

## DECRET N°2001-094 DU 20 FEVRIER 2001 FIXANT LES NORMES DE QUALITE DE L'EAU POTABLE EN REPUBLIQUE DU BENIN

LE PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE ; CHEF DE L'ETAT ; CHEF DU GOUVERNEMENT ;

- Vu la loi n° 90-032 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin ;
- Vu la Proclamation le 1<sup>er</sup> avril 1996 par la Cour Constitutionnelle des résultats définitifs des élections présidentielles du 18 mars 1996 ;
- Vu la loi 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin ;
- Vu la loi 87-015 du 21 septembre 1987 portant Code de l'Hygiène Publique ;
- Vu la loi 87-016 du 21 septembre 1987 portant Code de l'Eau ;
- Vu la loi 84-009 du 15 mars 1984 portant contrôle des denrées alimentaires ;
- Vu le décret n°99-309 du 22 juin 1999 portant composition du Gouvernement ;
- Vu le décret n°96-402 du 18 septembre 1996 fixant les structures de la Présidence de la République et des Ministères ;

- Vu le décret n° 97-194 du 24 avril 1997 portant attributions, organisation et fonctionnement du Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme ;
- Vu le décret n°96-615 du 31 décembre 1996 portant attributions, organisation et fonctionnement du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Hydraulique ;
- Vu le décret n°97-301 du 24 juin 1997 portant attributions, organisation et fonctionnement du Ministère de la Santé Publique ;
- vu le décret n° 95-047 du 20 février 1995 portant attributions, organisation et fonctionnement de l'Agence Béninoise pour l'Environnement ;
- Sur Rapport conjoint du Ministre de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme, du Ministre de la Santé Publique, et du Ministre des Mines, de l'Energie et de l'Hydraulique ;

Le Conseil des Ministres entendu en sa séance du 07 février 2001

## **DECRETE :**

### TITRE PREMIER : Des dispositions générales

### TITRE II : Des normes de l'eau potable et de la protection des ressources en eau

## TITRE PREMIER : Des dispositions générales

### ARTICLE 1<sup>ER</sup>

Le présent décret fixe les normes de l'eau potable en application des dispositions de la loi n°98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin.

### ARTICLE 2

Les types d'eau prévue au présent décret sont les eaux destinées à la consommation humaine et aux usages domestiques courants.

### ARTICLE 3

L'eau destinée à la consommation humaine et aux usages domestiques est soumise à des normes physiques, chimiques, biologiques et bactériologiques déterminées.

### ARTICLE 4

les normes visées à l'article 3 ont pour but de protéger la population contre les effets indésirables liés à la présence de polluants physiques, chimiques, microbiens et radioactifs dans les eaux de consommation.

## **ARTICLE 5**

Quiconque offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine à titre gratuit ou onéreux, et sous quelque forme que ce soit, y compris la glace alimentaire, est tenu de s'assurer et de prouver que cette eau est conforme aux normes de potabilité réglementaire.

## **ARTICLE 6**

L'utilisation d'eau non conforme, aux normes réglementaires de l'eau potable est interdite pour la préparation et la conservation de toutes denrées alimentaires.

## **ARTICLE 7**

Toute personne qualifiée, désignée conjointement par le ministre chargé de la santé, le ministre chargé de l'Environnement et le ministre chargé de l'Hydraulique a libre accès à tout endroit abritant un ou des ouvrages d'alimentation en eau potable pour y effectuer des prélèvements et des contrôles de la qualité de l'eau.

## **ARTICLE 8**

Tout projet d'Alimentation en Eau Potable (AEP) fait l'objet d'une étude d'impact environnemental.

## **ARTICLE 9**

Tout projet d'AEP est soumis à l'approbation préalable du ministre chargé de l'Hydraulique.

## **ARTICLE 10**

Tout exploitant d'un système d'adduction d'eau destinée à la consommation humaine est tenu de disposer d'un plan de mesures d'urgence conformément à la réglementation en vigueur en la matière.

## TITRE II : Des normes de l'eau potable et de la protection des ressources en eau

CHAPITRE 1<sup>er</sup> : Des normes de l'eau potable

CHAPITRE II : Des normes des puits et prises d'eau

CHAPITRE III : Des dispositions diverses, transitoires et finales

# CHAPITRE 1<sup>er</sup> : Des normes de l'eau potable

SECTION I : Des normes micro biologiques

SECTION II : Des normes physico-chimiques

SECTION III : Des normes relatives à la désinfection

## SECTION I : Des normes micro biologiques

### ARTICLE 11

Une eau destinée à la consommation humaine est conforme aux normes de qualité micro biologique présentées ci-après :

Paramètres	Unités	Normes		Méthodes
		Eau non désinfecté	Eau désinfecté	
Algues, champignons, protozoaires etc..	Nbre /ml	0	0	Identification par microscope optique
Germes banals ou autochtones	Nbre /ml	50	20	Dénombrement direct par numérotation de colonies isolées après ensemencement sur milieu solide
Schigella	Nbre /100ml	0	0	Dénombrement par filtration sur membranes cellulosesiques de 0,45 µm et ensemencement sur milieu solide
Streptocoques fécaux	Nbre /100ml	0	0	Dénombrement par filtration sur membranes cellulosesiques de 0,45 µm et ensemencement sur milieu solide
Salmonella	Nbre /100ml	0	0	Dénombrement par filtration sur membranes cellulosesiques de 0,45 µm et ensemencement sur milieu solide
Clostridium perfringens	Nbre /20ml	2	0	Dénombrement direct par numérotation de colonies isolées après ensemencement sur milieu solide
Staphylocoques	Nbre /100ml	0	0	Dénombrement par filtration sur membranes cellulosesiques de 0,45 µm et ensemencement sur milieu solide
Escherichia coli	Nbre /100ml	0	0	Dénombrement par filtration sur membranes cellulosesiques de 0,45 µm et ensemencement sur milieu solide
Coliformes totaux	Nbre /100ml	0	0	Dénombrement par filtration sur membranes cellulosesiques de 0,45 µm et ensemencement sur milieu solide
Vibrions cholériques	Nbre /100ml	0	0	Identification par microscope optique



## ARTICLE 12

La tolérance relative aux coliformes totaux s'établit au 5% des échantillons analysés sur une période de 12 mois consécutifs à condition qu'aucun de ces échantillons n'ait un coliforme fécal et plus de 10 coliformes totaux par 100ml.

## ARTICLE 13

L'exploitant d'un système de distribution d'eau potable prélève aux fins de contrôles microbiologiques, des échantillons provenant de son système de distribution aux fréquences indiquées ci-après :

<b>Populations desservies</b>	<b>Fréquence minimale d'échantillonnage</b>
51 – 200 habitants	2/an
201 – 1000 habitants	1/mois
1001 – 5000	4/mois
5001 – 100.000	5 à 100 /mois
> 100.000	110 / mois

Ces échantillons prélevés en des points représentatifs du système du réseau de distribution et des stations d'eau sont analysés par un laboratoire agréé dans les 12 heures.

## **ARTICLE 14**

A titre préventif, il est prescrit d'effectuer régulièrement des mesures de bactéries aérobies aux germes totaux. Les concentrations des germes totaux n'excèdent pas 50 unités par millimètre (50 unités/ml). Si un dépassement est observé, l'eau est désinfectée systématiquement avant toute livraison à la consommation humaine.

## **ARTICLE 15**

Les méthodes de prélèvement et de conservation des échantillons d'eau ainsi que les méthodes d'analyses micro biologiques sont fixées par arrêté interministériel.

## **ARTICLE 16**

Dès qu'une eau destinée à la consommation humaine n'est pas conforme à la norme micro biologique, l'exploitant du système de distribution d'eau est tenu d'en informer d'une part les autorités locales et les services compétents des ministères chargés des ressources en eau et de la santé et d'autre part, la population qui consomme cette eau pour toute conduite à tenir.

Les autorités informées, évaluent si le dépassement observé présente des risques pour la santé de la population et si des avis de restriction de consommation doivent être émis.

En tout état de cause, l'exploitant est tenu de rétablir sans délai la qualité requise.

## SECTION II : Des normes physico-chimiques

### ARTICLE 17

Une eau destinée à la consommation humaine est conforme aux normes de qualité physico-chimique indiquées ci-après :

Paramètres	Unité	Valeur maximale permise
<b>Paramètres physique</b>		
Turbidité	<sup>1</sup> UTN ou <sup>2</sup> FNU	5,0
<b>Paramètres chimiques inorganiques</b>		
Arsenic	Mg/l	0,05
Baryum	Mg/l	1,0
Bore	Mg/l	5,0
Cadmium	Mg/l	0,005
Chrome	Mg/l	0,05
Cuivre	Mg/l	2,0
Cyanures	Mg/l	0,2
Fluorures	Mg/l	1,5
Mercure	Mg/l	0,001
Nickel	Mg/l	0,02
Nitrates	Mg/l	45
	Mg/N/l	10
Nitrites	Mg/l	3,2
	Mg/N/l	0,1
Plomb	Mg/l	0,05
Sélénium	Mg/l	0,01
Sulfates	Mg/l	500
PH	Unités pH	6,5 < pH < 8,5
<b>Paramètres chimiques organiques</b>		
Benzène	Mg/l	0,010
Composés phénoliques	Mg/l	0,002

<sup>1</sup> UTN = Unité de turbidité Néphélométrique

<sup>2</sup> FNU = .....

<b>Paramètres chimiques-désinfectants et sous-produits de désinfection</b>		
Bendiocarde	Mg/l	0,040
Carbaryl	Mg/l	0,090
Lindane	Mg/l	0,0040
Fénitrothion	Mg/l	0,0070
Malathion	Mg/l	0,190
DDT	Mg/l	0,030
Alachlore	Mg/l	0,02
Cyanazine	Mg/l	0,01
Simazine	Mg/l	0,01
Paraquat	Mg/l	0,01
Métolachlor	Mg/l	0,05
Atrazine	Mg/l	0,005
Perméthrine	Mg/l	0,02
Diméthoate	Mg/l	0,02
Glyphosate	Mg/l	0,28
<b>Paramètres radiologiques</b>		
Activité alpha brute	Bq/l	0,1
Activité beta brute	Bq/l	1
<b>NORMES OPERATIONNELLES – Paramètres physico-chimiques</b>		
Calcium	Mg/l	100
Chlorures	Mg/l	250
Couleur	UcV	15
Dureté	Mg/l	200
Fer	Mg/l	0,3
Goût	-	inoffensif
Magnésium	Mg/l	50
Manganèse	Mg/l	0,1
Zinc	Mg/l	3

## ARTICLE 18

L'exploitant d'un système de distribution d'eau potable prélève aux fins de contrôle physico-chimique, des échantillons d'eau provenant de son système de distribution.

Ces échantillons sont analysés par un laboratoire agréé pour chacun des paramètres listés à l'article 17. La fréquence des prélèvements est présentée comme suit :

Populations desservies	Fréquence minimale d'échantillonnage	Observation
51 – 1000	1/ an	
1001 – 5000	1/ an	Respecter l'intervalle de 10 à 14 mois entre deux prélèvements
> 5000	2 / an	Maintenir l'intervalle de 4 à 8 mois entre deux prélèvements.

## ARTICLE 19

Les méthodes de prélèvement et de conservation des échantillons d'eau ainsi que les méthodes d'analyses physico-chimiques sont fixées par arrêté interministériel.

## ARTICLE 20

Dès qu'une eau destinée à la consommation humaine n'est pas conforme à la norme physico-chimique, l'exploitant du système de distribution d'eau est tenu d'en informer d'une part les autorités locales et les services compétents des ministères chargés des ressources en eau et de la santé afin de leur indiquer quelles sont les mesures prises pour corriger sans délai la situation et d'autre part la population qui consomme cette eau pour toute conduite à tenir.

Les autorités informées évaluent si le dépassement observé présente des risques pour la santé de la population et si des avis de restriction de consommation doivent être émis.

## SECTION III : Des normes relatives à la désinfection

### ARTICLE 21

L'exploitant d'un système de distribution d'eau potable comportant un système de désinfection par chloration maintient en tout temps un niveau de désinfectant résiduel dans son réseau de distribution. Les niveaux de désinfection résiduels répondent aux critères suivants :

- à la sortie de la station de traitement, on mesure un minimum de 0,40mg/l et un maximum de 0,80mg/l de chlore résiduel libre.
- au niveau de l'abonné, on mesure un minimum de 0,10mg/l de chlore résiduel libre.

### ARTICLE 22

Nonobstant le respect des dispositions de l'article 21 du présent décret, l'utilisation de toute substance autre que le chlore pour la désinfection de l'eau est subordonnée à une autorisation préalable des ministres chargés de l'Hydraulique et de la Santé.

### ARTICLE 23

La fréquence de prélèvement des échantillons à la sortie de la station de traitement et chez l'abonné répond aux critères contenus dans le tableau ci-après :

<b>Population desservie</b>	<b>Fréquence d'échantillonnage</b>
< 1000	1/mois
1001 – 5000	4/ mois
5001 – 100.000	5 – 100 /mois
> 100.000	110 / mois

## **ARTICLE 24**

Les méthodes de prélèvement des échantillons d'eau aux fins d'analyse de chlore résiduel, ainsi que les méthodes d'analyse du chlore résiduel libre, sont fixées par arrêté interministériel.

## CHAPITRE II : Des normes des puits et prises d'eau

### ARTICLE 25

L'eau est partie du patrimoine national. Sa protection est d'intérêt général.

### ARTICLE 26

Toute source d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine, quelle soit de surface ou souterraine, est protégée de l'activité humaine.

### ARTICLE 27

La protection des eaux destinées à la consommation humaine, qu'elles proviennent des nappes souterraines, cours d'eau et plan d'eau, est assurée au moyen de périmètre de protection défini en fonction de la capacité d'auto-épuration des sols et de la marge de temps nécessaire à l'intervention en cas de pollution accidentelle.

### ARTICLE 28

Les différents périmètres de protection sont définis pour les nappes d'eaux souterraines, cours et étendues d'eau conformément aux dispositions des articles 29 à 33 du présent décret.



## ARTICLE 29

Le périmètre de protection immédiat des eaux souterraines dénommé Zone I vise à garantir la sécurité des installations contre toutes formes de détérioration et à empêcher des déversements ou des infiltrations de substances polluantes à l'intérieur ou à proximité du point d'eau.

Le rayon de cette zone dépend des caractéristiques hydrodynamiques de la nappe. Celui-ci est compris entre 10 et 50 mètres. Selon la nature des roches, la seule activité autorisée dans cette zone est celle liée à l'exploitation du captage.

## ARTICLE 30

Le périmètre de protection rapproché des eaux souterraines dénommé Zone II protège le point d'eau contre la migration souterraine de substances polluantes. Il est déterminé en fonction des caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère et de la vitesse de transfert entre le point d'émission d'une pollution éventuelle et le point de prélèvement.

Le rayon de la Zone II est fonction de la capacité d'épuration de la couverture. Il est compris entre 300 et 400 mètres.

Dans la Zone II, ne sont tolérées que des activités agricoles non utilisatrices de synthèse. Il y est interdit toutes les activités polluantes.

## ARTICLE 31

Le périmètre de protection éloigné des eaux souterraines dénommé Zone III constitue une séance complémentaire pour renforcer la protection contre les pollutions permanentes ou diffuses dans la zone d'alimentation du captage. Ce périmètre est subdivisé en deux sous-zones :

- la Zone III A d'un rayon d'environ 2 km ;
- la Zone III B d'un rayon de l'ordre de 4 à 5 km.

Toutes les activités susceptibles de porter atteinte de manière directe ou indirecte à la qualité de l'eau sont interdites dans ce périmètre.

### **ARTICLE 32**

Le périmètre de protection immédiat des eaux de surface Zone I a pour fonction d'empêcher toute intervention humaine étrangère, à l'exploitation et de permettre de mener des actions efficaces en cas de pollution accidentelle.

Son rayon est fixé à 100m par rapport au lit majeur.

### **ARTICLE 33**

Le périmètre de protection rapproché des eaux de surface dénommé Zone II dépend du site et de la nature de l'utilisation ou du terrain avoisinant. Ce périmètre englobe les alentours de la retenue et des affluents.

Le rayon de cette zone est de l'ordre de 1 km pour la retenue et de 250 m pour le lit majeur des affluents.

## CHAPITRE III : Des dispositions diverses, transitoires et finales

### ARTICLE 34

Les infractions aux dispositions du présent décret sont punies des peines prévues à cet effet par la loi n° 98-030 du 12 février portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin.

### ARTICLE 35

Les exploitants des installations d'alimentation en eau potable existant préalablement à l'entrée en vigueur du présent décret sont tenus de se conformer aux dispositions dudit décret :

- dès son adoption, pour le respect des normes de l'eau potable.
- dans un délai de cinq ans après son adoption pour le respect des normes de protection des puits et prises d'eau.

### ARTICLE 36

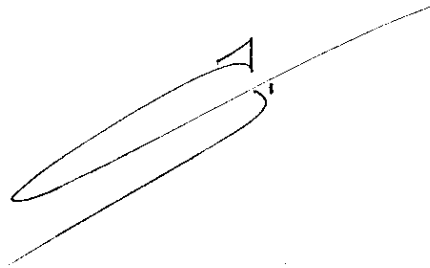
Le ministre de l'environnement, de l'habitat et de l'urbanisme, le ministre de la santé publique et le ministre des mines, de l'énergie et de l'hydraulique sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application des dispositions du présent décret.

### ARTICLE 37

Le présent décret qui prend effet à compter de sa date de signature, sera publié au Journal Officiel.

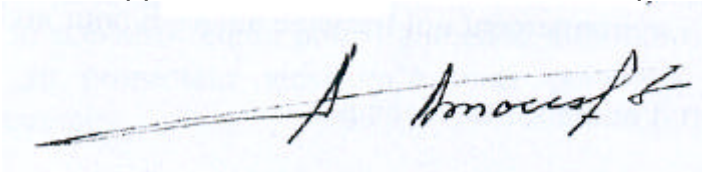
Fait à Cotonou, le 20 février 2001

Le Président de la République,  
Chef de l'Etat,  
Chef du Gouvernement

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, sweeping loop followed by a smaller loop and a final stroke that extends upwards and to the right.

**Mathieu KEREKOU**

Le Ministre d'Etat, Chargé de la Coordination de  
l'Action Gouvernementale, du Plan, du  
Développement et de la Promotion de l'Emploi

A handwritten signature in black ink, featuring a long horizontal stroke followed by a series of loops and a final flourish.

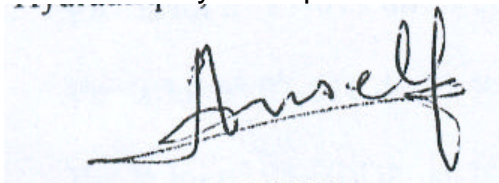
**Bruno AMOUSSOU**

Le Ministre de l'Environnement, l'Habitat et de  
l'Urbanisme

A handwritten signature in black ink, characterized by several large, overlapping loops and a final stroke that curves upwards.

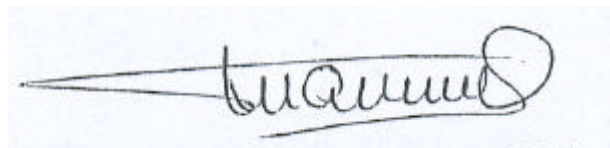
**Luc-Marie Constant GNACADJA**

Le Ministre des Mines, de l'Energie et de  
l'Hydraulique



**Félix ESSOU DANSOU**

La Ministre de la Santé Publique



**Marina d'ALMEIDA MASSOUGBODJI**

**AMPLIATIONS**

PR 6 AN 4 CS 2 CC 2 CES 2 HAAC 2 MECCAG-PDPE 4 MEHU 4 MMEH 4 MSP 4 Autres  
Ministères 15 SGG 4 DGBM-DCF-DGTCP-DGDDI-DGID 5 BN-DAN-DLC 3 GCONB-DCCT-  
INSAE 3 BCP-CSM-IGAA 3 UNB- FASJEP-ENA 3 JO 1