

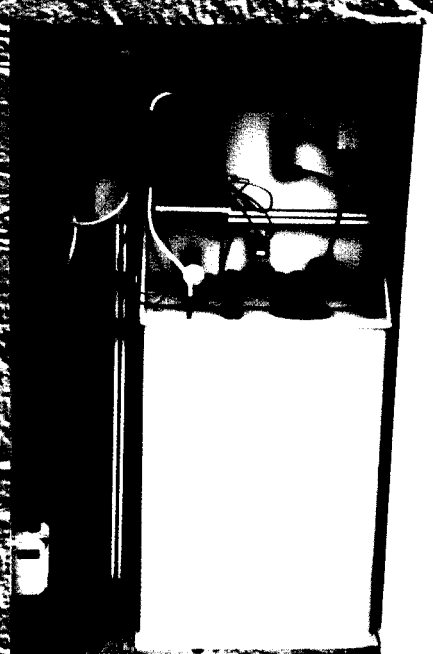


Agence de l'eau  
Rhin-Meuse

n° 25454

Les études  
de l'Agence de l'Eau  
Adour-Garonne

# EAU POTABLE OPPORTUNITÉ ET EFFICACITÉ DES RECHLORATIONS SUR RESEAUX



# Objectifs et utilisation du guide méthodologique

Une étude réalisée en 1999 sur 18 départements du Bassin Adour-Garonne à partir des données du contrôle sanitaire des DDASS a révélé que 4 1% des unités auditées pouvaient ponctuellement distribuer aux consommateurs une eau non conforme au regard de sa qualité bactériologique.

Parallèlement, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne a été de plus en plus fréquemment sollicitée au cours de ces dernières années pour financer des installations de chloration sur réseaux.

Il apparaît, au travers de ces deux constatations, que la rechloration est souvent présentée, à tort, comme une solution palliative à l'inefficacité ou à l'insuffisance des traitements au niveau des ressources elles-mêmes, et notamment de la désinfection.

Dans ce contexte, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne a décidé d'initier une étude pour vérifier l'opportunité et l'efficacité des chloration relai qu'elle a financées dans le département de la Charente.

Réalisée de septembre 2001 à mars 2002, cette étude a porté sur 14 collectivités, dont deux en régie et douze en affermage, utilisant 26 chloration relai (voir carte page suivante).

Sur la base des résultats de cette étude, le présent guide méthodologique vise à aider les maîtres d'ouvrages et les gestionnaires de réseaux de distribution en leur proposant une suite logique de réflexions à engager préalablement à la prise de décision de mettre en œuvre une ou plusieurs rechloration.

Une fois l'opportunité des rechloration établies, le guide présente les éléments de base nécessaires aux choix de leurs points d'implantation et de leur conception.

Les matériels les plus fréquemment utilisés pour ce type de stations sont présentés avec un ordre de grandeur des coûts d'investissement.

Ces indications sont fournies à titre indicatif et ne prétendent en aucun cas avoir un caractère exhaustif.

Ce guide comprend 4 chapitres :

w Quelles sont les études à engager préalablement à la prise de décision de mise en place d'une rechloration ?

■ Quelles sont les autorisations administratives à obtenir ?

■ Comment choisir les points d'implantation, concevoir les stations de rechloration et évaluer le montant des investissements ?

w Quelles seront les contraintes de gestion, de surveillance et de maintenance supplémentaires une fois les rechloration mises en service ?

Et 3 annexes :

■ Bibliographie,

■ Rappels sur la désinfection,

w Présentation de sept postes de rechloration existants.

---

## NOTA :

Les considérations développées dans le présent guide sont issues de l'étude de 26 chloration relai situées dans le département de la Charente.

Elles ne doivent donc pas être prises comme une analyse exhaustive de tous les types de rechloration possibles.

# Sommaire

---

1	ETUDES PRÉALABLES À LA MISE EN CEUVRE D'UNERECHLORATION	4
1.1	Pourquoi rechlorer l'eau ?	5
1.2	Les limites de la rechloration	5
1.3	La démarche à suivre	6
2	PROCÉDURE ADMINISTRATIVE	8
3	ELEMENTS RELATIFS À LA CONCEPTION D'UNERECHLORATION	9
3.1	Typologie des rechlorations	9
3.2	Choix du point d'implantation	10
3.3	Détermination des taux de traitement	10
3.4	Choix du réactif	10
3.4.1	Produits disponibles	10
3.4.2	Utilisation d'hypochlorite de sodium	10
3.4.3	Utilisation de chlore gazeux	11
3.4.4	Recapitulatif	12
3.5	Données techniques sur les éléments constitutifs d'une station de rechloration	13
3.6	Surveillance et contrôle du fonctionnement de la station de rechloration	13
3.7	Éléments de coût	18
4	CONSEILS RELATIFS À LA GESTION, À LA SURVEILLANCE ET À LA MAINTENANCE	19
4.1	Gestion et maintenance préventive	19
4.2	Surveillance et intervention d'urgence	19
	ANNEXE 1 Rappel sur la désinfection	20
	ANNEXE 2 Deux exemples de rechloration dans le bassin de la Charente	21
	BIBLIOGRAPHIE ET REMERCIEMENTS	24

Depuis quelques années, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne reçoit de plus en plus de demandes de subvention pour mettre en place des postes de chloration sur réseaux. Or, les justifications avancées par les demandeurs semblent souvent établies sur la base d'arguments généraux et non d'après des études spécifiques. L'Agence a donc souhaité engager une étude pour s'assurer de l'opportunité et de l'efficacité des chlorations.

Cette étude a porté sur 14 collectivités témoins sélectionnées dans le département de la Charente.

Une campagne d'analyses de terrain a montré que les concentrations en chlore étaient généralement encore élevées à l'anion des chlorations, ce qui garantit il est vrai, après ajout d'une nouvelle dose de réactif, l'obtention de résiduels de l'ordre de 0,1 mg/l en pratiquement tout point des réseaux.

Néanmoins, ce surdosage ne permettait que de reporter, de l'aval immédiat de la filière de traitement à l'aval immédiat de la station de chloration, l'un des principaux problèmes mentionnés dans les dossiers de demande de subvention : les plaintes des premiers abonnés desservis pour goût de chlore excessif dans l'eau distribuée.

En outre, il est apparu que la chloration ne suffisait pas à pallier les dégradations de qualité dans les antennes à très faible consommation. Seules des pratiques d'entretien épilier du réseau, telles que des purges, s'avèrent dans ce cas efficaces.

Enfin, il a été constaté que la qualité de l'eau au point d'entrée dans les réseaux pouvait ne pas être suffisante pour garantir qu'elle ne se détériore pas pendant le transport, indépendamment de facteurs de dégradation extérieurs, tels que l'état des canalisations ou des réservoirs de stockage.

**L'accent a donc été mis dans ce guide méthodologique sur les études préalables à mener avant de prendre la décision d'implanter une ou plusieurs stations de chloration. Il est en effet impératif de procéder à l'établissement d'un état des lieux, tant en terme de qualité d'eau distribuée que d'état des ouvrages de captage, de production et de distribution, d'adéquation entre la filière de traitement et la ressource ou de mode de gestion des réseaux.**

## Agence de l'Eau Adour-Garonne

90 rue du Férétra  
31078 Toulouse Cedex 4  
Tél. : 05 61 36 37 38  
Fax : 05 61 36 37 28  
[www.eau-adour-garonne.ir](http://www.eau-adour-garonne.ir)

## Délégation de Bordeaux

Quartier du Lac  
Rue du Professeur-André-Lavignolle  
33049 Bordeaux Cedex  
Tél. : 05 56 11 19 99  
Fax : 05 56 11 19 98  
Départements : 16-17-33-47-79-86

## Délégation de Brive

14, rue de Grand Prat  
19600 St-Pantaléon de Larche  
Tél. : 05 55 88 02 00  
Fax : 05 55 88 02 01  
Départements : 15-19-24-63-87

## Délégation de Pau

7, passage de l'Europe  
64000 Pau  
Tél. : 05 59 80 77 90  
Fax : 05 59 80 77 99  
Départements : 40-64-65

## Délégation de Rodez

Rue de Bruxelles - Bourran  
BP 3510  
12035 Rodez Cedex 9  
Tél. : 05 65 75 56 00  
Fax : 05 65 75 56 09  
Départements : 12-30-46-48

## Délégation de Toulouse

46, av. du Général-Decroute  
Basso Cambo  
31100 Toulouse  
Tél. : 05 61 43 26 80  
Fax : 05 61 43 26 99  
Départements : 09-11-31-32-34-81-82