :

1) L'amélioration ou la mise en place des équipements de désinfection.

- La désinfection des eaux peut être mise en œuvre avec différents types de traitement, tels que le chlore (javellisation ou chloration gazeuse), les ultra-violetts ou l'ozone.

Il convient de :

- Favoriser l'installation des appareils de traitements ;
- Accompagner la maintenance et l'exploitation rigoureuse des appareils, avec une surveillance et un suivi régulier du réseau (vidange et désinfection des réservoirs, canalisations, etc.)

- La mise aux normes du point de vue bactériologique impliquerait que les unités de distribution soient équipées d'un traitement de désinfection (au moins celles de classes 1 et 2) avec des aménagements ou des équipements permettant, si nécessaire, de pallier les problèmes de turbidité (particules en suspension dans l'eau).

- La formation et l'assistance au personnel communal est essentielle (équipe d'intervention et de soutien pouvant être mise, par le Conseil Général, au service des communes pour aider à la mise en route, au réglage et à la maintenance des équipements de traitements des eaux ainsi qu'à la formation du personnel des petites collectivités).

- Le traitement par javellisation permet d'éliminer les germes pathogènes présents dans l'eau et le bon réglage du système de désinfection n'induit pas de concentration trop importante de chlore sur le réseau de distribution pouvant être, le cas échéant, responsable du mauvais goût de l'eau consommée.

2") La création ou la révision des périmètres de protection. Les périmètres de protection réglementaires sont destinés à lutter contre les pollutions bactériologiques et chimiques d'origine accidentelle. Leur création ou révision doit accompagner la première mesure.

Les périmètres de protection ne permettront cependant pas de résoudre tous les problèmes et en particulier ceux importants liés aux nitrates (ou aux pesticides) qui sont dus notamment à la vulnérabilité de l'aquifère.

3) La recherche de nouvelles ressources

A court terme pour les communes présentant des déficits ou distribuant de l'eau de trop mauvaise qualité pour être traitée et à plus long terme, afin de garantir les ressources pour les générations futures.

- Les travaux de recherche en eau ou le développement d'interconnexions servent non seulement à renforcer la production mais aussi à venir en substitution de ressources existantes, lorsque celles-ci s'avèrent de mauvaise qualité (notamment pour des teneurs importantes en nitrates) et très difficilement protégeables du fait de leur localisation ou de la vulnérabilité importante de l'aquifère.

4) L'amélioration des réseaux

(interconnexions entre réseaux, recherches de fuites, réhabilitations complètes des plus vieux réseaux).

- Le développement d'interconnexions, par groupement de communes, permet d'améliorer la sécurité d'approvisionnement en s'affranchissant du problème de la ressource unique.
- Pour les problèmes de production limite, il importe de vérifier dans quelle mesure la fiabilité intrinsèque du réseau peut venir aggraver ce déficit (rendement insuffisant ou date de création laissant supposer une faiblesse intrinsèque).

5) Réduire les teneurs en nitrates, d'origine urbaine ou agricole, en développant l'assainissement et en favorisant l'augmentation des pratiques agrienvironnementales.

- Il conviendra de s'attaquer à la source des problèmes de pollution qui sont à l'origine des teneurs en nitrates excessives (pratiques agricoles essentiellement), en développant notamment une gestion optimale des apports d'engrais naturels ou artificiels.