

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

---

**MINISTERE DE LA SANTE, DE LA POPULATION  
ET DE LA REFORME HOSPITALIERE**

---

**INSTITUT NATIONAL DE SANTE PUBLIQUE**



# **Rapport sur la surveillance de la qualité de l'eau potable en Algérie**



**Année 2008**

# **Rapport sur la surveillance de la qualité de l'eau potable en Algérie**

## **Année 2008**

---

Institut National de Santé Publique

04, chemin El Bakr, El Biar, Alger.

Tél.: 021.94.52.97

Fax: 021.91.27.37

Directeur de la publication : Dr. Z. Cherfi, Directrice Générale.

Rédaction : R. Oudjehane, L. Boutekdjiret, Y. Laïd, K. Bachiri

## Introduction

Une eau potable est une eau que l'on peut boire sans risque pour la santé selon l'organisation mondiale de la santé. C'est une eau exempte de germes pathogènes (bactéries, virus) et d'organismes parasites, car les risques sanitaires liés à ces micro-organismes sont grands. Ses caractéristiques de potabilité répondent à des normes établis soit au niveau national, ou international.

Son accessibilité est variable d'une région à l'autre du fait des phénomènes climatiques, géographiques, socioculturels et économiques. Ce qui peut amener les populations à utiliser des eaux de qualité douteuse. D'où l'intérêt d'une surveillance et d'un contrôle codifié et rigoureux de la qualité de l'eau de consommation depuis la source d'approvisionnement, quel qu'en soit le type, au consommateur.

L'objectif principal étant de préserver la santé de la population. La loi n°85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et la promotion de la santé, en particulier les articles 32, 33 et 34 du chapitre II qui insistent sur les mesures de protection de l'environnement et en particulier de l'eau.

En effet, la consommation d'une eau suspecte expose à un risque de maladie. Le risque majeur étant la survenue de maladies à transmission hydrique (MTH) suite à une contamination fécale humaine ou animale.

L'approvisionnement en eau potable se fait soit à partir d'eaux souterraines par le biais d'ouvrages tels que les forages, les puits et les sources soit à partir d'eaux de surface par le biais de retenues d'eau ou barrages avec acheminement de l'eau dans un réseau de canalisations.

L'analyse des supports de surveillance de la qualité de l'eau qui parviennent à l'Institut National de Santé Publique (INSP) est de fournir une information sur la qualité de l'eau que consomme le citoyen. Ces supports reflètent les activités de surveillance et de contrôle de l'eau potable par les professionnels de la santé détachés auprès des collectivités locales.

## **Méthodologie**

Le support intitulé « volet eau potable » comporte 15 paramètres sous surveillance (annexe 2).

Dans le présent rapport l'analyse a porté sur les puits, les sources, les réservoirs et châteaux d'eau, les fontaines publiques, les robinets individuels, les stations de traitement et de pompage et les eaux de stockage.

L'analyse effectuée a porté sur 24 Wilaya.

## **Analyse de la situation**

### **1. Les puits**

#### **Puits individuels**

- Sur les 4676 puits recensés, 660 ont été nettoyés soit 14 %.
- 86 puits sont équipés de chlorateur automatique, 2 sont opérationnels. 8 sont équipés de chlorateur de fortune dont 7 opérationnels.
- 95446 briques poreuses et 17974 galets ont été utilisés. La désinfection manuelle a été effectuée 25145 fois.
- La recherche du chlore résiduel: sur 49745 prélèvements pour la recherche de chlore résiduel, l'absence de chlore résiduel a été retrouvée dans 19,1% des prélèvements effectués.
- Recherche de colimétrie : sur 5197 analyses bactériologiques effectuées, la colimétrie était positive dans 20,5% des échantillons.

#### **Puits collectifs**

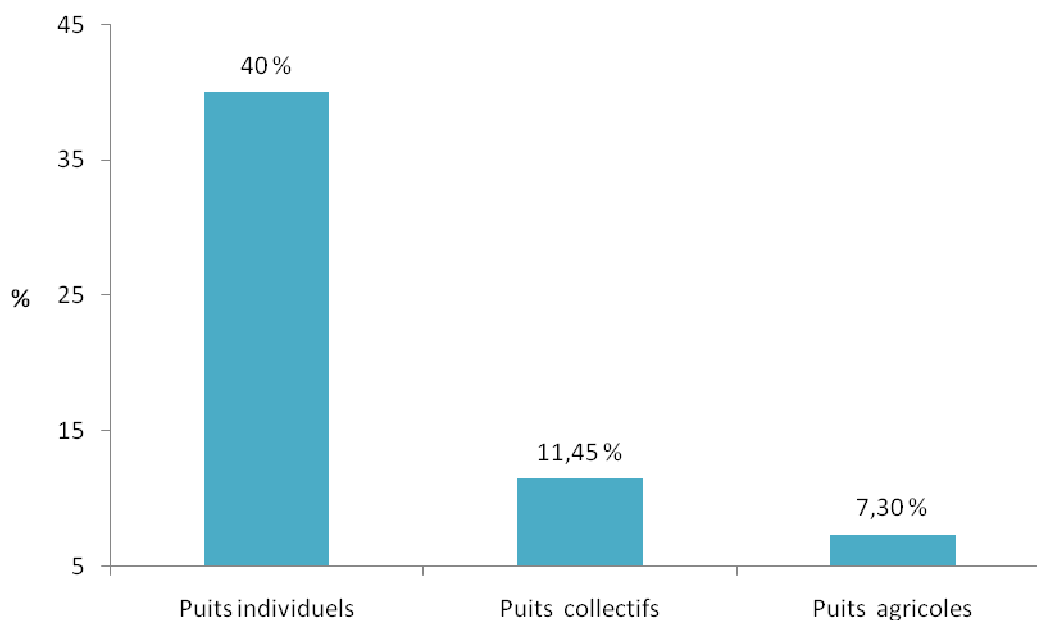
- Sur les 264 puits recensés, 39 ont été nettoyés soit 14,77 %.
- 11 puits sont équipés de chlorateur automatique, 7 sont opérationnels. 10 sont équipés de chlorateur de fortune dont 9 opérationnels.
- 7620 briques poreuses et 1699 galets sont utilisés. La désinfection manuelle a été effectuée 3456 fois.
- La recherche du chlore résiduel: sur 16756 prélèvements effectués, l'absence de chlore résiduel a été constatée dans 11,85 % des cas.

- Recherche de colimétrie : sur 1353 analyses bactériologiques effectuées 401 ont révélé une colimétrie positive, soit 29,64%.

## **Puits agricoles**

- Sur les 1219 puits recensés, 89 ont été nettoyés, soit 7,30 %.
- 14 puits sont équipés de chlorateur automatique, 9 sont opérationnels. 10 sont équipés de chlorateur de fortune dont 8 opérationnels.
- 5160 briques poreuses et 949 galets ont été utilisés. La désinfection manuelle a été effectuée 3351 fois.
- La recherche du chlore résiduel: sur 4580 prélèvements effectués, l'absence de chlore résiduel a été observée dans 37,03% des prélèvements effectués.
- Recherche de colimétrie : sur 184 analyses bactériologiques effectuées, 43 ont révélé une colimétrie positive, soit 23,36%.

**Répartition de l'activité de nettoyage  
selon le type de puits pour l'année 2008**



## **2. Les sources**

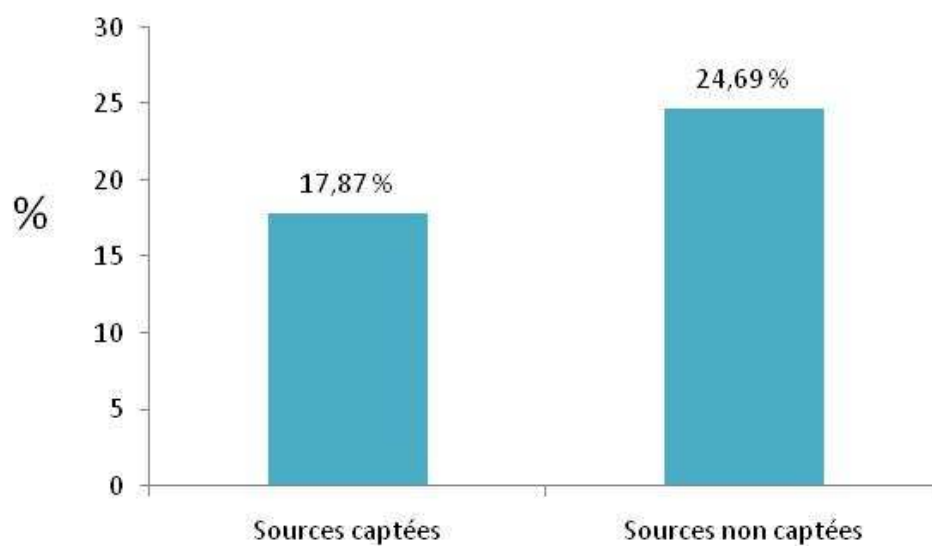
### **Sources captées**

- Sur les 347 sources recensées, 62 ont été nettoyés, soit 17,87 %.
- 11 sources sont équipées de chlorateur automatique, 4 sont opérationnels. 21 sont équipées de chlorateur de fortune dont 18 opérationnels.
- 4600 briques poreuses et 100 galets ont été utilisés. La désinfection manuelle a été effectuée 3593 fois.
- La recherche du chlore résiduel: 15043 tests de contrôle de la teneur en chlore résiduel ont été effectués au niveau de ces sources, l'absence de chlore résiduel a été objectivée dans 17,16 % des tests effectués.
- Recherche de colimétrie : 2212 échantillons d'eau de sources ont été prélevés aux fins d'analyses bactériologiques, 485 se sont révélés non conformes aux normes soit un taux de 21,93%.

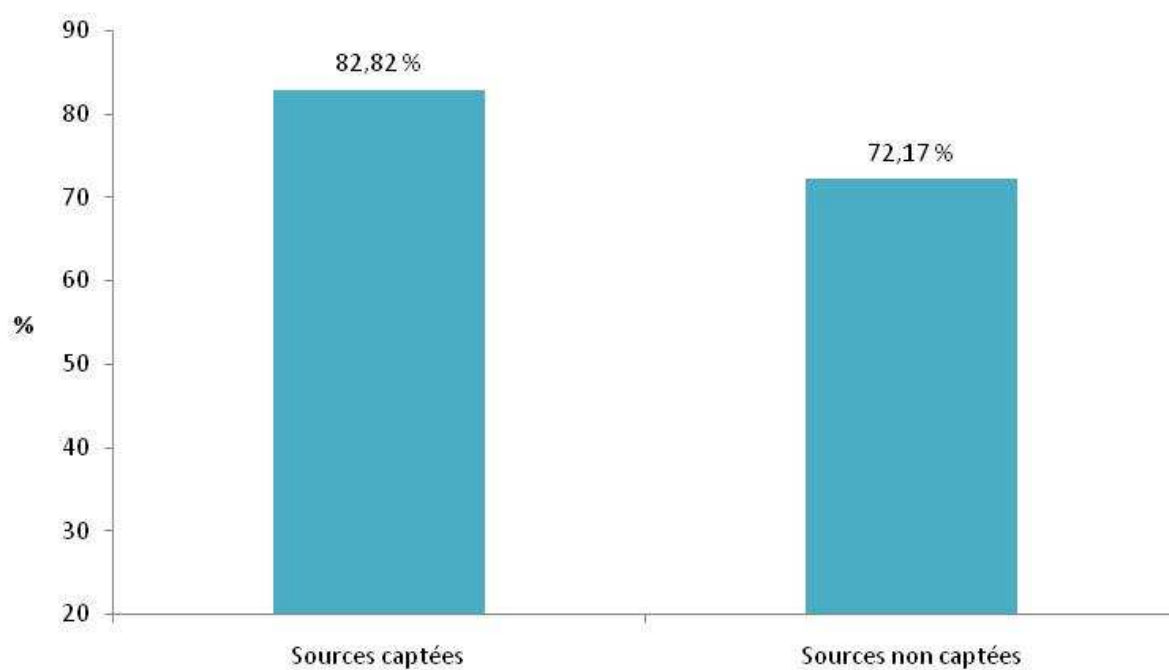
### **Sources non captées**

- Sur les 409 sources non captées recensés, 101 ont été nettoyés, soit 24,69%.
- 43 sources sont équipées de chlorateur automatique, 6 sont opérationnels. 33 sont équipées de chlorateur de fortune dont 31 opérationnels.
- 4029 briques poreuses et 67 galets ont été utilisés. Le nombre de désinfections manuelles est de 3769.
- La recherche du chlore résiduel: 5929 tests de contrôle de la teneur en chlore résiduel ont été effectués au niveau de ces sources, l'absence de chlore résiduel a été objectivée dans 27,83% des tests.
- Recherche de colimétrie : 521 échantillons d'eau de sources ont été prélevés aux fins d'analyses bactériologiques, 78 se sont révélés non conformes aux normes soit un taux de 14,97%.

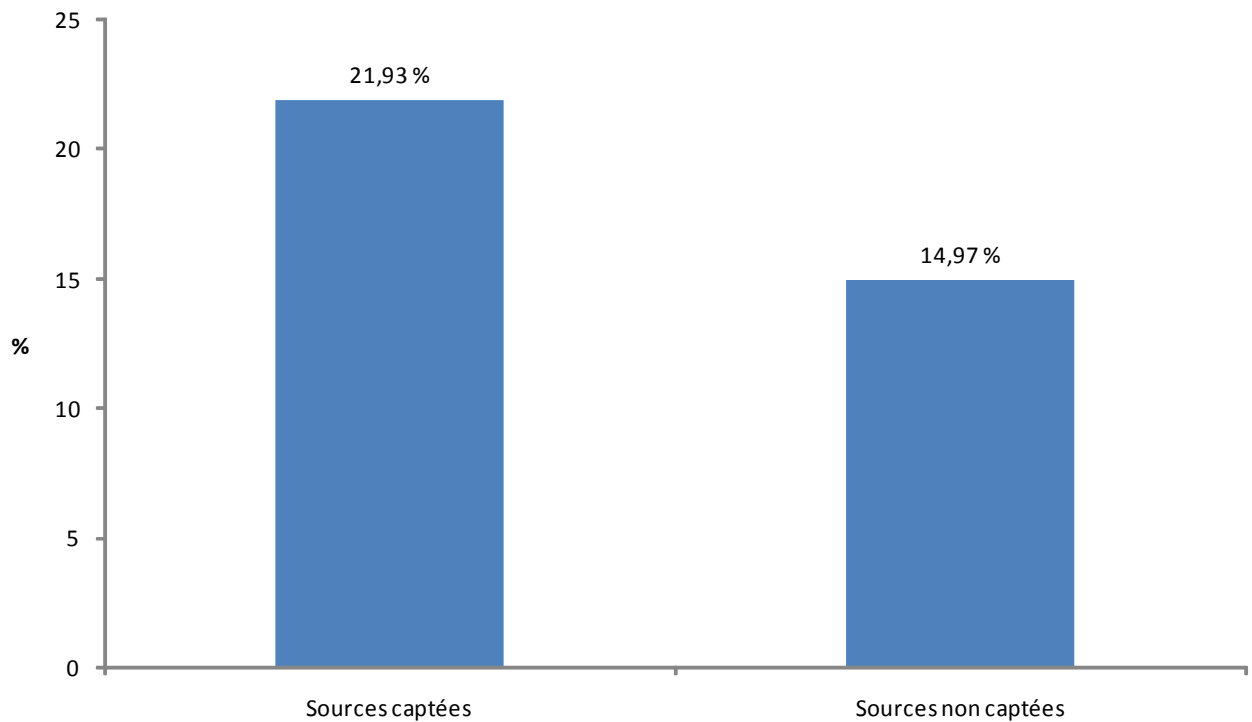
### Répartition de l'activité de nettoyage selon le types de sources pour l'année 2008



### Recherche du chlore résiduel au niveau des sources Année 2008



**Recherche de la colimétrie non conforme  
au niveau des sources  
Année 2008**



### **3. Réservoirs**

- Sur les 260 réservoirs recensés, 76 ont été nettoyés, soit 29,23 %.
- 21 réservoirs sont équipés de chlorateur automatique, 17 sont opérationnels. 83 sont équipés de chlorateur de fortune dont 67 opérationnels. Le ratio est de 4 chlorateurs de fortune opérationnels pour 1 chlorateur automatique opérationnel.
- 346 briques poreuses et 115 galets sont utilisés.
- Le nombre de désinfections manuelles est de 6075.
- La recherche du chlore résiduel : 57763 tests de contrôle de la teneur en chlore résiduel ont été effectués au niveau de ces réservoirs, l'absence de chlore a été révélée dans 10,79%.



- Recherche de colimétrie : 3049 échantillons d'eau de réservoirs ont été prélevés aux fins d'analyses bactériologiques, 548 se sont révélés non conformes aux normes soit un taux de 17,97%.

#### 4. Château d'eau

- Sur les 83 châteaux d'eau recensés, 39 ont été nettoyés, soit 47 %.
- 17 châteaux d'eau sont équipés de chlorateur automatique, 15 sont opérationnels. 21 sont équipés de chlorateur de fortune dont 15 opérationnels.
- 198 briques poreuses sont utilisées.
- Le nombre de désinfections manuelles effectuées est de 3505.
- La recherche du chlore : 29993 tests de contrôle de la teneur en chlore résiduel ont été effectués, l'absence de chlore résiduel a été révélée dans 6,79 % des prélèvements.
- Recherche de colimétrie : 1338 échantillons d'eau de châteaux d'eau ont été prélevés aux fins d'analyses bactériologiques, 124 se sont révélés non conformes aux normes soit un taux de 9,27%.

#### 5. Fontaines publiques

- Sur les 1122 fontaines publiques recensés, 40 ont été nettoyées soit 3,57 %.
- La recherche du chlore : 36187 tests de contrôle de la teneur en chlore résiduel ont été effectués au niveau de ces fontaines publiques, **46,68 % des tests ont révélé l'absence de chlore.**
- Recherche de colimétrie : 3364 échantillons d'eau de fontaines publiques ont été prélevés aux fins d'analyses bactériologiques, **563 se sont révélés non conformes aux normes soit un taux de 16,74%.**

#### 6. Robinets individuels

- Sur les 27387 robinets individuels recensés, 627 ont été nettoyés soit 2,29 %.
- La recherche du chlore : 130591 tests de contrôle de la teneur en chlore résiduel ont été effectués au niveau des robinets individuels, 12,1% des prélèvements ne contenaient pas de chlore résiduel.
- Recherche de colimétrie : 10040 échantillons d'eau de robinets individuels ont été prélevés aux fins d'analyses bactériologiques, 1564 se sont révélés non conformes aux normes soit un taux de 15,58%.

## 7. Stations de traitement

- La recherche du chlore : 1779 tests de contrôle de la teneur en chlore résiduel ont été effectués à la sortie de ces stations de traitement, la teneur en chlore résiduel n'était pas conforme aux normes requises dans 2,87 % des cas.
- Recherche de colimétrie : 43 échantillons d'eau de stations de traitement ont été prélevés aux fins d'analyses bactériologiques, **9 se sont révélés non conformes aux normes soit un taux de 20,93%.**

## 8. Stations de pompage

- Sur les 153 stations de pompage recensés, 15 ont été nettoyées soit 10 %.
- 10 stations de pompage sont équipées de chlorateur automatique, 8 sont opérationnels. 12 sont équipées de chlorateur de fortune dont 10 opérationnels. 57 briques poreuses sont utilisées. Le nombre de point désinfectés manuellement est de 420.
- La recherche du chlore : 8444 tests de contrôle de la teneur en chlore résiduel ont été effectués au niveau de ses stations de pompage, 7807 ont révélés l'absence de chlore dans 8 %.
- Recherche de colimétrie : 220 échantillons d'eau de stations de pompage ont été prélevés aux fins d'analyses bactériologiques, 53 se sont révélés non conformes aux normes soit un taux de 24 %.

## 9. Eau de stockage

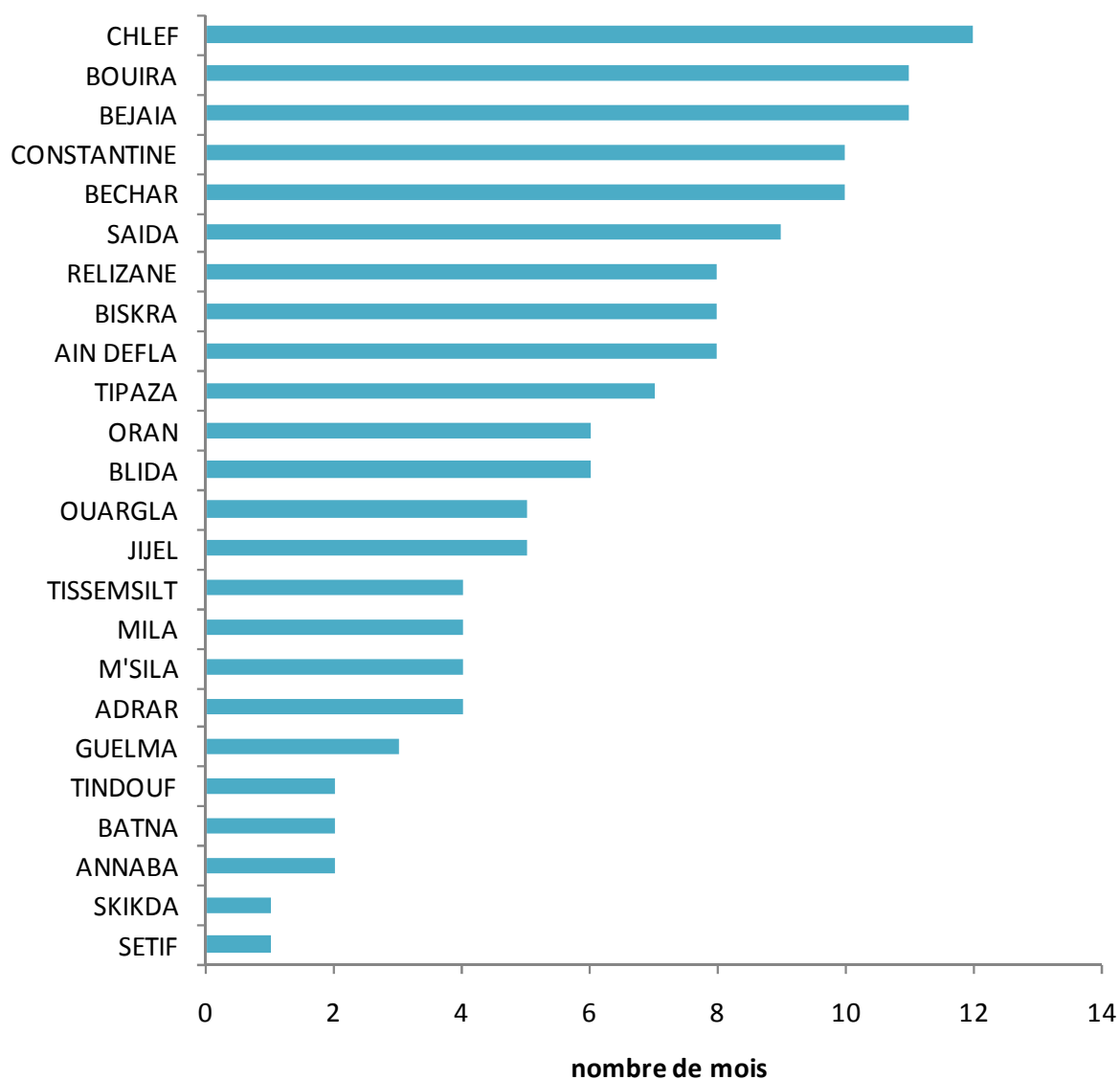
- Sur les 279 points d'eau de stockage recensés, 23 ont été nettoyées soit 8,24%.
- Le nombre de désinfections manuelles est de 5444.
- La recherche du chlore : 17517 tests de contrôle de la teneur en chlore résiduel ont été effectués au niveau de ces points d'eau de stockage, 16,06 % des tests ont révélé l'absence de chlore résiduel.
- Recherche de colimétrie : 2047 échantillons d'eau de stockage ont été prélevés aux fins d'analyses bactériologiques, 343 se sont révélés non conformes aux normes soit un taux de 16,76%.

## Conclusion

- sur 472 chlorateurs automatiques recensés, 171 sont opérationnels, soit 1 ouvrage sur 3 est traité.
- Au cours de l'année 2008, 108 226 briques poreuses ont été utilisées pour désinfecter les 6159 puits recensés, ce qui donne un ratio de 17,6. Ainsi durant toute l'année chaque puits a été doté de 18 briques poreuses.
- La désinfection des ouvrages par des galets est une méthode nouvelle introduite en 2008. Elle a été utilisée dans 8 wilaya avec un faible pourcentage.
- Sur 379 926 dosages de chlore résiduel effectués, 317 757 tests se sont révélés positifs soit un taux de 83,63 %.
- 29 783 colimétries ont été effectuées durant l'année 2008, dont 5303 (17,81 %) se sont révélées positives.

## Annexe 1

### Nombre des mois déclarés par wilaya durant l'année 2008



## Annexe 2

### Canevas de la surveillance de l'eau potable Global wilaya - Année 2008

TYPE	Nombre		%	Nbre points équipés de chlorateur automatique		Nbre points équipés de chlorateur de fortune		Nbre de points désinfectés par brique poreuse	Nbre de points désinfectés par les galets	Nbre de points désinfectés manuellement	Chlore libre		%	colimétrie		%
	Recensés	Nettoyés		Total	Opérationnels	Total	Opérationnel				Nbre de dosage	Nbre positifs		Total analyses	Nbre positifs	
Puits individuel	4676	660	14,11	86	2	8	7	95446	17974	25145	49745	40236	80,88	5197	1062	20,43
Puits collectif	264	39	14,77	11	7	10	9	7620	1699	3456	16756	14771	88,15	1353	401	29,64
Puits agricole	1219	89	7,3	14	9	10	8	5160	949	3351	4580	2884	62,97	184	43	23,37
Source captée	347	62	17,87	11	4	21	18	4600	100	3593	15043	12458	82,82	2212	485	21,93
Source non captée	409	101	24,69	43	6	33	31	4029	67	3769	5929	4279	72,17	521	78	14,97
Réservoir	260	76	29,23	21	17	83	67	346	115	6075	57763	51529	89,21	3049	548	17,97
Château d'eau	83	39	46,99	17	15	21	20	198		3505	29993	27956	93,21	1338	124	9,27
Fontaine publique	1122	40	3,57	33	25	38	39	1241	21	2442	36187	19296	53,32	3364	563	16,74
Robinet individuel	27387	627	2,29	192	60	7	2	58		430	130591	114785	87,9	10040	1564	15,58
Station de traitement	5	2	40	3	2	3	2	212		30	1779	1728	97,13	43	9	20,93
Station de pompage	153	15	9,8	10	8	12	10	57		420	8444	7807	92,46	220	53	24,09
Eau de stockage	279	23	8,24	18	9	10	8	602	728	5444	17517	14703	83,94	2047	343	16,76
Oued	24	1	4,17							4	104	96	92,31	17	7	41,18
Canal	29	2	6,9	4	3					9	38	25	65,79	9	5	55,56
Forage	633	29	4,58	7	3											
Autre	103	39	37,86	2	1	1	18		599		5457	5204	95,36	189	18	9,52
Total	36993	1844	4,98	472	171	257	239	119569	22252	57673	379926	317757	83,64	29783	5303	17,81

Wilaya :

Mois :

Année :

## Canevas d'eau potable

Type d'ouvrage d'alimentation en eau potable	Nombre		Nombre de points équipés de chlorateur automatique		Nombre de points équipés de chlorateur de fortune		Nombre de points désinfectés par briques poreuse	Nombre de points désinfectés par les galets	Nombre de points désinfectés manuellement	Chlore libre		colimétrie	
	Recensés	Nettoyés	Total	Opérationnel	Total	Opérationnel				Nbre de dosage	Nbre positifs	Total analyses	Nbre positifs
Puits individuels													
Puits collectifs													
Puits agricoles													
Source captée													
Source non captée													
Réservoirs													
Châteaux eaux													
Fontaine publique													
Robinets individuels													
Station de traitement													
Station de pompage													
Eau de stockage													
Oued													
Canal													
Forage													