

## **Arrêté du 20/02/90 relatif aux méthodes de référence pour l'analyse des eaux destinées à la consommation humaine**

(JO n° 50 du 28 février 1990)

---

**Texte abrogé par l'article 4 de l'Arrêté du 17 septembre 2003 (JO n° 258 du 7 novembre 2003).**

NOR : SPSP9000391A

### **Vus**

Vu le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles, et notamment son article 12 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau,

Arrête :

### **Article 1er de l'arrêté du 20 février 1990**

Les méthodes de référence pour la réalisation des analyses effectuées en application des articles 8, 9 et 10 du décret du 3 janvier 1989 susvisé sont celles citées dans l'annexe I au présent arrêté.

### **Article 2 de l'arrêté du 20 février 1990**

Lorsque le laboratoire utilise une méthode autre que celle de référence, le directeur du laboratoire doit s'assurer qu'elle conduit à des résultats équivalents ou comparables à ceux obtenus avec la méthode de référence.

### **Article 3 de l'arrêté du 20 février 1990**

Les valeurs pour la limite de détection, la précision et l'exactitude des méthodes de mesure utilisées pour effectuer les analyses des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire doivent respecter celles fixées en annexe II du présent

arrêté.

## **Article 4 de l'arrêté du 20 février 1990**

Les récipients contenant les échantillons, les agents ou méthodes utilisés pour conserver un échantillon partiel en vue de l'analyse d'un ou plusieurs paramètres, le transport et le stockage des échantillons ainsi que leur préparation en vue de l'analyse ne doivent pas être susceptibles de modifier de façon significative les résultats de celle-ci.

## **Article 5 de l'arrêté du 20 février 1990**

L'arrêté du 24 juillet 1989 relatif aux méthodes de référence pour l'analyse des eaux destinées à la consommation humaine est abrogé.

## **Article 6 de l'arrêté du 20 février 1990**

Le directeur général de la santé au ministère de la solidarité, de la santé et de la protection sociale est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 20 février 1990.

Pour le ministre et par délégation:

Le directeur général de la santé,

J.-F. GIRARD

## **Annexe I : Méthodes de référence pour l'analyse des eaux destinées à la consommation humaine**

Paramètres	Méthodes de référence
1. Paramètres physico-chimiques	
Agents de surface réagissant au bleu de méthylène	Norme Afnor : NF T 90-039.
Aluminium	Norme Afnor : T 90-119.

Ammonium	Norme Afnor : NF T 90-015.
Anhydride carbonique libre	Norme Afnor : NF T 90-011.
Antimoine	Selon le principe de la méthode norme Afnor : T 90-119.
Argent	Norme Afnor : T 90-119.
Arsenic	Norme Afnor : T 90-119.
Azote Kjeldahl	Norme Afnor : NF T 90-110.
Baryum	Norme Afnor : T 90-118.
Bore	Norme Afnor : T 90-041.
Cadmium	Norme Afnor : T 90-119.
Calcium	Norme Afnor : NF T 90-005. Norme Afnor : NF T 90-016.
Carbonates	Norme Afnor : NF T 90-036.
Chlore résiduel libre et total	Norme Afnor : NF T 90-037. Norme Afnor : NF T 90-038.
Chlorures	Norme Afnor : NF T 90-014.
Chrome total	Norme Afnor : T 90-119.
Coloration	Norme Afnor : NF T 90-034.
Composés organohalogénés volatils	Norme Afnor : T 90-125.
Conductivité	Norme Afnor : NF T 90-031.

Cuivre	Norme Afnor : NF T 90-112. Norme Afnor : T 90-119.
Cyanures (totaux)	Norme Afnor : NF T 90-107.
Demande biochimique en oxygène (DBO5) à 20 °C sans nitrification	Détermination de O <sub>2</sub> dissous à 20 °C avant et après incubation de cinq jours à vingt ± 1 °C et dans l'obscurité. Ajout d'un inhibiteur de nitrification.
Demande chimique en oxygène (DCO)	Méthode au dichromate de potassium.
Dureté totale	Norme Afnor : NF T 90-003.
Fer	Norme Afnor : NF T 90-017. Norme Afnor : NF T 90-112.
Fluor	Norme Afnor : NF T 90-004.
Hydrocarbures (dissous ou émulsionnés) ; huiles minérales	Norme Afnor : T 90-114 ou extraction à l'hexane suivie d'une chromatographie en phase gazeuse.
Hydrocarbures polycycliques aromatiques.	Norme Afnor : T 90-115.
Hydrogène sulfuré	Détection qualitative. Spectrophotométrie d'absorption.
Hydrogéo-carbonates	Norme Afnor : NF T 90-036.
Magnésium	Norme Afnor : NF T 90-005.
Manganèse	Norme Afnor : NF T 90-112. Norme Afnor : T 90-119.

Matières en suspension	Filtration sur membrane poreuse de 0,45 µm, séchage à 105 °C et pesée.  Centrifugation (temps minimum 15 mn, accélération moyenne 2 800 à 3 200 g), séchage à 105 °C et pesée.
Mercure	Norme Afnor : NF T 90-113.
Nickel	Norme Afnor : T 90-119.
Nitrates	Norme Afnor : NF T 90-012.  Norme Afnor : NF T 90-045.
Nitrites	Norme Afnor : NF T 90-013.
Odeur-saveur	Norme Afnor : NF T 90-035.
Oxydabilité au permanganate de potassium, après 10 minutes, en milieu acide, à chaud.	Norme Afnor : T 90-050.
Oxygène dissous	Norme Afnor : NF T 90-106.
Pesticides et produits apparentés :	
- organochlorés et P.C.B.- P.C.T.	Norme Afnor : NF T 90-120.
- autres composés	Chromatographie en phase gazeuse ou liquide après extraction par des solvants appropriés et purification. Identification si nécessaire des constituants des mélanges. Détermination quantitative.
PH	Norme Afnor : NF T 90-008.

Phénols (indice phénol)	Spectrophotométrie d'absorption moléculaire. Méthode à la 4-aminoantipyrine. Méthode à la paranitraniline.
Phosphore	Norme Afnor : NF T 90-023.
Plomb	Norme Afnor : T 90-119.
Potassium	Norme Afnor : NF T 90-019. Norme Afnor : NF T 90-020.
Résidus secs à 180 °C	Norme Afnor : NF T 90-029.
Sélénium	Norme Afnor : T 90-119.
Silice	Norme Afnor : NF T 90-007. Méthode colorimétrique.
Sodium	Norme Afnor : NF T 90-019. Norme Afnor : NF T 90-020.
Substances extractibles au chloroforme	Extraction liquide-liquide par du chloroforme purifié à pH neutre. Pesée du résidu.
Sulfates	Norme Afnor : NF T 90-040.
Température	Norme Afnor : T 90-100.
Titre alcalimétrique complet	Norme Afnor : NF T 90-036.
Turbidité	Norme Afnor : NF T 90-033.
Zinc	Norme Afnor : NF T 90-112.
2. Paramètres microbiologiques	

Entérovirus	Concentration (adsorption, élution) identification.
Salmonelles	Filtration, préenrichissement, enrichissement, isolement, identification.
Staphylocoques pathogènes	Filtration sur membrane, culture sur milieu solide, identification des caractères de pathogénicité.
Pour les paramètres suivants	Norme Afnor : NF T 90-420 complétée par une de celles citées ci-dessous.
Bactéries aérobies revivifiables :	
- à 37 °C	Norme Afnor : NF T 90-401.
- à 22 °C	Norme Afnor : NF T 90-402 (à 22 °C).
Coliformes	Norme Afnor : NF T 90-413 (y compris eaux brutes) bouillon lactosé. Norme Afnor : NF T 90-414, gélose lactosée au TTC et au tergitol-7.
Coliformes thermotolérants	Norme Afnor : NF T 90-413 (y compris eaux brutes) bouillon lactosé Norme Afnor : NF T 90-414, gélose lactosée au TTC et au tergitol-7.
Spoires de bactéries anaérobies sulfito-réductrices	Norme Afnor : NF T 90-415.
Streptocoques du groupe D	Norme Afnor : T 90-411 (en cours) pour les eaux de surface milieu Rothe et Litsky. Norme Afnor : NF T 90-416 pour les autres eaux gélose de Slanetz et Bartley.

Bactériophages fécaux	Technique de Guélin.
Protozoaires	Concentration par filtration sur membrane. Examen microscopique. Test de pathogénicité.
Animalcules (vers, larves)	Concentration par filtration sur membrane. Examen microscopique. Test de pathogénicité.

## Annexe II : Caractéristiques des méthodes d'analyse des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire

Paramètres	Limite de détection (1)	Précision ± (2)	Exactitude ± (3)
pH (unité pH).	-	0,1	0,2
Coloration mg/l Pt (après filtration simple).	5	10 %	20 %
Matières totales en suspension (mg/l).	-	5 %	10 %
Température (°C).	-	0,5	1
Conductivité (µs/cm à 20 °C).	-	5 %	10 %
Nitrates (mg/l NO <sub>3</sub> ).	2	10 %	20 %
Fluorures (mg/l F).	0,05	10 %	20 %
Fer dissous (mg/l Fe).	0,02	10 %	20 %
Manganèse (mg/l Mn).	0,01 selon les catégories d'eau 0,02	10 %	20 %

Cuivre (mg/l Cu).	0,005 selon les catégories d'eau 0,02	10 %	10 %
Zinc (mg/l Zn).	0,01 selon les catégories d'eau 0,02	10 %	20 %
Bore (mg/l B).	0,1	10 %	20 %
Arsenic (mg/l As).	0,002 selon les catégories d'eau	20 %	20 %
	0,01	-	-
Cadmium (mg/l Cd).	0,0002 selon les catégories d'eau 0,001	30 %	30 %
Chrome total (mg/l Cr).	0,01	20 %	30 %
Plomb (mg/l Pb).	0,01	20 %	30 %
Sélénium (mg/l Se).	0,005	-	-
Mercure (mg/l Hg).	0,0001 selon les catégories d'eau	30 %	30 %
	0,0002		
Baryum (mg/l Ba).	0,02	15 %	30 %
Cyanure (mg/l CN).	0,01	20 %	30 %
Sulfates (mg/l SO <sub>4</sub> ).	10	10 %	10 %
Chlorures (mg/l Cl).	10	10 %	10 %

Agents de surface réagissant au bleu de méthylène (mg/l lauryl sulfate).	0,05	20 %	-
Phosphates (mg/l P2 O5).	0,02	10 %	20 %
Phénols (indice phénol) (mg/l C6H5OH).	0,0005 selon les catégories d'eau	0,0005	0,0005
	0,001	30 %	50 %
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés (mg/l).	0,01 selon les catégories d'eau	20 %	30 %
	0,04	-	-
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (mg/l).	0.000 04	50 %	50 %
Pesticides-total (parathion, hexachloro-cyclohexane, dieldrine) (mg/l).	0,0001	50 %	50 %
Demande chimique en oxygène (DCO) (mg/l O2).	15	20 %	20 %
Taux de saturation en oxygène dissous (%).	5	10 %	10 %
Demande biochimique en oxygène (DBO5) à 20 °C sans nitrification.	2	1,5	-
Azote Kjeldahl (azote de NO2 NO3 exclus) (mg/l N).	0,5	0,5	0,5
Ammonium (mg/l NH4).	0,01 selon les catégories d'eau	0,03	0,03
	0,1	10 %	20 %

Coliformes thermotolérants/100 ml.	5 selon les catégories d'eau	-	-
	500		
Coliformes fécaux/100 ml.	2 selon les catégories d'eau	-	-
	200		
Streptocoques fécaux/100 ml.	2 selon les catégories d'eau	-	-
	200		
Salmonelles.	1/5000 ml selon les catégories d'eau	-	-
	1/1000 ml		
<p>(1) Limite de détection : valeur minimale du paramètre examiné qui peut être détectée.</p> <p>(2) Précision : intervalle dans lequel 95 p. 100 des résultats des mesures effectuées sur un même échantillon et en employant la même méthode sont trouvés.</p> <p>(3) Exactitude : différence entre la valeur réelle du paramètre examiné et la valeur moyenne expérimentale obtenue.</p>			

**Source URL:** <https://aida.ineris.fr/reglementation/arrete-200290-relatif-methodes-reference-lanalyse-eaux-destinees-a-consommation>