

BULLETIN OFFICIEL DES ARMÉES



Édition Chronologique n° 37 du 20 août 2015

PARTIE PERMANENTE
Marine nationale

Texte 5

CIRCULAIRE N° 0-710-2015/DEF/EMM/MDR/SST - N° 501584/DEF/DCSSA/PC/VET
relative à la maîtrise de la qualité des eaux à bord des bâtiments de la marine nationale et modalités de la surveillance et du
contrôle sanitaire.

Du 10 juin 2015

ÉTAT-MAJOR DE LA MARINE : *bureau « maîtrise des risques ».*

DIRECTION CENTRALE DU SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES : *sous-direction « plans-capacités » ;
bureau « activités vétérinaires ».*

CIRCULAIRE N° 0-710-2015/DEF/EMM/MDR/SST - N° 501584/DEF/DCSSA/PC/VET relative à la maîtrise de la qualité des eaux à bord des bâtiments de la marine nationale et modalités de la surveillance et du contrôle sanitaire.

Du 10 juin 2015

NOR D E F B 1 5 5 1 0 5 6 C

Références :

- a) Instruction n° 237/DEF/EMM/PL/ORA du 26 mai 2005 (BOC, 2005, p. 3409 ; BOEM 113.7.4).
- b) Instruction n° 1294/DEF/SGA/DMPA/SDIE/ENV du 27 juillet 2012 (BOC n° 43 du 29 août 2014, texte 1 ; BOEM 620-3.1.2.2).
- c) Instruction n° 3252/DEF/DCSSA/PC/VET du 9 juillet 2014 (BOC n° 41 du 21 août 2014, texte 22 ; BOEM 620-0.3.3, 620-3.1.2.1).

Pièce(s) Jointe(s) :

Deux annexes.

Texte abrogé :

Circulaire n° 0-4065-2010/DEF/EMM/MDR/SST - n° 338/DEF/DCSSA/AST/VET du 22 juin 2010 (BOC N° 35 du 27 août 2010, texte 5 ; BOEM 620-0.3.3, 620-3.2.1, 913-52, 916.4.6).

Classement dans l'édition méthodique : BOEM 620-0.3.3, 620-3.2.1, 913-52, 916.4.6

Référence de publication : BOC n° 37 du 20 août 2015, texte 5.

Préambule.

La présente circulaire vise à préciser, dans une perspective de sécurité sanitaire, les conditions dans lesquelles les eaux destinées à la consommation humaine doivent être approvisionnées, produites et stockées à bord des bâtiments de la marine nationale, ainsi que les modalités de leur surveillance et du contrôle sanitaire réglementaire à mettre en œuvre.

La prise en compte des dispositions de cette circulaire implique que, dès la phase de conception des bâtiments, les moyens techniques adaptés soient prévus, permettant de répondre aux contraintes opérationnelles spécifiques dans le respect de l'objectif général de protection de la santé du personnel.

L'état-major de la marine, conseillé par la direction centrale du service de santé des armées (DCSSA), définit la politique de maîtrise de la qualité des eaux à bord des bâtiments de la marine. Le service constructeur détenant le pouvoir d'adjudication des travaux, les services de soutien et les autorités organiques sont chargés de mettre en œuvre cette politique. Le commandant est responsable de la production et de la distribution de l'eau à bord de son bâtiment. Par dérogation aux dispositions de l'instruction de référence c), le commandant du bâtiment est l'autorité compétente pour la décision de mise en consommation des eaux.

1. OBJET - DÉFINITION - CHAMP D'APPLICATION.

Les dispositions de la présente circulaire s'appliquent aux installations de production et de distribution des eaux destinées à la consommation humaine, lorsque celles-ci sont mises en œuvre, sous la responsabilité du commandement, au profit des personnels et passagers des bâtiments de la marine nationale dans le cadre de leur entraînement, de leur préparation ou des missions à caractère opérationnel, à la mer et à quai, en France et à l'étranger.

Les dispositions de la présente circulaire s'appliquent également aux bâtiments dépourvus d'installations de production, mais assurant néanmoins le stockage et la distribution d'eaux destinées à la consommation humaine.

La notion d'« eaux destinées à la consommation humaine » recouvre toutes les eaux qui, soit en l'état, soit après traitement, sont utilisées pour la boisson, pour la cuisson et la préparation des aliments, ainsi que pour tous les autres usages individuels et collectifs qui participent à garantir aux personnels de bonnes conditions d'hygiène (ablutions, douche, lavage des effets vestimentaires, entretien des locaux, etc.). Les autres catégories d'eaux utilisées à bord sont qualifiées ici d'« eaux techniques ».

Les principes généraux à respecter en matière de sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine en situation opérationnelle sont définis par l'instruction n° 3252/DEF/DCSSA/PC/VET du 9 juillet 2014, citée en référence c). La présente circulaire précise les modalités spécifiques d'application de ces principes dans le cas des bâtiments de la marine nationale, en particulier :

- les exigences sanitaires particulières liées à la production, au stockage et à la distribution d'eau à bord ;
- les conditions de mise en œuvre de la surveillance et du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine.

2. OBLIGATION DE CONFORMITÉ DES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE.

Les eaux destinées à la consommation humaine ne doivent pas contenir un nombre ou une concentration de microorganismes, de parasites ou de toute autre substance constituant un danger potentiel pour la santé des personnes. Elles doivent notamment être conformes aux limites et références de qualité définies par la réglementation citée en référence c).

3. ORIGINE ET NATURE DES EAUX.

À bord des bâtiments de la marine nationale, les eaux destinées à la consommation humaine peuvent provenir :

- directement depuis le réseau d'adduction du port base ou de tout autre réseau réputé délivrer des eaux de qualité maîtrisée ;
- depuis des réservoirs de stockage équipant le bâtiment, remplis à partir :
 - soit des installations de production propres au bâtiment utilisées normalement à la mer et, à la condition que le bâtiment ait été conçu pour, au mouillage ou à quai dans les ports d'escale ;
 - soit d'un bâtiment ravitailleur, d'une citerne, ou par branchement sur le réseau d'adduction du port base et des ports d'escale, en France ou à l'étranger ;
- pour l'eau de boisson, par de l'eau conditionnée en bouteilles.

4. EAU DES RÉSEAUX D'ADDUCTION DES BASES NAVALES.

En ce qui concerne l'eau des réseaux d'adduction des bases navales, la personne responsable de la production et de la distribution d'eau (PRPDE) est responsable de la qualité en application de l'instruction n° 1294/DEF/SGA/DPMA/SDIE/ENV du 27 juillet 2012 [cf. référence b)] relative à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine sur les sites relevant du ministère de la défense et à la procédure d'autorisation de prélèvement et d'utilisation. Elle a un devoir permanent d'information des consommateurs et des unités approvisionnées.

Cette information est relayée par les autorités militaires à compétence territoriale, les autorités organiques ou les commandants de bases navales vers les bâtiments à quai ou arrivant au port.

5. EMBARQUEMENT ET TRAITEMENT DES EAUX.

En dehors des situations où l'eau approvisionnée fait l'objet de garanties sanitaires suffisantes, reconnues et validées par le service de santé des armées, toute eau embarquée à bord doit être considérée comme de l'eau brute, impropre à la consommation humaine. Elle doit subir, avant d'être stockée, un traitement de potabilisation. L'objectif de ce traitement est de garantir la distribution à bord d'eaux répondant aux limites et références de qualité de la réglementation en vigueur.

Toutes les précautions sont prises par le bord pour prévenir la souillure de l'eau lors de son embarquement.

En aucun cas de l'eau brute ne sera stockée à bord, hors ballasts, caisses d'assiette et caisse machine.

Les systèmes de production et de traitement des eaux utilisés à bord des bâtiments de la marine nationale doivent faire l'objet, lors de leur mise en service, d'une vérification de leur aptitude à produire une eau répondant aux exigences réglementaires. À cette condition, et sous réserve du respect des règles de bonnes pratiques spécifiques de chaque installation, les eaux produites par les bouilleurs et les osmoseurs, correctement reminéralisées et chlorées, sont présumées être conformes aux limites et références de qualité.

Les différentes fonctions liées à la production, au stockage, à la distribution des eaux destinées à la consommation humaine doivent pouvoir être assurées de manière permanente, en toutes circonstances. À ce titre, il doit être prévu à bord des moyens adaptés pour gérer efficacement toute avarie des équipements.

Les produits et les équipements utilisés pour réaliser le traitement de l'eau doivent être conformes aux prescriptions réglementaires en vigueur en métropole. Les produits et matériels consommables nécessaires au fonctionnement et à l'entretien des installations doivent être embarqués en quantité suffisante, adaptée aux spécificités opérationnelles du bâtiment.

Des contrôles réguliers des performances des dispositifs de traitement de l'eau à bord sont à réaliser, complétés par une analyse de l'eau conformément aux plans d'analyse types figurant en annexe I. :

- au neufrage ;
- après toute intervention technique importante affectant les installations de stockage (nettoyage, remise en état partielle ou totale des revêtements), de production et/ou de distribution des eaux (arrêt technique majeur, période d'entretien intermédiaire) ou toute interruption prolongée de la production d'eau ;
- périodiquement, dans le cadre du contrôle sanitaire prévu au point 10. de la présente instruction.

Pour éviter la corrosion du réseau de distribution et le relargage dans l'eau de composés toxiques, les eaux doivent être neutralisées et/ou reminéralisées avant leur stockage et leur mise en distribution. L'eau distribué à bord doit être légèrement incrustante. Les opérations de neutralisation/reminéralisation ne doivent pas provoquer une contamination de l'eau, notamment par mélange avec de l'eau brute. Une attention particulière est à porter aux eaux produites à partir d'eaux brutes non salées, pour lesquelles le processus de

neutralisation/reminéralisation est plus délicat que lors de production d'eau à partir d'eau de mer.

Dans tous les cas, la filière de traitement inclut un dispositif permettant d'assurer une chloration des eaux en continu, en vue de garantir la bonne conservation de ces eaux jusqu'à leur mise en consommation.

L'automatisation des systèmes de reminéralisation et de chloration doit être recherchée afin de minimiser la manipulation par le personnel de produits chimiques concentrés. La production de chlore libre par électrolyse d'eau salée, dans le respect de la réglementation applicable en métropole, doit être privilégiée.

6. STOCKAGE DES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE.

Les réservoirs (citernes, caisses, capacités à eau, etc.) prévus pour recevoir des eaux destinées à la consommation humaine doivent être constitués ou revêtus entièrement d'un matériau approprié, conforme aux dispositions réglementaires en vigueur en métropole, permettant la bonne conservation des eaux. En cas d'utilisation de peinture sur les parois des réservoirs, l'attestation de conformité sanitaire (ACS) est requise.

Ces réservoirs ne peuvent en aucun cas être affectés à un autre usage. Ils sont munis d'un évent (disposé de façon à ne pas permettre l'introduction de corps étrangers), de nables ou de bouchons de vidange, et d'au moins une ouverture assez large pour qu'un homme puisse s'y introduire en vue de leur nettoyage complet et de leur visite tant en mer qu'au port. Cette ouverture est disposée de façon à pouvoir être hermétiquement fermée dans l'intervalle des visites.

Des systèmes de prélèvement (robinet par exemple), conçus pour prévenir toute souillure de l'eau, sont prévus au niveau de chaque réservoir. Ces systèmes peuvent être mutualisés avec d'autres fonctions.

Les réservoirs sont vidés, nettoyés, désinfectés et rincés au moins une fois tous les douze à quinze mois, selon des protocoles préétablis et formalisés. Lorsque les conditions d'exploitation le permettent et que l'eau stockée ne présente aucun signe de dégradation de sa qualité, la fréquence de vidange, de nettoyage et de rinçage peut être aménagée, par dérogation accordée par le responsable de l'antenne vétérinaire territorialement compétente en métropole, le directeur interarmées du service de santé des armées ou le commandant du centre médical interarmées pour l'outre-mer.

Sur les bâtiments à bord desquels des eaux techniques sont utilisées dans des chaudières ou autres appareils, toutes les précautions doivent être prises pour qu'en aucun cas, même par suite d'une manœuvre involontaire ou accidentelle, ces eaux ne puissent être mélangées à des eaux destinées à la consommation humaine ou contaminer les installations de stockage et de distribution d'eaux destinées à la consommation humaine.

Au cours des phases de stockage puis de distribution, la concentration en chlore libre dans l'eau doit être maintenue au moins égale à 0,1 mg/l en tout point du réseau. Cette concentration est portée à 0,3 mg/l au niveau des réservoirs de stockage.

En aucun cas la concentration en chlore libre ne doit excéder 0,5 mg/l aux points de mise en consommation de l'eau.

En ce qui concerne les eaux chaudes sanitaires, leur température doit être en permanence supérieure ou égale à + 55 °C à la sortie des équipements de production ou de stockage ou être portées à une valeur suffisante au moins une fois par 24 heures. L'annexe II. indique le temps minimum de maintien de la température de l'eau à respecter.

7. DÉCISION DE MISE EN CONSOMMATION DES EAUX.

Le commandant est responsable en matière :

- de décision de mise en consommation, de restrictions d'utilisation et d'interruption de distribution de l'eau à bord de son bâtiment ;

- d'information et de conseils aux personnels pour l'utilisation des eaux.

En matière de mise en consommation de l'eau, il fonde sa décision initiale sur les paramètres de bon fonctionnement des installations de production mis en place au titre de la surveillance, ainsi que sur l'avis de son conseiller technique, en ce qui concerne la maîtrise de la qualité de l'eau. En l'absence de médecin à bord du bâtiment, le conseiller technique est le médecin chef de l'autorité organique, lequel peut se référer au vétérinaire territorialement compétent en cas de besoin.

Ainsi, toute eau dont la production, le traitement, le stockage et la distribution sont maîtrisés, est présumée propre à la consommation humaine.

Lorsque des contraintes spécifiques locales ne permettent pas de garantir le respect des limites et références de qualité avec des moyens techniques courants, le commandant du bâtiment, par l'intermédiaire du commandement des forces ou de l'autorité organique, peut solliciter un avis technique spécialisé auprès de la direction centrale du service de santé des armées (bureau activités vétérinaires), en vue de déroger éventuellement aux critères de qualité réglementaires. Une telle dérogation, délivrée à titre temporaire, peut être assortie de limitations d'emploi de l'eau, en vue de ne pas compromettre la santé des utilisateurs.

8. DISTRIBUTION DES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE.

Les eaux destinées à la consommation humaine sont distribuées dans un réseau exclusivement affecté à cette fonction et conçu de manière à éviter la stagnation des eaux (absence de bras morts) ou le retour dans les réservoirs des eaux distribuées.

La cartographie du réseau doit être établie et mise à jour, précisant notamment la nature des matériaux utilisés, le sens de circulation de l'eau et l'emplacement des dispositifs particuliers (clapets, vannes notamment).

Lorsqu'un réseau de distribution d'eau technique est en fonction, il doit être séparé du réseau de distribution affecté aux eaux destinées à la consommation humaine. Les robinets de distribution d'eau technique doivent porter, de manière apparente, soit la mention « eau non potable », soit un pictogramme compréhensible par l'équipage, soit un code couleur clairement identifié à bord, soit une symbolique explicite. Les canalisations et réservoirs constituant ce réseau doivent être facilement identifiables.

Le réseau de distribution ne doit pas constituer une source de contamination des eaux destinées à la consommation humaine. À ce titre, des mesures de purge, et éventuellement de nettoyage et de désinfection, doivent être appliquées lorsque l'analyse des dangers démontre leur nécessité, notamment après toute intervention technique susceptible de contaminer des éléments de ce réseau ou toute interruption prolongée de la distribution des eaux. Les éléments constitutifs du réseau de distribution sont appropriés et répondent aux exigences réglementaires relatives au contact avec des eaux destinées à la consommation humaine (attestation de conformité sanitaire).

Le nombre de raccords sur le réseau de distribution doit être limité au maximum.

En ce qui concerne les eaux chaudes sanitaires, et afin de limiter le risque de brûlure :

- dans les pièces destinées à la toilette, la température maximale de l'eau chaude sanitaire est fixée à + 50 °C aux points de puisage ;
- dans les autres pièces, la température maximale de l'eau chaude sanitaire est limitée à + 60 °C aux points de puisage. Dans le cas particulier des cuisines et buanderies, la température maximale est fixée à + 90 °C, sous réserve que ces points soient signalisés (information affichée destinée aux utilisateurs).

Sur les bâtiments neufs, le réseau de distribution des eaux chaudes sanitaires doit être bouclé.

9. SURVEILLANCE.

La surveillance de la qualité des eaux s'inscrit dans une perspective de maîtrise technique des processus de production, de traitement, de stockage et de distribution des eaux destinées à la consommation humaine. Elle est mise en œuvre, de façon permanente, par les personnels chargés de la production et de la distribution de ces eaux à bord. La surveillance repose sur une analyse des dangers, spécifique de chaque installation.

La surveillance de la qualité des eaux comprend principalement :

- un examen régulier des installations de production, de stockage et de distribution des eaux destinées à la consommation humaine en vue d'en apprécier l'état et le fonctionnement ;
- un programme de tests ou d'analyses effectués sur des points déterminés, durant les phases de fonctionnement ou d'utilisation des installations de production, de stockage et de distribution. Ces tests ou analyses permettent d'apprécier les caractéristiques de l'eau produite et l'efficacité des systèmes mis en œuvre pour assurer le traitement, le stockage et la distribution. Ils doivent permettre de détecter toute dérive dans le fonctionnement ou l'utilisation des systèmes de traitement, de stockage et de distribution. Ce programme peut être modifié suivant les résultats d'une analyse des dangers ou suite à des recommandations formulées par le service de santé des armées ;
- la tenue d'un registre sanitaire recueillant, de manière chronologique, l'ensemble des informations collectées à ce titre, mis à la disposition du service de santé des armées dans le cadre du contrôle sanitaire.

En fonction de l'organisation à bord, le commandant du bâtiment désigne, pour chacune des opérations élémentaires concernées (ou pour un groupe d'opérations élémentaires), un personnel technicien, responsable de la surveillance. Ce personnel tient à la disposition du commandant les résultats de la surveillance de la qualité des eaux, ainsi que toute information en relation avec cette qualité.

Lorsque des anomalies sont relevées par le personnel responsable de la surveillance, celui-ci applique le plus rapidement possible des mesures correctives appropriées afin de rétablir la qualité de l'eau. Ces mesures doivent être autant que possible préétablies, sous forme d'un plan d'action destiné à faciliter la gestion des situations de dysfonctionnement de la production d'eau potable. Il importe en particulier de prévoir des solutions alternatives de secours, permettant de garantir l'approvisionnement en eau en toutes circonstances.

Le commandant du bâtiment peut solliciter l'avis du service de santé des armées pour définir les mesures correctives appropriées face à toute anomalie constatée dans le cadre de la surveillance, en particulier pour fixer les éventuelles restrictions d'usage de l'eau à appliquer. En l'absence de médecin à bord, l'avis du personnel infirmier peut être sollicité dans les domaines de la surveillance et du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine.

Les analyses minimales à prévoir dans le cadre de la surveillance comprennent :

- la mesure quotidienne de la concentration en chlore libre et de la turbidité de l'eau au niveau de trois points de prélèvement, dont un en production et un en cuisine ;
- les mesures quotidiennes de la conductivité de l'eau, d'une part, en sortie d'osmoseur ou de bouilleur et, d'autre part, après reminéralisation ;
- des mesures régulières de la dureté et du pH des eaux distribuées. La fréquence de ces contrôles est à adapter en fonction des spécificités de chaque installation. Au minimum, ces mesures sont hebdomadaires.

En fonction des résultats de l'analyse des dangers, d'autres paramètres peuvent être pris en compte dans le cadre de la surveillance, en particulier les métaux (zinc, cuivre, nickel, etc.), en relation avec une corrosion des réseaux, ainsi que les sous-produits des traitements de potabilisation de l'eau (métaux dans le cas des

bouilleurs, sous-produits de chloration, etc.).

Par ailleurs, à l'issue des opérations d'entretien des réservoirs et du réseau (vidange, nettoyage, désinfection), la remise en consommation de l'eau est précédée de la réalisation d'analyses adaptées à la situation. Des plans d'analyses types sont établis en fonction de chaque situation, et présentés en annexe I. Les échantillons d'eau nécessaires pour ces analyses sont prélevés au niveau d'au moins deux points de mise en consommation.

En cas de situation d'analyse des risques particulière, les bâtiments peuvent demander des analyses ciblées. Un plan d'analyse adapté à la situation est alors à définir en coopération avec le laboratoire.

Les modalités de surveillance des réseaux d'eaux chaudes sanitaires sont présentées en annexe II.

10. CONTRÔLE SANITAIRE.

Le service de santé des armées assure le contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine pour les bâtiments de la marine nationale. Cette activité représente la phase de vérification *a posteriori* de la maîtrise des processus mis en œuvre. Elle consiste à évaluer la pertinence, la réalité et l'efficacité des mesures mises en œuvre dans le cadre de la maîtrise et de la surveillance, telles que prévues au point 9., et à s'assurer, au moyen d'analyses, que l'obligation de résultat fixée par la réglementation est respectée.

Le contrôle sanitaire s'appuie, d'une part, sur des inspections périodiques des installations et, d'autre part, sur la réalisation de programmes d'analyses.

Les inspections effectuées au titre du contrôle sanitaire sont réalisées lorsque le bâtiment est à quai dans son port d'attache. Elles sont menées par les vétérinaires ou techniciens-vétérinaires désignés par l'autorité santé territorialement compétente, qui en assure la planification.

Les analyses d'eau prévues dans le cadre du contrôle sanitaire sont pratiquées au minimum :

- tous les deux ans, si le débit de l'installation est inférieur à 100 m³/jour ;
- tous les ans, si le débit est supérieur à 100 m³/jour.

Les frais de prélèvement et d'analyse sont supportés par l'unité concernée.

L'organisation de la mise en œuvre de ces analyses (programmation, choix du laboratoire, prise de rendez-vous avec le laboratoire) est à la charge du commandement. Le prélèvement est réalisé par une personne habilitée et formée. Il doit être représentatif de la qualité de l'eau produite et distribuée à bord lorsque le bâtiment est à la mer et ne doit pas concerner des eaux approvisionnées à quai depuis le réseau d'adduction du port.

La réalisation des analyses est confiée à un laboratoire agréé par le ministre chargé de la santé ou reconnu compétent, pour le contrôle sanitaire de l'eau, par le directeur central du service de santé des armées. Les plans d'analyse types utilisés, figurant en annexe I., comprennent pour chaque série d'analyses :

- une analyse complète d'eau prélevée en sortie de production ;
- une analyse d'échantillons prélevés au niveau de deux points de mise en consommation (dont un en cuisine).

Les conclusions du contrôle sanitaire sont exploitées par le commandement en vue de conforter ou, le cas échéant, de modifier la décision initiale de mise en consommation de l'eau et d'opérer les mesures correctives nécessaires.

Dans tous les cas, il est prévu que le laboratoire transmette une copie des résultats des analyses à l'autorité du service de santé des armées territorialement compétente, en charge du contrôle sanitaire, et une seconde copie

à la chefferie du service de santé spécifique du commandement dont dépend le bâtiment.

Lorsque le bâtiment respecte les intervalles de réalisation des analyses de contrôle sanitaire énoncés *supra*, de nouvelles analyses ne sont pas nécessaires pour répondre aux exigences liées aux visites effectuées dans le cadre du règlement sanitaire international (RSI).

11. FORMATION DU PERSONNEL.

Le personnel chargé de la mise en œuvre des systèmes de production, de stockage et de distribution de l'eau à bord des bâtiments de la marine nationale doit bénéficier d'une formation initiale et continue spécifique. Notamment, les exploitants en charge de la surveillance du système sont formés à l'analyse des risques et à l'utilisation des matériels d'analyse portatifs mis à disposition des bords.

À chaque poste de travail, des documents précisant les règles de bonnes pratiques d'hygiène et les modes opératoires spécifiques de chaque activité élémentaire sont mis à la disposition de ce personnel. Cette formation est dispensée notamment par les écoles de formation de la marine dans le cadre des formations des spécialités concernées.

Le service de santé des armées contribue à la formation du personnel pour tous les aspects relevant de sa compétence.

12. DISPOSITIONS FINANCIÈRES.

À défaut de prestation gratuite pouvant être assurée en totalité ou en partie par les laboratoires d'analyses de surveillance et d'expertise de la marine (LASEM), les frais de prélèvement et d'analyse sont supportés par la marine. Les crédits sont mis en place par la direction du service logistique de la marine à travers un marché passé par la plateforme achats-finances de l'Ouest auprès d'un ou de plusieurs laboratoires agréés.

Annuellement, le bureau maîtrise des risques de l'état-major de la marine (EMM) communique le montant des ressources financières nécessaires à la réalisation des analyses.

13. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES DE FINANCEMENT.

En escale à l'étranger, et en cas d'urgence ou d'accident, les dépenses de prélèvement et d'analyses sont imputées sur l'avance consulaire, sous réserve de la validation de l'agrément ou de la qualification du prestataire par les services consulaires.

14. DISPOSITIONS TRANSITOIRES.

Les dispositions de la présente circulaire doivent être prises en compte dans le cadre des travaux de conception des nouveaux bâtiments de la marine nationale.

Pour les bâtiments existants, des modalités d'organisation et de fonctionnement spécifiques sont à définir afin de protéger au mieux la santé des personnes, sur la base des dispositifs existants de production, de stockage et de distribution des eaux. La sécurité sanitaire des eaux approvisionnées en escale fera en particulier l'objet d'un plan d'action spécifique, pour chaque mission, prévoyant si nécessaire la mise en place de moyens de traitement des eaux brutes à quai (technologie reposant sur l'osmose inverse ou toute autre technologie au moins aussi performante).

15. TEXTE ABROGÉ.

La circulaire n° 0-4065-2010/DEF/EMM/MDR/SST - n° 338/DEF/DCSSA/AST/VET du 22 juin 2010 relative à la maîtrise de la qualité des eaux à bord des bâtiments de la marine nationale et modalités de la surveillance et du contrôle sanitaire est abrogée.

16. PUBLICATION.

La présente circulaire est publiée au *Bulletin officiel des armées*.

Pour le ministre de la défense et par délégation :

*Le contre-amiral,
autorité de coordination pour les affaires nucléaires, la prévention et la protection de l'environnement pour la
marine,*

Pascal WILZ.

*Le médecin général inspecteur,
adjoint « emploi » au directeur central du service de santé des armées,*

Philippe ROUANET.

ANNEXE I.
PLANS D'ANALYSE TYPES.

Les plans d'analyse types (PAT) visent à mesurer les paramètres nécessaires et suffisants permettant l'évaluation du niveau de maîtrise de la qualité des eaux en fonction de la situation du bâtiment.

Les bâtiments sollicitent le laboratoire en fonction de la situation rencontrée. En cas de situation particulière, le laboratoire étudie avec le bord les adaptations à apporter.

Les plans d'analyse types correspondant aux situations les plus courantes sont précisés ci-après.

1. PLAN D'ANALYSE TYPE 1 : BÂTIMENT PRODUISANT DES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE.

1.1. Plan d'analyse type 1.1 : bâtiment producteur neuf ou installations de production neuves.

PARAMÈTRE ANALYTIQUE.	À RÉALISER EN PRODUCTION.	À RÉALISER EN DISTRIBUTION.	LIMITE DE QUALITÉ.	RÉFÉRENCE DE QUALITÉ.
Entérocoques.	X	X	0/100 ml.	/
Escherichia coli (E. coli).	X	X	0/100 ml.	/
Coliformes à 37 °C.	X	X	/	0/100 ml.
Numération de microorganismes aérobies revivifiables à 22 °C et 37 °C.	X	X	/	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.
Bactéries sulfito-réductrices, y compris les spores.	X	X	/	0/100 ml.
Couleur.	X	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Odeur.	X	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Saveur.	X	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Conductivité.	X	X	/	Entre 180 et 1 000 µS/cm à 20 °C ou entre 200 et 1 100 µS/cm à 25 °C.
Dureté, °F.	X	/	/	TH entre 5 et 20 °F (circulaire).
pH.	X	X	/	6,5 - 9 unités pH.
Turbidité.	X	X	1 NFU en production 2 NFU en distribution.	/
Température.	X	/	/	4 - 30 °C.
Acrylamide.	X	/	0,1 µg/l.	/
Aluminium.	X	/	/	200 µg/l.
Ammonium.	X	/	/	0,1 mg/l.
Antimoine.	X	/	5,0 µg/l.	/
Arsenic.	X	/	10 µg/l.	/
Baryum.	X	/	0,7 mg/l.	/
Benzène.	/	X	1 µg/l.	/
Benzo (a) pyrène.	X	/	0,01 µg/l.	/

Bore.	X	/	1 mg/l.	/
Bromates.	X	X	10 µg/l.	/
Cadmium.	X	/	5 µg/l.	/
Calcium.	X	/	/	200 mg/l.
Calcul équilibre calcocarbonique.	X	/	/	Légèrement incrustante.
Carbone Organique Total.	X	X	/	2 mg/l - aucune variation brutale.
Chlore libre.	X (si eau prélevée à l'issue de l'étape de chloration)	X	> 0,3 mg/l stockage et > 0,1 mg/l distribution.	< 0,5 mg/litre en distribution.
Chlore total.	X (si eau prélevée à l'issue de l'étape de chloration)	X	/	Indicatif, à comparer avec le chlore libre.
Chlorites.	X	X	/	0,2 mg/l.
Chlorure de vinyle.	X	X	0,1 µg/l.	/
Chlorures.	X	/	/	250 mg/l.
Chrome.	X	/	50 µg/l.	/
Cuivre.	X	X	2 mg/l.	/
Cyanures.	X	/	50 µg/l.	/
Epichlorhydrine.	X	X	0,1 µg/l.	/
Fer.	X	X	/	200 µg/l.
Fluorures.	X	/	1,5 mg/l.	/
1,2-dichloroéthane.	X	/	3,0 µg/l.	/
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).	X	/	Somme < 0,1 µg/l.	/
Magnésium.	X	/	/	100mg/l [organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN)]
Manganèse.	X	/	/	50 µg/l.
Mercure.	X	/	1 µg/l.	/
Nickel.	X	X	20 µg/l.	/
Nitrates.	X	/	50 mg/l.	/
Nitrites.	X	/	0,5 mg/l.	/
Pesticides totaux.	X	/	Somme < 0,5 µg/l.	/
Plomb.	X	X	10 µg/l.	/
Phosphates.	X	/	/	< 3,3 mg/l PO4.
Potassium.	X	/	/	< 12 mg/l.
Sélénium.	X	/	10 µg/l.	/
Sodium.	X	/	/	< 200 mg/l.
Sulfates.	X	/	/	250 mg/l.
Titre alcalimétrique.	X	/	/	Calcul équilibre.
Titre alcalimétrique complet.	X	/	/	< 50 °F.

Toluène.	/	X	/	700 µg/l [organisation mondiale de la santé (OMS)].
Total trihalométhanes.	X (si eau prélevée à l'issue de l'étape de chloration).	X	Somme < 100 µg/l.	/
Tri et Tétrachloroéthylène.	X	X	Somme < 10 µg/l.	/
Xylènes.	/	X	/	500 µg/l. (OMS)

1.2. Plan d'analyse type 1.2 : bâtiment producteur ayant subi une intervention technique (dont remise en peinture).

PARAMÈTRE ANALYTIQUE.	À RÉALISER EN PRODUCTION.	À RÉALISER EN DISTRIBUTION.	LIMITE DE QUALITÉ.	RÉFÉRENCE DE QUALITÉ.
Entérocoques.	X	X	0/100 ml.	/
Escherichia coli (E. coli).	X	X	0/100 ml.	/
Coliformes à 37 °C.	X	X	/	0/100 ml.
Numération de microorganismes aérobies revivifiables à 22 °C et 37 °C.	X	X	/	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.
Bactéries sulfito-réductrices, y compris les spores.	X	X	/	0/100 ml.
Couleur.	X	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Odeur.	X	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Saveur.	X	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Conductivité.	X	X	/	Entre 180 et 1 000 µS/cm à 20 °C ou entre 200 et 1 100 µS/cm à 25 °C.
Dureté, °F.	X	/	/	TH entre 5 et 20 °F (circulaire).
pH.	X	/	/	6,5 - 9 unités pH.
Turbidité.	X	X	1 NFU en production 2 NFU en distribution.	/
Température.	X	/	/	4-30 °C.
Acrylamide.	X	/	0,1 µg/l.	/
Aluminium.	/	X	/	200 µg/l.
Ammonium.	X	X	/	0,1 mg/l.
Antimoine.	/	X	5,0 µg/l.	/
Benzène.	/	X	1 µg/l.	/
Bore.	X (osmoseur).	/	1 mg/l.	/
Cadmium.	/	X	5 µg/l.	/
Calcium.	X	/	/	200 mg/l.
Calcul équilibre calcocarbonique.	X	/	/	Légèrement incrustante.

Carbone Organique Total.	X	X	/	2 mg/l - aucune variation brutale.
Chlore libre.	X (si eau prélevée à l'issue de l'étape de chloration).	X	> 0,3 mg/l stockage et > 0,1 mg/l distribution.	< 0,5 mg/l.
Chlore total.	X (si eau prélevée à l'issue de l'étape de chloration).	X	/	Indicatif, à comparer au chlore libre.
Chlorure de vinyle.	/	X	0,1 µg/l.	/
Chrome.	X (bouilleur).	X	50 µg/l.	/
Cuivre.	X (bouilleur).	X	2 mg/l.	/
Fer.	/	X	/	200 µg/l.
Magnésium.	X	/	/	100 mg/l (OTAN).
Mercure	/	X	1 µg/l.	/
Nickel.	X (bouilleur).	X	20 µg/l.	/
Nitrates.	X	X	50 mg/l.	/
Nitrites.	X	X	0,5 mg/l.	/
Plomb.	/	X	10 µg/l.	/
Phosphates.	X	/	/	< 3,3 mg/l PO4.
Sodium.	X	/	/	< 200 mg/l.
Sulfates.	X	/	/	250 mg/l.
Titre alcalimétrique.	X	/	/	Calcul équilibre.
Titre alcalimétrique complet.	X	/	/	< 50 °F.
Toluène.	/	X	/	700 µg/l (OMS).
Total trihalométhanes.	/	X	Somme < 100 µg/l.	/
Tri et Tétrachloroéthylène.	/	X	Somme < 10 µg/l.	/
Xylènes.	/	X	/	500 µg/l (OMS).

1.3. Plan d'analyse type 1.3 : bâtiment producteur en sortie d'entretien, sans intervention technique (vidange, nettoyage, désinfection - remise en peinture exclue).

PARAMÈTRE ANALYTIQUE.	À RÉALISER EN PRODUCTION.	À RÉALISER EN DISTRIBUTION.	LIMITE DE QUALITÉ.	RÉFÉRENCE DE QUALITÉ.
Entérocoques.	/	X	0/100 ml.	/
Escherichia coli (E. coli).	/	X	0/100 ml.	/
Coliformes à 37 °C.	/	X	/	0/100 ml.
Numération de microorganismes aérobies revivifiables à 22 °C et 37 °C.	/	X	/	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.
Bactéries sulfito-réductrices, y compris les spores.	/	X	/	0/100 ml.
Couleur.	/	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Odeur.	/	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Saveur.	/	X	/	Acceptable pour le consommateur.

Conductivité.	/	X	/	Entre 180 et 1 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 20 °C ou entre 200 et 1 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C.
pH.	/	X	/	6,5 - 9 unités pH.
Turbidité.	/	X	2NFU.	/
Ammonium.	/	X	/	0,1 mg/l.
Carbone Organique Total.	/	X	/	2 mg/l - aucune variation brutale.
Chlore libre.	/	X	> 0,3 mg/l stockage et > 0,1 mg/l distribution	< 0,5 mg/l.
Chlore total.	/	X	/	Indicatif, à comparer au chlore libre.
Fer.	/	X	/	200 $\mu\text{g}/\text{l}$.
Mercure.	/	X	1 $\mu\text{g}/\text{l}$.	/
Nitrates.	/	X	50 mg/l.	/
Nitrites.	/	X	0,5 mg/l.	/
Total trihalométhanes.	/	X	Somme < 100 $\mu\text{g}/\text{l}$.	/

1.4. Plan d'analyse type 1.4 : bâtiment producteur réalisant les analyses de contrôle sanitaire.

PARAMÈTRE ANALYTIQUE.	À RÉALISER EN PRODUCTION.	À RÉALISER EN DISTRIBUTION.	LIMITE DE QUALITÉ.	RÉFÉRENCE DE QUALITÉ.
Entérocoques.	X	X	0/100 ml.	/
Escherichia coli (E. coli).	X	X	0/100 ml.	/
Coliformes à 37 °C.	X	X	/	0/100 ml
Numération de microorganismes aérobies revivifiables à 22 °C et 37 °C.	X	X	/	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.
Bactéries sulfito-réductrices, y compris les spores.	X	X	/	0/100 ml.
Couleur.	X	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Odeur.	X	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Saveur.	X	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Conductivité.	X	X	/	Entre 180 et 1 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 20 °C ou entre 200 et 1 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C.
Dureté, °F.	X	/	/	TH entre 5 et 20 °F (circulaire).
pH.	X	X	/	6,5 - 9 unités pH.
Turbidité.	X	X	1 NFU en production 2 NFU en distribution.	/
Température.	X	/	/	4 - 30 °C.
Acrylamide.	X	/	0,1 $\mu\text{g}/\text{l}$.	/

Aluminium.	X	/	/	200 µg/l.
Ammonium.	X	/	/	0,1 mg/l.
Antimoine.	X	/	5,0 µg/l.	/
Arsenic.	X	/	10 µg/l.	/
Baryum.	X	/	0,7 mg/l.	/
Benzène.	X	X	1 µg/l.	/
Benzo (a) pyrène.	X	/	0,01 µg/l.	/
Bore.	X	/	1 mg/l.	/
Bromates.	X	X	10 µg/l.	/
Cadmium.	X	/	5 µg/l.	/
Calcium.	X	/	/	200 mg/l.
Calcul équilibre calcocarbonique.	X	/	/	Légèrement incrustante.
Carbone Organique Total.	X	X	/	2 mg/l - aucune variation brutale.
Chlore libre.	X (si eau prélevée à l'issue de l'étape de chloration).	X	> 0,3 mg/l stockage et > 0,1 mg/l distribution.	< 0,5 mg/l.
Chlore total.	X (si eau prélevée à l'issue de l'étape de chloration).	X	/	Indicatif, à comparer au chlore libre.
Chlorites.	X	X	/	0,2 mg/l.
Chlorure de vinyle.	X	X	0,1 µg/l.	/
Chlorures.	X	/	/	250 mg/l.
Chrome.	X	/	50 µg/l.	/
Cuivre.	X	X	2 mg/l.	/
Cyanures.	X	/	50 µg/l.	/
Epichlorhydrine.	X	/	0,1 µg/l.	/
Fer.	X	X	/	200 µg/l.
Fluorures.	X	/	1,5 mg/l.	/
1,2-dichloroéthane.	X	/	3,0 µg/l.	/
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).	X	/	Somme < 0,1 µg/l.	/
Magnésium.	X	/	/	100 mg/l (OTAN).
Manganèse.	X	/	/	50 µg/l.
Mercure.	X	/	1 µg/l.	/
Nickel.	X	X	20 µg/l.	/
Nitrates.	X	/	50 mg/l.	/
Nitrites.	X	/	0,5 mg/l.	/
Pesticides totaux.	X	/	Somme < 0,5 µg/l.	/
Plomb.	X	X	10 µg/l.	/
Phosphates.	X	/	/	< 3,3 mg/l PO4.
Potassium.	X	/	/	< 12 mg/l.
Sélénium.	X	/	10 µg/l.	/
Sodium.	X	/	/	< 200 mg/l.
Sulfates.	X	/	/	250 mg/l.
Titre alcalimétrique.	X	/	/	Calcul équilibre.

Titre alcalimétrique complet.	X	/	/	< 50 °F.
Toluène.	/	X	/	700 µg/l (OMS).
Total trihalométhanes.	X (si eau prélevée à l'issue de l'étape de chloration).	X	Somme < 100 µg/l.	/
Tri et Tétrachloroéthylène.	X	/	Somme < 10 µg/l.	/
Xylènes.	/	X	/	500 µg/l (OMS).
Paramètre radiologique : activité alpha globale.	X	/	/	0,1 Bq/l.
Paramètre radiologique : activité bêta globale résiduelle.	X	/	/	0,5 Bq/l.
Paramètre radiologique : dose totale indicative.	X	/	0,10 mSv/an.	/

1.5. Plan d'analyse type 1.5 : bâtiment producteur ayant subi un arrêt prolongé des installations de production (> à 2 mois).

PARAMÈTRE ANALYTIQUE.	À RÉALISER EN PRODUCTION.	À RÉALISER EN DISTRIBUTION.	LIMITE DE QUALITÉ.	RÉFÉRENCE DE QUALITÉ.
Entérocoques.	X	X	0/100 ml.	/
Escherichia coli (E. coli).	X	X	0/100 ml.	/
Coliformes à 37 °C.	X	X	/	0/100 ml.
Numération de microorganismes aérobies revivifiables à 22 °C et 37 °C.	X	X	/	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.
Bactéries sulfito-réductrices, y compris les spores.	X	X	/	0/100 ml.
Couleur.	X	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Odeur.	X	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Saveur.	X	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Conductivité.	X	X	/	Entre 180 et 1 000 µS/cm à 20 °C ou entre 200 et 1 100 µS/cm à 25 °C.
Dureté, °F.	X	/	/	TH entre 5 et 20 °F (circulaire).
pH.	X	X	/	6,5 - 9 unités pH.
Turbidité.	X	X	1 NFU en production 2 NFU en distribution.	/
Température.	X	/	/	4 - 30 °C.
Acrylamide.	X	/	0,1 µg/l.	/
Aluminium.	X	/	/	200 µg/l.
Ammonium.	X	/	/	0,1 mg/l.
Antimoine.	X	/	5,0 µg/l.	/

Arsenic.	X	/	10 µg/l.	/
Baryum.	X	/	0,7 mg/l.	/
Benzène.	/	X	1 µg/l.	/
Benzo (a) pyrène.	X	/	0,01 µg/l.	/
Bore.	X	/	1 mg/l.	/
Cadmium.	X	/	5 µg/l.	/
Calcium.	X	/	/	200 mg/l.
Calcul équilibre calcocarbonique.	X	/	/	Légèrement incrustante.
Carbone Organique Total.	X	X	/	2 mg/l - aucune variation brutale.
Chlore libre.	X (si eau prélevée à l'issue de l'étape de chloration).	X	> 0,3 mg/l stockage et > 0,1 mg/l distribution.	< 0,5 mg/l.
Chlore total.	X (si eau prélevée à l'issue de l'étape de chloration).	X	/	Indicatif, à comparer au chlore libre.
Chlorure de vinyle.	X	X	0,1 µg/l.	/
Chlorures.	X	/	/	250 mg/l.
Chrome.	X	/	50 µg/l.	/
Cuivre.	X	X	2 mg/l.	/
Cyanures.	X	/	50 µg/l.	/
Epichlorhydrine.	X	/	0,1 µg/l.	/
Fer.	X	X	/	200 µg/l.
Fluorures.	X	/	1,5 mg/l.	/
1,2-dichloroéthane.	X	/	3,0 µg/l.	/
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).	X	/	Somme < 0,1 µg/l.	/
Magnésium.	X	/	/	100 mg/l (OTAN).
Manganèse.	X	/	/	50 µg/l.
Mercure.	X	/	1 µg/l.	/
Nickel.	X	X	20 µg/l.	/
Nitrates.	X	/	50 mg/l.	/
Nitrites.	X	/	0,5 mg/l.	/
Pesticides totaux.	X	/	Somme < 0,5 µg/l.	/
Plomb.	X	X	10 µg/l.	/
Phosphates.	X	/	/	< 3,3 mg/l PO4.
Potassium.	X	/	/	< 12 mg/l.
Sélénium.	X	/	10 µg/l.	/
Sodium.	X	/	/	< 200 mg/l.
Sulfates.	X	/	/	250 mg/l.
Titre alcalimétrique.	X	/	/	Calcul équilibre.
Titre alcalimétrique complet.	X	/	/	< 50 °F.
Toluène.	/	X	/	700 µg/l (OMS).
Total trihalométhanes.	X (si eau prélevée à l'issue de l'étape de chloration).	X	Somme < 100 µg/l.	/
Tri et Tétrachloroéthylène.	X	X	Somme < 10 µg/l.	/

Xylènes.	/	X	/	500 µg/l (OMS).
----------	---	---	---	-----------------

2. PLAN D'ANALYSE TYPE 2 : BÂTIMENT NE PRODUISANT PAS D'EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE.

2.1. Plan d'analyse type 2.1 : bâtiment non producteur neuf.

PARAMÈTRE ANALYTIQUE.	À RÉALISER EN DISTRIBUTION.	LIMITE DE QUALITÉ.	RÉFÉRENCE DE QUALITÉ.
Entérocoques.	X	0/100 ml.	/
Escherichia coli (E. coli).	X	0/100 ml.	/
Coliformes à 37 °C.	X	/	0/100 ml.
Numération de microorganismes aérobies revivifiables à 22 °C et 37 °C.	X	/	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.
Bactéries sulfito-réductrices, y compris les spores.	X	/	0/100 ml.
Couleur.	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Odeur.	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Saveur.	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Conductivité.	X	/	Entre 180 et 1 000 µS/cm à 20 °C ou entre 200 et 1 100 µS/cm à 25 °C.
pH.	X	/	6,5 - 9 unités pH.
Turbidité.	X	2 NFU.	/
Benzène.	X	1 µg/l.	/
Carbone Organique Total.	X	/	2 mg/l - aucune variation brutale.
Chlore libre.	X	> 0,3 mg/l stockage et > 0,1 mg/l distribution.	< 0,5 mg/l.
Chlore total.	X	/	Indicatif, à comparer au chlore libre.
Chlorure de vinyle.	X	0,1 µg/l.	/
Cuivre.	X	2 mg/l.	/
Epichlorhydrine.	X	0,1 µg/l.	/
Fer.	X	/	200 µg/l.
Nickel.	X	20 µg/l.	/
Plomb.	X	10 µg/l.	/
Toluène.	X	/	700 µg/l (OMS).
Total trihalométhanes.	X	Somme < 100 µg/l.	/
Tri et Tétrachloroéthylène.	X	Somme < 10 µg/l.	/
Xylènes.	X	/	500 µg/l (OMS).

2.2. Plan d'analyse type 2.2 : bâtiment non producteur ayant subi une intervention technique (dont remise en peinture).

PARAMÈTRE ANALYTIQUE.	À RÉALISER EN DISTRIBUTION.	LIMITE DE QUALITÉ.	RÉFÉRENCE DE QUALITÉ.
Entérocoques.	X	0/100 ml.	/

Escherichia coli (E. coli).	X	0/100 ml.	/
Coliformes à 37 °C.	X	/	0/100 ml.
Numération de microorganismes aérobies revivifiables à 22 °C et 37 °C.	X	/	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.
Bactéries sulfito-réductrices, y compris les spores.	X	/	0/100 ml.
Couleur.	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Odeur.	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Saveur.	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Conductivité.	X	/	Entre 180 et 1 000 µS/cm à 20 °C ou entre 200 et 1 100 µS/cm à 25 °C.
Turbidité.	X	2 NFU.	/
Aluminium.	X	/	200 µg/l.
Ammonium.	X	/	0,1 mg/l.
Antimoine.	X	5,0 µg/l.	/
Benzène.	X	1 µg/l.	/
Cadmium.	X	5 µg/l.	/
Carbone Organique Total.	X	/	2 mg/l - aucune variation brutale.
Chlore libre.	X	> 0,3 mg/l stockage et > 0,1 mg/l distribution.	< 0,5 mg/l.
Chlore total.	X	/	Indicatif, à comparer au chlore libre.
Chlorure de vinyle.	X	0,1 µg/l.	/
Chrome.	X	50 µg/l.	/
Cuivre.	X	2 mg/l.	/
Fer.	X	/	200 µg/l.
Nickel.	X	20 µg/l.	/
Nitrates.	X	50 mg/l.	/
Nitrites.	X	0,5 mg/l.	/
Plomb.	X	10 µg/l.	/
Toluène.	X	/	700 µg/l (OMS).
Total trihalométhanes.	X	Somme < 100 µg/l.	/
Tri et Tétrachloroéthylène.	X	Somme < 10 µg/l.	/
Xylènes.	X	/	500 µg/l (OMS).

2.3. Plan d'analyse type 2.3 : bâtiment non producteur en sortie d'entretien, sans intervention technique (vidange, nettoyage, désinfection - remise en peinture exclue).

PARAMÈTRE ANALYTIQUE.	À RÉALISER EN DISTRIBUTION.	LIMITE DE QUALITÉ.	RÉFÉRENCE DE QUALITÉ.
Entérocoques.	X	0/100 ml.	/
Escherichia coli (E. coli).	X	0/100 ml.	/
Coliformes à 37 °C.	X	/	0/100 ml.
Numération de microorganismes aérobies revivifiables à 22 °C et 37 °C.	X	/	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.

Bactéries sulfito-réductrices, y compris les spores.	X	/	0/100 ml.
Couleur.	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Odeur.	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Saveur.	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Conductivité.	X	/	Entre 180 et 1 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 20 °C ou entre 200 et 1 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C.
pH.	X	/	6,5 - 9 unités pH.
Turbidité.	X	2 NFU.	/
Ammonium.	X	/	0,1 mg/l.
Carbone Organique Total.	X	/	2 mg/l - aucune variation brutale.
Chlore libre.	X	> 0,3 mg/l stockage et > 0,1 mg/l distribution.	< 0,5 mg/l.
Chlore total.	X	/	Indicatif, à comparer au chlore libre.
Fer.	X	/	200 $\mu\text{g}/\text{l}$.
Nitrates.	X	50 mg/l.	/
Nitrites.	X	0,5 mg/l.	/
Total trihalométhanes.	X	Somme < 100 $\mu\text{g}/\text{l}$.	/

2.4. Plan d'analyse type 2.4 : bâtiment non producteur ayant subi un arrêt prolongé des installations de stockage/distribution (> 2 mois).

PARAMÈTRE ANALYTIQUE.	À RÉALISER EN DISTRIBUTION.	LIMITE DE QUALITÉ.	RÉFÉRENCE DE QUALITÉ.
Entérocoques.	X	0/100 ml.	/
Escherichia coli (E. coli).	X	0/100 ml.	/
Coliformes à 37 °C.	X	/	0/100 ml.
Numération de microorganismes aérobies revivifiables à 22 °C et 37 °C.	X	/	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.
Bactéries sulfito-réductrices, y compris les spores.	X	/	0/100 ml.
Couleur.	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Odeur.	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Saveur.	X	/	Acceptable pour le consommateur.
Conductivité.	X	/	Entre 180 et 1 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 20 °C ou entre 200 et 1 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C.
pH.	X	/	6,5 - 9 unités pH.
Turbidité.	X	2 NFU.	/
Benzène.	X	1 $\mu\text{g}/\text{l}$.	/
Carbone Organique Total.	X	/	2 mg/l - aucune variation brutale.
Chlore libre.	X	> 0,3 mg/l stockage et > 0,1 mg/l distribution.	< 0,5 mg/litre en distribution.
Chlore total.	X	/	Indicatif.
Chlorure de vinyle.	X	0,1 $\mu\text{g}/\text{l}$.	/

Cuivre.	X	2 mg/l.	/
Fer.	X	/	200 µg/l.
Nickel.	X	20 µg/l.	/
Plomb.	X	10 µg/l.	/
Toluène.	X	/	700 µg/l (OMS).
Total trihalométhanes.	X	Somme < 100 µg/l.	/
Tri et Tétrachloroéthylène.	X	Somme < 10 µg/l.	/
Xylènes.	X	/	500 µg/l (OMS).

ANNEXE II.
SURVEILLANCE DES EAUX CHAUDES SANITAIRES.

Les mesures de surveillance des réseaux d'eaux chaudes sanitaires à appliquer sont détaillées ci-dessous.

La durée minimale d'élévation quotidienne de la température de l'eau dans les équipements de stockage (si la température de stockage est inférieure à + 55 °C) est :

- de 2 minutes si la température atteint ou dépasse + 70 °C ;
- de 4 minutes si la température de l'eau atteint + 65 °C ;
- de 60 minutes si la température de l'eau atteint + 60 °C.

POINTS DE SURVEILLANCE.	MESURES OBLIGATOIRES POUR CHACUN DES RÉSEAUX D'EAU CHAUDE SANITAIRE.
Sortie de la/des production(s) d'eau chaude sanitaire (mise en distribution).	Mesure de la température de l'eau : 1 fois par mois.
Fond de ballon(s) de production et de stockage d'eau chaude sanitaire, le cas échéant.	Analyses de légionnelles : 1 fois par an : - dans le dernier ballon si les ballons sont installés en série ; - dans l'un d'entre eux si les ballons sont installés en parallèle.
Point(s) d'usage à risque le(s) plus représentatif(s) du réseau ou à défaut le(s) point(s) d'usage le(s) plus éloigné(s) de la production d'eau chaude sanitaire.	Analyses de légionnelles : 1 fois par an. Température de l'eau : 1 fois par mois.
Retour de boucle (retour général), le cas échéant.	Température de l'eau : 1 fois par mois au niveau de chaque boucle. Analyses de légionnelles : 1 fois par an.