Guide des bonnes pratiques d'hygiène à suivre pour la distribution, l'installation et l'entretien sanitaire de fontaines réseau

- Mai 2015 -

Table des matières

Préface 3

Section 1 : Définitions et abréviations 4

Section 2 : Conception des fontaines 5

Section 3 : Sélection des fontaines 5

Section 4 : Conditions d'installation 5

Section 5 : Critères relatifs aux raccordements, aux matériaux et aux filtres 6

Section 6 : Livraison au client 7

Section 7 : Mise en service 7

Section 8 : Entretien sanitaire (ES) 7

Section 9 : Réparation SAV 8

Section 10 : Entrepôt et stockage 9

Section 11 : Gaz (CO2) 9

Section 12 : Gobelets 9

Section 13 : Décrets, dispositions légales et normes d'utilisation 9

Section 14 : Minimiser les risques / HACCP 10

Section 15 : Formation du personnel 10

ANNEXE I : HACCP 11

ANNEXE II : Exemple d'instructions à destination du client 27

ANNEXE III : Recommandations d'entretien sanitaire des points d'eau, NSF International, décembre 2013 30

ANNEXE IV : Méthode Standard pour démontrer l'efficacité des entretiens sanitaires 32

ANNEXE V : L'ACS 42

Préface

L'Association Française de l'Industrie des Fontaines à Eaux, AFIFAE, est une association à but non-lucratif qui défend les intérêts de l'industrie des fontaines à eau en France (bonbonnes et fontaines réseau) et veille au respect des normes de qualité nationales et internationales.

Conformément aux principes de l'AFIFAE, ce guide des bonnes pratiques vise à garantir le respect des meilleurs critères en termes de qualité, de sécurité et d'hygiène dans l'industrie des fontaines réfrigérantes.

Ces bonnes pratiques ont été mises en place afin de déterminer les critères inhérents à l'emplacement, à l'installation, aux normes d'hygiènes, au nettoyage et à l'entretien sanitaire des fontaines réseau. La lecture de ces pratiques doit être associée aux instructions d'installation et/ou aux manuels techniques d'utilisation remis par les fabricants ou les distributeurs du matériel.
La législation relative aux aliments définit l'eau potable comme une denrée alimentaire, qui doit donc être considérée comme telle à chaque étape du processus (la réglementation applicable est l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique).

Le marché de la fontaine réseau en France est en constante progression depuis 2009. Fin 2013, il comptait 224 500[1] unités installées, contre 217 500 en 2012, soit une augmentation de 3.2%. Cette progression traduit à la fois la migration des consommateurs des fontaines bonbonne vers les fontaines réseaux (à 70%) ainsi que la signature de nouveaux contrats (à 30%).

[1] Tous les chiffres sont issus de l'étude Zenith 2014, « Zenith Report – West Europe Water Coolers – 2014 »

Section 1 : Définitions et abréviations

Technicien :	Individu chargé de l'installation, de la maintenance et de l'entretien sanitaire.
Entretien sanitaire :	Action périodique du Nettoyage extérieur et intérieur + désinfection du circuit d'eau et/ou changement de kit, et changement du filtre et/ou de la lampe UV (si filtre et la lampe UV présents). Cette opération peut inclure un détartrage du circuit d'eau avant la désinfection.
Désinfection :	Réduction du nombre de micro-organismes indésirables au moyen de méthodes adaptées.
Distributeur/Installateur :	Entreprise qui installe des fontaines et assure leur entretien et leur maintenance.
Filtre :	Un filtre à eau élimine les impuretés de l'eau au moyen d'une fine barrière physique et / ou un processus chimique permet de réduire le gout et l'odeur du chlore.
Fontaine réseau :	Dispositif permettant de distribuer de l'eau froide et/ou tempérée et/ou chaude et/ou gazeuse.
HACCP (Analyse des dangers, points critiques pour leur maîtrise) :	Système de surveillance de la sécurité des denrées alimentaires d'un processus de production basé sur l'évaluation des dangers spécifiques et la mise en place de points de contrôles et mesures d'action.
Hygiène :	Ensemble des pratiques visant à éviter tout risque de contaminations (physiques, chimiques et bactériologiques).
Installation d'une fontaine réseau :	Connexion au réseau d'eau potable public
Mise en service :	Installation et entretien sanitaire d'une fontaine réseau. Information au client sur la bonne utilisation de la fontaine.
Points critiques :	Points critiques à des étapes ou des phases du processus qui doivent être surveillés afin d'éviter les dangers ou être confrontés à des risques dépassant le seuil de tolérance.
Risque :	Conditions pouvant entraîner des effets néfastes sur la santé du consommateur par leur présence ou leur absence. Les risques peuvent être de nature microbiologique, chimique, ou physique.
Lampe UV :	Dispositif permettant une désinfection de l'eau grâce à un rayonnement UV.
Kit circuit d'eau :	Circuit d'eau interne amovible
Waterblock :	Dispositif anti-fuite qui coupe l'arrivée d'eau après le passage en continu d'un volume d'eau prédéfini (exemple : 8 litres).

Section 2 : Conception des fontaines

5.1 Les matériaux utilisés pour concevoir la fontaine doivent être conformes aux normes nationales en vigueur et aux conditions stipulées par les lois européennes. Les fontaines doivent notamment porter le label CE attestant de la sécurité électrique, et être conformes à la législation européenne en vigueur s'appliquant aux machines ainsi qu'au matériel électrique et électronique, telles que les directives RoHS (restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses) et DEEE (récupération et recyclage des déchets de ce type d'équipement).
5.2 Afin d'éviter tout impact négatif sur la qualité de l'eau, l'ensemble des composants de la fontaine entrant en contact avec l'eau, dont les raccords, les tuyaux ou tout équipement au contact de l'eau, doivent être aux normes et disposer de l'ACS (Attestation de Conformité Sanitaire).
5.3 Les fontaines distribuant de l'eau chaude doivent être équipées d'une sécurité enfant.

Section 3 : Sélection des fontaines

Le référencement d'un appareil par le distributeur/installateur doit tenir compte d'exigences opérationnelles, d'hygiène et de performance. Ces informations sont disponibles sous forme de brochure et/ou de fiches descriptives. Elles doivent détailler les exigences principales des opérations d'installation. Doivent également figurer les seuils limites d'emplacement pour l'installation de la fontaine, en termes de critères de dimension et d'environnement (comme la température, par exemple). Ces supports doivent également préciser la fréquence d'opérations périodiques et d'entretien. Les critères nécessaires à l'approvisionnement en eau (pression limite, taille des tuyaux) doivent également être mentionnés, au même titre que les besoins de proximité d'autres services éventuellement nécessaires tels que des ressources en énergie électrique, des installations d'écoulement d'eau etc.
Le fabriquant doit être capable de fournir les éléments prouvant la conformité de son produit à la réglementation en vigueur (alimentarité, sécurité électrique).
De plus, le fabriquant doit fournir une Attestation de Conformité Sanitaire (ACS, « Ref : annexe 5 »).

Section 4 : Conditions d'installation

4.1 Lieu d'installation. La fontaine réseau doit être installée dans un lieu adapté (propre, bien ventilé, suffisamment éclairé, à l'abri du gel) à proximité du point de raccordement d'eau. Elle doit être installée à distance des sources de chaleurs. Son lieu d'installation doit prendre en compte l'emplacement du circuit de distribution d'eau potable public existant et l'accès à d'autres services (l'évacuation des eaux usées peut s'avérer indispensable dans certains cas).

4.2 L'emplacement des fontaines est déterminant pour une mise en service aux normes d'hygiène et de sécurité. D'une manière générale, les fontaines réseau ne doivent pas être installées aux endroits suivants :

- Lieux exposés à un risque élevé de contamination, comme les environnements trop poussiéreux, non ventilés ou humides
- Toilettes
- Issues de secours
- Lieux proches d'une source de chaleur (chaudière ou radiateur par ex.)

- Lieux entravant le nettoyage et l'entretien de la fontaine
- Etc…

4.3 Les coordonnées du distributeur / installateur doivent être disponible sur chaque fontaine.

4.4 Lors de l'installation, le distributeur/ installateur doit fournir au client des consignes de bonnes utilisations.

4.5 Dans le cas d'un problème de contamination du réseau d'eau constaté chez le client :

a) Mettre chaque fontaine hors d'usage en fermant le robinet d'arrêt pour empêcher le consommateur d'en boire l'eau et/ou couper l'alimentation électrique de la fontaine
b) Placer de manière visible une affiche signalant la fontaine hors-service et interdisant d'en consommer l'eau.
c) Une fois l'avertissement levé par le fournisseur d'eau compétent ou l'autorité règlementaire et dans le cas où la fontaine installée pourrait s'avérer contaminée par cette eau de mauvaise qualité, la fontaine réseau doit être nettoyée et désinfectée par l'installateur avant d'être remise en service. Les filtres doivent alors être remplacés.

Section 5 : Critères relatifs aux raccordements, aux matériaux et aux filtres

5.1 Les fontaines doivent exclusivement être raccordées à des sources d'approvisionnement en eau potable (eau tempérée).

5.2 Les raccordements, les tubes et les tuyaux doivent être composés de matériaux adaptés aux denrées alimentaires et ainsi être conformes aux législations correspondantes. Ils doivent également remplir les critères stipulés par toute législation nationale relative à la qualité des raccordements reliés aux conduites d'eau.

5.3 Une vanne d'arrêt et un clapet anti-retour doivent être installés et il est vivement conseillé d'installer un dispositif anti-fuite (type waterblock).

5.4 Les lieux où la pression de l'eau est constamment supérieure au maximum autorisé pour le bon fonctionnement de la fontaine, les filtres ou les raccordements, ou bien si la pression est susceptible de dépasser le seuil limite, les installations doivent être équipées d'un robinet réducteur/limiteur de pression.

5.5 Les filtres doivent être utilisés conformément aux recommandations du fabricant concernant leur durée de vie et ne doivent pas être utilisés plus de 52 semaines. Cependant, il est recommandé : un changement toutes les 26 semaines.
Leur remplacement doit être expliqué dans une notice adaptée. Le type de filtre utilisé doit être certifié au minimum en vertu de la norme NSF Standard 42.

5.6 La fontaine et ses raccordements devant être régulièrement inspectés dans le cadre d'opérations d'entretien et de maintenance. Ils doivent être faciles d'accès et toujours dégagés (attention aux obstacles comme le stockage de biens et les meubles).
Les raccordements doivent être effectués conformément aux instructions du fabricant indiquées pour le matériel.

Section 6 : Livraison au client

6.1 Les fontaines réseau doivent être transportées dans des véhicules adaptés afin de garantir leur livraison dans le respect des normes d'hygiène et de sécurité.

6.2 À chaque étape de sa livraison au client, la fontaine doit :

a) être emballée correctement et de manière à éviter toute contamination physique, chimique ou microbiologique.
b) être manipulée avec soin
c) rester propre et en bon état.

6.3 Les gobelets à usage unique, doivent être emballés lors de la livraison, afin de n'être exposés à aucun risque de contamination. Une fois déballés, il est conseillé de conserver les gobelets dans un distributeur prévu à cet effet, dans un lieu propre et sec. D'autres informations relatives aux récipients servant à boire sont disponibles en Section 12.

Section 7 : Mise en service

Des instructions détaillées relatives aux étapes de la mise en service de la fontaine doivent être documentées chez le distributeur/installateur.

La mise en service doit être effectuée par une personne formée et compétente.

Des contrôles adaptés doivent être effectués afin de vérifier que le matériel installé est en état de fonctionner. Si besoin, les données recueillies lors de la mise en service peuvent être consignées (base de données, livret technique, carnet sanitaire etc…).

Section 8 : Entretien sanitaire (ES)

8.1 L'ES de la fontaine doit être effectuée conformément aux instructions du distributeur. Les procédures d'ES doivent être efficaces, éprouvées (Module 3 WE) et correctement documentées.

8.2 Les fontaines neuves ou reconditionnées doivent être nettoyées et désinfectées avant d'être mises en service.

8.3 L'ES doit être effectuée toutes les 26 à 52 semaines en fonction du type de fontaine.

Intervalle entre 2 ES	Font. à bonbonne		Font. sur réseau	
Type de fontaine	Minimum	Recom-mandation	Minimum	Recom-mandation
Détente directe	26	26	52	26
Kit jetable	26	13	26	26
Cuve amovible	26	13	26	26
Cuve fixe	19	13	26	26
Cuve fixe avec UV	n'existe pas		52	26

NOTE : Un ES moins fréquent se justifie lors de l'utilisation de nouvelles technologies dont l'efficacité est avérée (comme les dispositifs de désinfection ou les nouveaux matériaux pour fontaines). Avant tout usage de ces dispositifs, leur efficacité doit être attestée par un document émis par une autorité compétente et indépendante.

8.4 Les distributeurs et les installateurs de fontaines doivent remettre à chaque nouveau client un livret expliquant les bonnes pratiques d'hygiène et d'utilisation de la fontaine, ou une autre brochure adaptée explicative de la nécessité de la régularité du nettoyage et de la désinfection des fontaines

8.5 Les ES effectuées par le distributeur ou l'installateur dans leurs locaux ou dans ceux du client doivent être enregistrées de manière adaptée (date, exécutant, actions et commentaires)

8.6 Les agents responsables de la mise en service des fontaines et de leur ES doivent respecter les normes relatives à l'hygiène personnelle et avoir exclusivement recours aux procédures, au matériel et à l'équipement adapté au cours de leur mission. Ils doivent avoir été formés à l'hygiène, au nettoyage et à l'entretien par le distributeur.

8.7 Toutes les ressources employées lors de l'entretien sanitaire des fontaines doivent être adaptées à un usage alimentaire et doivent répondre aux critères suivants :

a) Tout produit chimique utilisé doit respecter les matériaux en contact avec l'eau et être agréé pour l'utilisation dans l'industrie agro-alimentaire.
b) être rangées de manière à éviter tout risque de contamination avant son utilisation.
c) pouvoir être nettoyées minutieusement, afin d'empêcher la formation de biofilm.

Selon les méthodes d'ES, le système doit être rincé abondamment et l'eau en fin de rinçage doit faire l'objet d'un contrôle pour garantir l'absence de tout agent chimique, au moyen de méthodes adaptées. Dans le cas où l'ES est réalisé par un changement du circuit d'eau (kit), ce dernier doit présenter un emballage intègre.

Section 9 : Réparation SAV

En cas d'urgence ou de panne, la réparation de l'appareil doit être effectuée par un technicien qualifié. On différencie ensuite 2 types d'intervention : intervention chez le client ou chez le distributeur / installateur, si la réparation ne peut se faire chez le client.
La réparation doit être réalisée conformément aux instructions du distributeur.

Un soin particulier doit être apporté aux opérations de réparation afin de limiter la contamination de l'eau entrant (alimentation) et sortant (eau traitée).
Un ES doit être effectué après toute intervention technique réalisé chez le client et touchant au circuit de distribution d'eau interne de la fontaine.
Le détail des interventions réalisées devra être reporté dans le livret technique de l'appareil, ou dans une base de données.

Section 10 : Entrepôt et stockage

10.1 Les zones servant au stockage des fontaines et des accessoires ou pièces de rechange doivent bien entretenues et clairement identifiées.

10.2 L'entrepôt doit être placé sous la supervision directe d'un employé formé à la gestion d'entrepôt, ainsi qu'aux normes de sécurité et d'hygiène.

10.3 L'entrepôt doit faire l'objet d'un plan de lutte contre les nuisibles.

Section 11 : Gaz (CO2)

11.1 Si du CO2 est utilisé dans la fontaine fixe (pour les boissons gazeuses par exemple), il est nécessaire d'utiliser exclusivement des gaz et récipients à gaz conformes aux normes d'hygiène, en vue d'éviter la contamination du système. L'emploi de gaz est autorisé en tant qu'additifs alimentaires/ pour les produits alimentaires. De plus, l'extérieur de la bouteille de gaz doit également faire l'objet d'un contrôle visuel (absence de souillures), en particulier près du robinet. Le distributeur ou l'opérateur devra utiliser le gaz en conformité avec les instructions du mode d'emploi fourni par le fabricant des fontaines réfrigérantes. Les mesures de sécurité et les conditions d'utilisation doivent être respectées rigoureusement.

11.2 Un clapet anti-retour doit être installé entre l'approvisionnement de gaz (réducteur de pression, tubes flexibles) et le circuit d'eau, en vue d'empêcher l'eau de refluer vers la bouteille de gaz. Le transport et le stockage des bouteilles de gaz doivent être sécurisés.

Section 12 : Gobelets

12.1 Il est nécessaire d'utiliser exclusivement des gobelets prévus pour un usage alimentaire en accord avec les dispositions de la législation alimentaire en vigueur (certificats d'alimentarité).

12.2 Dans le cas de fontaines réseau distribuant de l'eau chaude, le distributeur doit fournir des gobelets conçus pour supporter la température de l'eau.

Section 13 : Décrets, dispositions légales et normes d'utilisation

Les distributeurs, opérateurs, fabricants, et importateurs de fontaines réseau, doivent se tenir constamment informés des dispositions légales concernant la consommation d'eau et l'usage de fontaines réfrigérantes.

Section 14 : Minimiser les risques / HACCP

14.1 Les distributeurs de fontaines réseau doivent avoir un document HACCP adapté à l'activité de distribution des fontaines réseau.
Chaque entreprise doit réviser périodiquement son HACCP. L'analyse HACCP doit mettre en évidence le respect des normes sanitaires de base (règles de bonne conduite sanitaire), mais également évaluer la nécessité de mettre en place des mesures de sécurité supplémentaires. Le cas échéant, ces mesures devront être déterminées, mises en application et contrôlées régulièrement dans le but de garantir la qualité de l'eau distribuée aux consommateurs (objectif ultime de l'HACCP).

La création d'un modèle HACCP doit inclure les étapes suivantes :

- Évaluation des dangers et analyse de risques
- Identification des Points Critiques (PC) nécessitant un contrôle fréquent dans le but d'éliminer, d'éviter ou de réduire les risques à un niveau acceptable ; et identification de Points de Contrôle (PC) secondaires si nécessaire.
- Définition des limites critiques et gestion des Points de Contrôle Critiques.
- Définition des mesures de contrôle des Points de Contrôle Critiques
- Définition de mesures correctives pour le cas où un problème surviendrait à l'un des Points de Contrôle Critiques.
- Définition de mesures de contrôle régulières pour s'assurer de la mise en place des mesures correctives.
- Constitution d'archives consignant les dates de mise en place de actions correctives, procédures de mise à jour d'analyses HACCP, etc.

Par exemple, ce Guide fournit un aperçu des « Mesures de contrôle et sécurité aux Points Critiques » (voir ANNEXE I). Cet aperçu s'applique aux processus de distribution standards, et se base sur l'évaluation des risques potentiels à gérer :

- Contamination de la fontaine réseau
- Contamination microbiologique de l'eau suite à une contamination de l'eau de la ville, un problème lors de l'entretien sanitaire ou résultant d'un usage incorrect de l'utilisateur.

14.2 Les distributeurs et opérateurs de fontaines réseau doivent tenir des archives dans lesquelles sont recensées les réclamations des clients, ainsi que les détails et les mesures prises pour remédier aux situations rencontrées. (Ces archives doivent être inspectées régulièrement dans le but de dégager les problèmes récurrents, de détecter en amont les risques potentiels et de mettre en place les mesures préventives adéquates.)

Section 15 : Formation du personnel

15.1 Avant de commencer à travailler, tout opérateur intervenant sur les fontaines doit être sensibilisée à tous les aspects concernant l'hygiène-les règles de santé et de sécurité, les produits et les dispositifs sanitaires. Les formations doivent être adaptées aux missions confiées aux opérateurs. Le personnel de vente doit être également sensibilisé aux bonnes pratiques d'hygiène.

15.2 Les sessions de formation doivent être répétées périodiquement et faire l'objet d'enregistrement.

ANNEXE I : HACCP

1- Constitution de l'équipe HACCP

L'équipe HACCP, après avoir élaboré et vérifié sur site le schéma du processus à étudier (ce schéma intégrant les étapes des processus, les intrants et les sortants, ainsi que les caractéristiques et paramètres associés), va procéder à l'analyse des dangers qui lui sont liés :

- identification des dangers potentiels et leurs causes ;
- évaluation de la probabilité associée selon les critères de gravité, et de fréquence d'apparition, puis hiérarchisation de ces dangers selon leur criticité ;
- détermination des mesures préventives nécessaires à leurs maîtrises.

Cette analyse s'effectue pour un produit et un processus donné, étape par étape et danger par danger.
Il s'agit ici d'identifier les points, étapes ou procédures des processus qui peuvent et doivent être maîtrisés afin de prévenir l'apparition d'un danger identifié, l'éliminer ou en réduire l'occurrence à un niveau acceptable.

L'équipe HACCP utilise pour ce faire l'arbre de décision proposé par le CODEX ALIMENTARIUS – CAC/RCP 1-1969, rév 4 (2003)

POUR CHAQUE ETAPE DU PROCESSUS ET POUR CHACUN DES DANGERS REPONDRE DANS L'ORDRE AUX QUESTIONS SUIVANTES :

Q1 : A l'étape X, existe-t-il une probabilité de contamination par le danger et/ou du développement du danger à un niveau inacceptable?

OUI

NON → l'étape X n'est pas un point critique

Passer à l'étape suivante

Q2 : Existe-t-il une ou plusieurs mesure(s) préventive(s) de maîtrise ? ..... ← Modifier l'étape, le procédé ou le produit

OUI

NON → la maîtrise est-elle nécessaire à cette étape pour garantir la salubrité ? → OUI

NON l'étape X n'est pas un point critique

Passer à l'étape suivante

Q3 : L'étape est-elle expressément conçue pour éliminer la probabilité d'apparition d'un ou plusieurs dangers ou la ramener à un niveau acceptable ? ..... OUI

NON

Q4 : Est-il possible qu'une contamination par les dangers identifiés survienne à un niveau dépassant les limites acceptables ou ces dangers risquent-ils d'atteindre des niveaux inacceptables ?

OUI

NON → l'étape X n'est pas un point critique

Passer à l'étape suivante

Q5 : Une étape ultérieure permettra-t-elle d'éliminer le ou les danger(s) identifié(s) ou de ramener leur probabilité d'apparition à un niveau acceptable ?

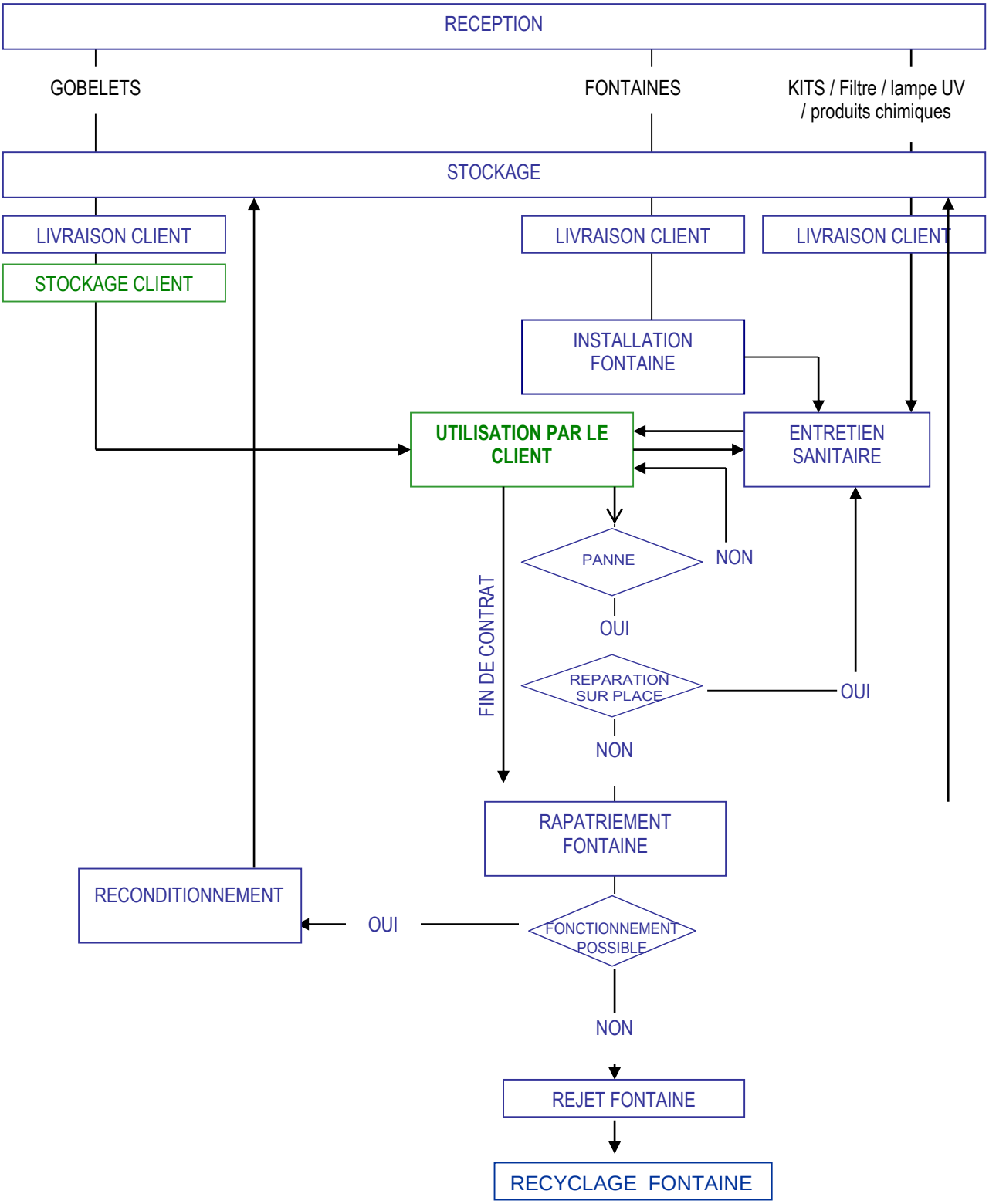
NON → ..... **L'étape X est un CCP**

OUI → l'étape X n'est pas un point critique

Passer à l'étape suivante

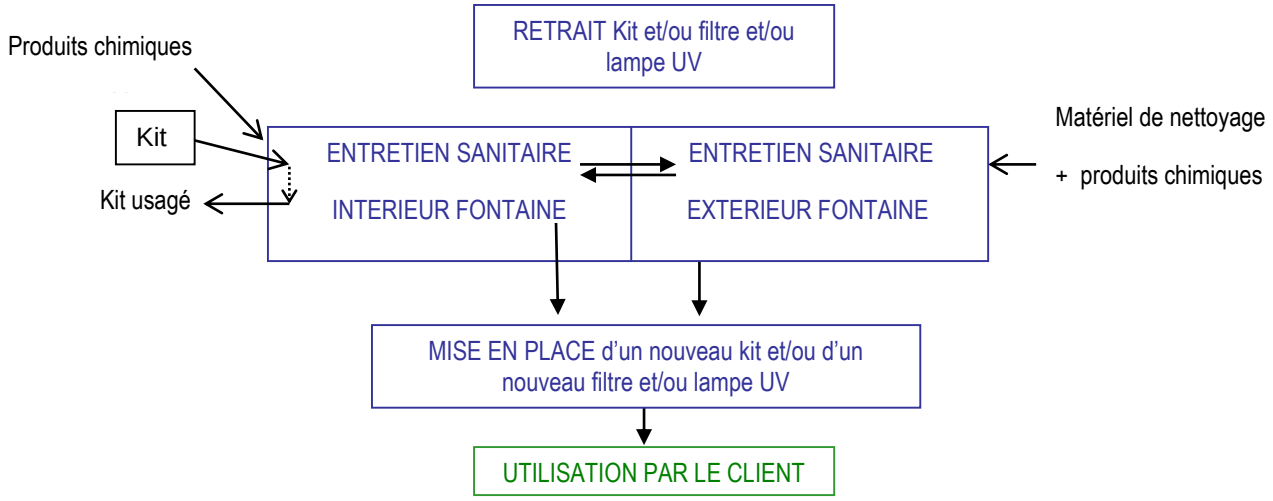
2 - ETABLISSEMENT DU DIAGRAMME de l'activité.

1) Diagramme général du processus



Sous la responsabilité du distributeur / installateur
Sous la responsabilité du client

2) L'entretien sanitaire



3 – CONFIRMATION DU DIAGRAMME du processus

Le diagramme du processus ainsi établi a été validé conformément à la méthode HACCP.

4 – LISTE DES DANGERS, ANALYSE DES DANGERS ET DEFINITIONS DES MESURES DE MAITRISE

A. Liste des dangers

Voir page suivante.

Type de dangers	dangers	Origine	Risque consommateur / produits	Facteurs limitants	Facteurs aggravants
Microbiologiques	**Bactéries** - *Pseudomonas aeruginosa*	Mauvaise qualité de l'eau du réseau Environnement Mauvaise réalisation des entretiens sanitaires Mauvaise utilisation de la fontaine	Infections gastro – intestinales Fièvre	Hygiène du personnel et des installations Habilitation du personnel Conception des fontaines (matériaux, embout des robinets en retrait pour éviter les contacts inappropriés…)	Localisation de la fontaine dans un endroit non approprié Nettoyage et/ou désinfection insuffisants Mauvais respect des bonnes pratiques d'hygiène
	- *Legionella species* - *Legionella pneumophilia*	Environnement Mauvaise utilisation de la fontaine Mauvaise qualité de l'eau du réseau	Infections pulmonaires, nausées, vomissements, dépression, coma	Procédures d'interventions et d'entretien sanitaire Contrôle des matières premières Filtration de l'air	
	- *Escherichia coli* verotoxinogènes	Hygiène du personnel Mauvaise qualité de l'eau du réseau Environnement Mauvaise utilisation de la fontaine	Diarrhées souvent sanglantes Syndrome hémolytique et urémique (SHU) et purpura thrombotique thrombocytopénique	Elimination des gobelets usagés et des eaux perdues Contrôle du transport Lutte efficace contre les nuisibles	
	- autres *Escherichia coli* - Autres coliformes - Entérocoques		<u>Diarrhées</u>, <u>gastro-entérites</u>	Respect des consignes et plan HACCP selon le GBPH	
	- Anaérobie sporulés sulfito réducteurs	Mauvaise qualité de l'eau du réseau Environnement	Infections gastro – intestinales		

Microbiologiques	**Parasites** - Giardia - Cryptosporidium **Virus** **Levures** **Moisissures** **Algues** Cyanobactéries Autres algues	Hygiène du personnel Environnement Mauvaise qualité de l'eau du réseau Hygiène du personnel Environnement Environnement	La giardiase peut entraîner de la diarrhée, des crampes d'estomac, des flatulences, des ballonnements, des selles liquides, des nausées, une perte de poids et une fatigue. Sujets immunocompétents : diarrhées, crampes, douleurs abdominales, perte de poids, anorexie, nausées, vomissements, fièvres, myalgies Sujets immunodéprimés : Diarrhée chronique, atteinte de voies biliaires, déshydratation, atteinte des voies pulmonaires, décès. Divers symptômes Dégradation organoleptique Dégradation organoleptique Contact : irritation de la peau, du nez de la gorge, des yeux Ingestion : maux de ventre, nausées, diarrhées, vomissements Dégradation organoleptique	Hygiène du personnel et des installations Habilitation du personnel Conception des fontaines (matériaux…) Procédures d'interventions et d'entretien sanitaire Contrôle des matières premières Filtration de l'air Elimination des gobelets usagés et des eaux perdues Contrôle du transport Lutte efficace contre les nuisibles Respect des consignes et plan HACCP.	Localisation de la fontaine dans un endroit non approprié Nettoyage et/ou désinfection insuffisants Mauvais respect des bonnes pratiques d'hygiène

Chimiques	- Eléments chimiques indésirables	Mauvaise qualité de l'eau du réseau Matériaux constitutifs des fontaines	Risques variables d'un élément à l'autre : Exemples : Arsenic : cancérigène Fluor : fluorose, décalcification osseuse	Respect des consignes et plan HACCP Distribution de Fontaines munies d'ACS	Mauvais respect des bonnes pratiques d'hygiène
	- Résidus de produits de nettoyage et/ou désinfection	Mauvaise qualité de l'eau du réseau Mauvaise utilisation de la fontaine Mauvais rinçage après un entretien sanitaire Initiatives de nettoyages inappropriés chez les clients terminaux, notamment par des sous-traitants, et notamment en dehors des heures de présence normal du personnel du client.	Intoxications, brûlures	Respect des consignes et plan HACCP selon le GBPH. Information et consignes données aux clients. Procédure adaptée d'entretien sanitaire Contrôle du rinçage Habilitation du personnel	Mauvais rinçage Dosage des produits et procédure non adaptée Non-respect des procédures Personnel temporaires non ou mal formé

Chimique	- Autres produits chimiques	Stockage ou transports à proximité de produits chimiques Matières premières (gobelets, kits, filtre…) Initiatives de nettoyages inappropriés chez les clients terminaux, notamment par des sous-traitants, et notamment en dehors des heures de présence normal du personnel du client.	Intoxication et dégradation du produit	Cahier des charges avec les fournisseurs Respects des bonnes pratiques de stockage	Localisation de la fontaine dans un endroit non approprié (ateliers industriels, chantiers, garages, ateliers d'usinage…)
Physiques	- Corps étrangers	Matières premières (kits, filtres, eau, lampe UV…) Equipements – dégradation des matériels Installations (bris de verre des fenêtres, des luminaires…) lors des entretiens Personnel (perte d'objets)	Coupure Etranglement Dégradations organoleptiques du produit (trouble…)	Sélections des fournisseurs + cahiers des charges Respect des consignes et plan HACCP selon le GBPH Contrôles visuels… Mise en place de capots (ateliers d'entretien sanitaire) Protection des ampoules par polycarbonate et éviter le verre à proximité des zones d'entretien sanitaire.	Localisation de la fontaine dans un endroit non approprié (ateliers industriels, chantiers, garages, ateliers d'usinage…)

Physiques	- Insectes	Matières premières Installations Stockage Transport	Vecteurs de contamination microbienne	Respect des consignes et plan HACCP selon le GBPH Lutte contre les nuisibles (désinsectiseurs) dans les locaux d'entretien Nettoyage des locaux Intégrité des emballages (bouchons, gobelets…) Respect des bonnes pratiques de stockage	Mauvaise conception des installations et des équipements Absence ou nettoyage insuffisant Localisation de la fontaine dans un endroit non approprié (ateliers industriels, chantiers, garages, ateliers d'usinage…)

B. Détermination des points critiques

La méthodologie utilisée par le groupe de travail pour l'élaboration des tableaux d'analyse des dangers et évaluations des probabilités associées (Annexe 4 : tableau d'analyse des dangers) est celle du HACCP.

A chaque danger deux critères sont associés :

- la gravité (G) :

Niveau de gravité	Définition
5	La présence du danger dans le produit peut provoquer un rejet du consommateur mais aucun effet sur la santé
10	La présence du danger dans le produit peut affecter légèrement la santé du consommateur si ce dernier est exposé au danger de façon prolongée ou répétée
15	La présence du danger dans le produit peut provoquer de graves problèmes de santé (hospitalisation, mort) pour quelques personnes (ou toute la population).

Par exemple, le niveau de gravité varie en fonction des germes :

Germes	Niveau de gravité
5	Levures Moisissures Algues autres que cyanobactéries
10	*Escherichia coli* autres que verotoxinogènes Autres coliformes *Pseudomonas aeruginosa* Entérocoques Anaérobie sporulés sulfito réducteurs Cyanobactéries
15	*Legionella* species Legionella pneumophilia *Escherichia coli* verotoxinogènes Giardia Cryptosporidium Virus

- la fréquence d'apparition (F) :

Niveau de fréquence	Définition
1	Le danger est présent de façon sporadique
3	Le danger est présent de façon moyennement fréquente
6	Le danger est souvent présent.

Ces deux critères sont quantifiés (pondérations 5, 10 ou 15 ou 1,3, 6) sur la base des connaissances et retour d'expériences du groupe de travail. Cette évaluation permet de hiérarchiser les dangers.

Tous les points sont alors soumis à l'arbre de décision (voir page 12).

5 – DETERMINATION DES LIMITES CRITIQUES

A chaque point critique sont associées une « valeur cible » et des limites critiques.

6 – SURVEILLANCE

Un système de surveillance (contrôles périodiques et / ou continus, et enregistrements correspondants) est établi, afin de s'assurer que les points critiques sont maîtrisés (respect des valeurs cibles et non dépassement des limites critiques).

7 – DETERMINATION DES ACTIONS CORRECTIVES

Un plan d'actions correctives est déterminé et sera prescrit au cas où un point critique ne serait plus maîtrisé.

8 – VALIDATION

Confirmation par des preuves tangibles que les exigences ont été satisfaites.
Cette efficacité peut également être prouvée par la mise en œuvre de contrôles complémentaires (par exemple, analyse des produits intermédiaires et finis, nombre de réclamations clients,...).
Des audits sont programmés par le responsable qualité, à la suite de changements importants.

9 – VERIFICATION

Application de méthodes, procédures, analyses et autres évaluations, en plus de la surveillance, afin de déterminer s'il y a conformité avec le plan HACCP.

10 – ENREGISTREMENTS

Le système HACCP doit être documenté, c'est-à-dire par la rédaction de procédures et d'enregistrements maîtrisés.
Par ailleurs, des enregistrements des contrôles associés à l'analyse HACCP doivent être conservés.

Etude HACCP fontaine réseau (*novembre 2014)*

	Etape procédé	Danger	Causes	Microbio	Chimique	Physique	Gravité (5 ou 10 ou 15)	Fréquence (1 ou 3 ou 6)	= G x F	Q1 : existe-t-il un risque	Q 2 : existe-t-il des mesures préventives	Q 3 : étape conçue pour éliminer un danger	Q 4 : niveau de danger inacceptable?	Q 5 : étape ultérieure?	CCP	Détail Action / mesure Préventive	Commentaires
RECEPTION	GOBELETS	Résidus de produits chimiques issus de la fabrication ou des matériaux constitutifs des gobelets	Procédé de fabrication des gobelets Migration des matériaux du gobelet		x		5	1	5	oui	oui	non	non		non	Certificats d'alimentarité cahier des charges et audit fournisseur	
		Résidus de produits chimiques extérieurs à la composition des gobelets	Fuites chez un fabricant, faute humaine, Contamination pendant transport…		x		15	1	15	oui	oui	non	non		non	Emballage fermé sous sachets Pebd fermés hermétiquement + suremballage carton	
		Rorps étrangers (insectes, cheveux, résidus de plastique (copeaux, débris, paillettes))	Stockage, fabrication, non intégrité de l'emballage			x	10	1	10	oui	oui	non	non		non	Vérification de l'intégrité des emballages Cahier des charges et audit fournisseur qui doit respecter des bonnes pratiques d'hygiène, de fabrication et de stockage	
		Bord du gobelet coupant	Nature rigide du matériau alliée à un défaut de fabrication ou de maitrise du process d'un rebord			x	5	1	5	oui	oui	non	non		non	Cahier des charges et audit fournisseur	
		Contamination microbiologique	Présence de corps étrangers (insectes, poussières…)	x			5	1	5	non					non	Le temps de contact entre le gobelet et l'eau est trop court pour engendrer une contamination importante	

	FONTAINE, KITS, FILTRE	Germes pathogènes de contamination	Process de fabrication	x			15	1	15	oui	oui	non	oui	oui	**non**	Sélection et audit des fournisseurs Cahier des charges fournisseurs Entretien sanitaire (fontaine) avant mise en service	
	FONTAINE, KITS, FILTRE, LAMPE UV	Corps étrangers (insectes, cheveux, résidus de plastique (copeaux, débris, paillettes), morceaux de métal, raccords, collier…), lampe cassée)	Process de fabrication des fontaines, des kits, filtre et lampe			x	5	1	5	oui	oui	non	non		**non**	Sélection et audit des fournisseurs Cahier des charges fournisseurs Entretien sanitaire (fontaine) avant mise en service Contrôle intégrité	
	FONTAINE, KITS	Résidus de produits de nettoyage et désinfection Résidus de produits chimiques issus des matériaux constitutifs des fontaines	Matériaux en contact avec l'eau Rinçage insuffisant		x		5	1	5	oui	oui	non	oui	oui	**non**	Sélection et audit des fournisseurs Cahier des charges fournisseurs Vérification de la conformité des matériaux à la réglementation (ACS) / attestation fournisseur entretien sanitaire avant mise en service	NB : il faut disposer d'une liste exhaustive des matériaux constitutifs des kits et ou fontaines (ACS)
	PRODUIT CHIMIQUE	Intoxication (sur dosage)	Process de fabrication		x		5	1	5	oui	oui	non	non		**non**	Sélection et audit des fournisseurs Cahier des charges fournisseurs	
		Entretien sanitaire inefficace (sous dosage)	Process de fabrication	x			10	1	10	oui	oui	non	non		**non**		
STOCKAGE	FONTAINE, KITS, FILTRE	Germes pathogènes de contamination	Conditions de stockage (non séparation propre/sale) Présence poussières ou d'insectes qui constituent des vecteurs de contamination	x			10	1	10	oui	oui	non	oui	oui	**non**	Limiter le temps de stockage Sélection et audit des sous-traitants Cahier des charges des sous-traitants Tout stockage prolongé doit se faire à sec Vérification de l'intégrité des emballages Séparation des fontaines sales et des fontaines reconditionnées Plan de lutte contre les nuisibles	Mise en place d'un kit neuf ou désinfection chez le client
	GOBELETS	Germes pathogènes de contamination	Emballage abîmé ou souillé Présence de poussières ou d'insectes qui constituent des vecteurs de contamination	X			10	1	10	oui	oui	non	oui	oui	**non**		

	Produit chimique	Produit inefficace	FIFO non respecté, conditions de stockage	X			10	1	10	oui	oui	non	non		**non**	Formation du personnel, gestion FIFO, audit, règles de stockage	
LIVRAISON	Gobelets, fontaine, kits, filtre	Flore pathogène	Condition de transport dans des véhicules non adaptés ou sales et/ou emballage abîmé ou souillé	X			10	1	10	oui	oui	non	non		**non**	Contrôle de l'intégrité des emballages Utilisation de moyens de livraison adaptés garantissant le transport sécurisé et hygiénique des produits Vérification de l'état de propreté des véhicules avant chargement	
		Résidus de produits volatils			x		5	1	5	oui	oui	non	non		**non**		
	Lampe UV	Physique (casse)	Conditions de transport			x	5	1	5	oui	oui	non	non		**non**	Transport sécurisé, conditionnement adapté de la lampe	
FONTAINES	Installation	Flore pathogène	Manipulation des robinets avec les mains, absence ou mauvais entretien sanitaire lors de l'installation Mauvaise installation du kit sans respect des BPH fontaine installée dans un lieu non adapté (environnement sale et poussiéreux, fontaine exposée à la lumière directe)	x			10	1	10	oui	oui	non	non		**non**	Formation du technicien installateur	
		Résidus de produits de nettoyage et/ou désinfection	Rinçage insuffisant, non-respect des bonnes pratiques de nettoyage		x		5	1	5	oui	oui	non	non		**non**	Sentir et goutter l'eau du premier verre sur chaque robinet	
	Utilisation par le client	Flore pathogène	Nettoyage des sortie d'eau avec des méthodes et des moyens non adaptés (serpillère, éponge, lingette…).	x			10	1	10	oui	oui	non	non		**non**	Communication au client des bonnes pratiques d'utilisation des fontaines	
			Mauvaise manipulation s des sorties d'eau par les utilisateurs	x			10	3	30	oui	oui	non	non		**non**		

			Contact des sorties d'eau par des contenants souillées (ex: bouteilles personnelles)	x			10	3	30	oui	oui	non	non		**non**		
		Résidus de produits de nettoyage	Nettoyage de la fontaine avec un produit chimique inadapté à proximité des sorties d'eau		x		5	1	5	oui	oui	non	non		**non**		
	ENTRETIEN SANITAIRE	Flore pathogène	Fréquence d'entretien non respectée ou non adaptée Méthode non efficace (choix des produits, concentrations, temps de contact, débit, pression…) Méthode mal appliquée (mauvaise formation et habilitation du personnel -> non-respect des BPH,	x			10	1	10	oui	oui	oui			**CCP**	Mettre en place un système de gestion et de contrôle des entretiens sanitaires Effectuer le "module 3" de WE (ex EBWA) de validation des entretiens sanitaires pour chaque méthode utilisée sur chaque fontaine Formation et évaluation des bonnes pratiques du personnel	
		Résidus de produits de nettoyage et/ou de désinfection	Procédure non adaptée (choix des produits, concentrations, temps et méthode de rinçage,…) Méthode mal appliquée (mauvaise formation du personnel -> non-respect des procédures d'entretien sanitaire)		x		5	1	5	oui	non	non	non		**non**	Validation de la méthode Formation et évaluation des bonnes pratiques du personnel, recommandations au client dans le cas de fontaines sans contrat d'entretien	
	REPARATION FONTAINE CHEZ LE CLIENT	Flore pathogène	Contamination par manipulation des pièces en contact avec l'eau	x			10	1	10	oui	oui	non	non		**non**	Formation, audits, un entretien sanitaire doit être réalisé après l'intervention en cas de manipulation de pièces en contact avec l'eau	
		Résidus de produits de nettoyage de l'extérieur de la fontaine	Absence d'entretien sanitaire après réparation nettoyage de la fontaine avec un produit chimique à proximité des sorties d'eau		x		5	1	5	oui	oui	non	non		**non**	Formation et évaluation	

		Corps étranger dans la fontaine réparée	Maintenance (joint, écrou…)			x	5	1	5	oui	oui	non	non		**non**	Intervenir dans une zone d'une propreté acceptable.		
	RAPPATR-IEMENT	Aucun								non					**non**			
	REMISE EN ETAT CHEZ LE DISTRIBUTEUR	Flore pathogène	Contamination par le technicien	x			5	1	5	oui	oui	non	oui	oui	**non**	Toute remise en état doit se terminer par un processus d'hygiène adapté au modèle de fontaine (éventuellement entretien sanitaire) et emballage.		
		Résidus de produits chimiques (graisse, produits de corrosion…)	Dégradation ou corrosion dans la fontaine (oubli d'une pièce ou d'un outil dans la fontaine, mauvais remontage)		x	x	5	1	5	oui	oui	non	non		**non**	Toute remise en état doit se terminer par un processus d'hygiène adapté au modèle de fontaine (éventuellement entretien sanitaire) et emballage.		
		Résidus de produits de nettoyage de l'extérieur de la fontaine	Absence d'entretien sanitaire après réparation nettoyage de la fontaine avec un produit chimique à proximité des sorties d'eau	x			5	1	5	oui	oui	non	non		**non**	Formation et évaluation		
		Corps étranger dans la fontaine réparée	Maintenance (joint, écrou…)		x	x	5	1	5	oui	oui	non	non		**non**	Toute remise en état doit se terminer par un processus d'hygiène adapté au modèle de fontaine (éventuellement entretien sanitaire) et emballage.		

ANNEXE II : Exemple d'instructions à destination du client

1. Consignes de sécurité et d'utilisation à l'attention du client

- Suite à l'installation réalisée par nos soins, il est strictement interdit de déplacer la fontaine.
- Seul un technicien qualifié et autorisé est habilité à ouvrir et à dépanner la fontaine réseau.
- Ne jamais toucher la buse de distribution (mains, bouteille, bouche …)
- Maintenir la fontaine dans un état de propreté correcte (vider le bac à égouttures, ne pas verser du café ou autres dedans …)
- Pas d'autocollants sur la fontaine
- Ne pas procéder à un nettoyage des buses de distribution par les équipes de ménage

2. Entretien

- La présentation ci-dessous expose toutes les procédures d'entretien, courantes et planifiées, qui doivent être suivies à intervalles déterminés.
- Ces intervalles sont calculés pour une utilisation normale de la fontaine réseau. En cas d'utilisation intensive de la fontaine, un entretien plus fréquent peut être nécessaire.
- Si la fontaine réfrigérante n'a pas été utilisée pendant trois à quatre jours, il est conseillé de laisser couler trois à quatre litre d'eau avant de la boire.

PIÈCE	TÂCHE À RÉALISER	*Fréquence de l'entretien*				Doit être fait par :
		quotidien	hebdomadaire	tous les 6 mois	annuel	
Carrosserie	Nettoyage		x			Le client en suivant les consignes du distributeur
Bac à égouttures (bac trop plein)	Vidange	x				Le client en suivant les instructions du distributeur.
	Nettoyage		x			Le client en suivant les instructions du distributeur (par exemple avec de l'eau courante et un produit nettoyant doux ordinaire)
Grilles de ventilation	Nettoyage			x		Le personnel spécialisé travaillant pour le distributeur, ou par un technicien habilité et qualifié suivant les instructions du distributeur
Fontaine réseau	ES			X** (dépend du type de la fontaine)		Le personnel spécialisé travaillant pour le distributeur, ou par un technicien habilité et qualifié suivant les instructions du distributeur
Filtre à eau	Remplacement			X*	X*	Le personnel spécialisé travaillant pour l'opérateur ou le distributeur, ou par un technicien habilité et qualifié suivant les instructions du fabricant / distributeur
Lampe UV	Remplacement			(dépend du type de la fontaine)		Le personnel spécialisé travaillant pour le distributeur, ou par un technicien habilité et qualifié suivant les instructions du distributeur

*** Le filtre doit être remplacé tous les six mois ou une fois par an, conformément aux instructions du fabricant.**

****Après chaque opération de dépannage réalisée sur l'une des pièces en contact avec l'eau de la fontaine, il faut procéder à l'entretien sanitaire de la fontaine réseau.**

3. Suivi de l'entretien

Les actions d'entretien et de dépannage doivent être soigneusement consignées.

L'enregistrement doit contenir au moins les informations générales suivantes-:

a) type d'appareil et identification ;
b) emplacement de l'appareil
c) coordonnées du client
d) Nom de l'opérateur
e) date de la mise en service ;
f) date de l'intervention ;
g) type d'intervention

ANNEXE III : Recommandations d'entretien sanitaire des points d'eau, NSF International, décembre 2013

Les fontaines à eau branchées sur le réseau comportent des traitements de différente nature appliqués à l'eau, avant que celle-ci ne soit mise à disposition des consommateurs. Ces traitements peuvent être : la filtration, l'osmose inverse, le rayonnement ultraviolet, ainsi que d'autres technologies. Ces types de traitement répondent à certaines Normes NSF / ANSI et à certains Protocoles NSF pour le traitement des points d'eau, dont :

Norme NSF / ANSI 42 Unités de traitement de l'eau potable – Effets organoleptiques

Cette norme porte sur la sécurité des matériaux en contact avec l'eau potable, sur l'intégrité structurelle des produits soumis à des pressions du réseau,, sur les demandes de traitement de contaminants organoleptiques tels que le chlore et les matières particulaires qui peuvent être présents dans l'eau potable, et sur les exigences relatives au mode d'emploi du produit, à la fois pour l'ensemble des systèmes et pour les pièces de l'ensemble des systèmes.

Norme NSF / ANSI 53 Unités de traitement de l'eau potable – Effets sur la santé

Cette norme porte sur la sécurité des matériaux en contact avec l'eau potable, sur l'intégrité structurelle des produits soumis à des pressions du réseau, sur les demandes de traitement des contaminants pouvant avoir un effet sur la santé, tels que le plomb et les contaminants organiques volatils qui peuvent être présents dans l'eau potable, et sur les exigences relatives au mode d'emploi du produit, à la fois pour l'ensemble des systèmes et pour les pièces de l'ensemble des systèmes.

Norme NSF / ANSI 55 Systèmes de traitement microbiologique de l'eau par rayons ultraviolets

Cette norme porte sur la sécurité des matériaux en contact avec l'eau potable, sur l'intégrité structurelle des produits soumis à des pressions du réseau, sur les demandes de désinfection (classe A) ou de désactivation des organismes nuisibles non pathogènes (classe B), et sur les exigences relatives au mode d'emploi du produit, à la fois pour l'ensemble des systèmes et pour les pièces de l'ensemble des systèmes.

Norme NSF / ANSI 58 Systèmes de traitement de l'eau potable par osmose inverse

Cette norme porte sur la sécurité des matériaux en contact avec l'eau potable, sur l'intégrité structurelle des produits soumis à des pressions du réseau, sur les demandes de traitement de la minéralisation totale de l'eau (résidu sec à 180°) ainsi que des contaminants pouvant avoir un effet sur la santé, tels que le plomb et les contaminants organiques volatils qui peuvent être présents dans l'eau potable, et sur les exigences relatives au mode d'emploi du produit, à la fois pour l'ensemble des systèmes et pour les pièces de l'ensemble des systèmes.

Protocole NSF P231 Traitement de désinfection microbiologique de l'eau

Ce protocole porte sur la sécurité des matériaux en contact avec l'eau potable, sur l'intégrité structurelle des produits soumis à des pressions du réseau, sur les demandes de traitement microbiologique de l'eau dont la qualité microbiologique est inconnue afin de la rendre potable, y compris une réduction de 6 log des bactéries, une réduction de 4 log des virus, et une réduction de 3 log des kystes, et sur les exigences relatives au mode d'emploi du produit, pour les systèmes complets de traitement.

Des questions ont été soulevées quant à l'entretien sanitaire des fontaines réseau comportant un traitement microbiologique de l'eau, pour savoir si ces fontaines répondant au protocole *NSF P231* doivent-elles être désinfectées.

La conformité au protocole NSF P231 signifie en effet que l'eau sortant de la fontaine, qui peut être contaminée par des agents microbiologiques à cause de problèmes du système de distribution, etc., doit être traitée efficacement et consommée sans danger après avoir été traitée.

Cependant, traiter l'eau contaminée efficacement ne signifie pas forcément qu'il est inutile d'effectuer un entretien sanitaire périodique de la fontaine. Même les appareils équipés d'un traitement de l'eau répondant au protocole NSF P231 peuvent rencontrer des problèmes microbiologiques, et ce de plusieurs façons, incluant mais sans s'y limiter :

- Contamination lors de l'entretien. Lorsque les filtres sont changés, etc., il se peut qu'une contamination présente en amont du filtre soit involontairement transmise en aval du filtre, provoquant ainsi la contamination du système.

- Contamination provenant du distributeur. Il se peut que les utilisateurs touchent le distributeur avec leurs mains, etc., et contaminent le distributeur. Cette contamination peut éventuellement se retrouver dans l'eau après le traitement de la fontaine réseau et peut être nocive pour les utilisateurs buvant cette eau.

- Formation du biofilm. Bien que le biofilm en soi ne constitue pas un problème de santé, il peut bien sûr causer un souci d'ordre organoleptique pour les consommateurs. Le traitement de l'eau répondant au protocole NSF P231 n'empêche pas forcément la formation du biofilm en aval du traitement de l'eau. De plus, le biofilm peut devenir un environnement propice au développement de différents agents pathogènes, s'ils viennent en contact et s'installer dans le biofilm lors d'une contamination au cours de l'entretien ou lors d'une contamination provenant du distributeur, par exemple.

Étant donné que les fontaines réseau, y compris celles équipées d'un traitement répondant au protocole NSF P231, peuvent être contaminées par des agents microbiologiques, NSF recommande un entretien sanitaire efficace périodique des points d'eau.

ANNEXE IV : Méthode Standard pour démontrer l'efficacité des entretiens sanitaires

La méthode standard exposée ci-après a été développée par le Comité des normes Watercoolers Europe en mars 2009.

Cette méthode standard est un outil créé dans le but de démontrer que les procédures d'ES fournies par les fabricants et/ou distributeurs aux clients sont efficaces.

MÉTHODE STANDARD POUR L'EXAMEN DE L'EFFICACITÉ MICROBIOLOGIQUE DES MÉTHODES D'ENTRETINES SANITAIRES

MODULE TROIS **LE TEST D'ÉPREUVE MICROBIOLOGIQUE -**

Efficacité des méthodes d'entretien sanitaire pour éliminer les agents pathogènes

MODULE TROIS – LE TEST D'ÉPREUVE MICROBIOLOGIQUE –

Le test d'épreuve microbiologique a pour but de permettre aux distributeurs et/ou fabricants des fontaines réseau de fournir à leurs clients une méthode d'entretien sanitaire de l'appareil (nettoyage et désinfection) qui s'est révélée efficace selon les normes WE, y compris lorsque la fontaine réseau est fortement contaminée par des bactéries pathogènes.

Le but n'est pas de démontrer que les dispositifs internes à la fontaine réseau (filtres en charbon actif, UV …) sont en mesure de décontaminer ou d'empêcher la contamination de la fontaine réseau par la bactérie Pseudomonas aeruginosa. Il s'agit de prouver qu'un entretien sanitaire de la fontaine réseau testée est efficace lorsque les instructions et les méthodes d'entretien sanitaire recommandées par le fabricant sont suivies quand une fontaine réseau est contaminée par des agents microbiologiques.

AVANTAGE DES MÉTHODES DE TEST STANDARDISÉES : MODULE TROIS – FONTAINE RÉSEAU

Démontre, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, qu'une fontaine réseau contaminée par un agent pathogène peut être désinfectée avec succès.

Compte tenu de la grande variabilité des tests menés par les fabricants de fontaines réseau en Europe, il est essentiel de disposer d'un test commun qui garantisse que l'entretien sanitaire de ces appareils est efficace.

MÉTHODES D'ENTRETIEN SANITAIRE

a) *Nettoyage*

L'objectif est d'enlever le tartre et le biofilm, ce qui peut être fait en :

- Utilisant un détartrant
- Utilisant un détergent

b) Désinfection

Les matériaux peuvent être désinfectés avec :

- Des composés chlorés
- Du peroxyde d'hydrogène (H_2O_2)
- De l'acide peracétique (APA) et d'autres peroxydes
- De l'ozone (y compris des dispositifs d'ozonation raccordés de façon permanente à la fontaine)
- De la vapeur (y compris des générateurs de vapeur internes à la fontaine) ….

c) Entretien sanitaire en une étape

- Remplacement par des pièces préalablement désinfectées ou jetables

MÉTHODES PERMETTANT DE RÉDUIRE LA FRÉQUENCE DE L'ENTRETIEN SANITAIRE

MODULE TROIS : LE TEST D'ÉPREUVE MICROBIOLOGIQUE – FONTAINE RÉSEAU

Le test d'épreuve microbiologique de la Fontaine réseau suppose la contamination de la fontaine réseau par la bactérie Pseudomonas aeruginosa avant d'entreprendre l'entretien sanitaire, en utilisant une méthode fournie par le fabricant de l'appareil. Une fois l'entretien sanitaire terminée, on permet à la bactérie Pseudomonas aeruginosa de se développer de nouveau pendant 14 jours afin de tester la capacité de l'organisme à continuer de contaminer le circuit d'eau après l'entretien sanitaire. Mieux vaut tester l'eau sortant de la fontaine réseau, plutôt que de tester une surface en contact avec l'eau à l'intérieur de la fontaine réseau.

Le module trois de la Fontaine réseau a été créé afin de prouver aux autorités nationales que l'industrie des fontaines réseau d'eau est préparée à faire face à toute contamination potentielle.

La méthode de test prescrite a pour objectif de prouver que la contamination de la fontaine réseau par des agents pathogènes peut être entièrement éliminée du circuit d'eau testé si l'entretien sanitaire prescrite par le fabricant et/ou le distributeur a été appliquée.

Afin de laisser le temps nécessaire au micro-organisme pathogène de former un biofilm dans chaque fontaine réseau, une simulation d'utilisation de la fontaine est effectuée pendant 14 jours. Durant cette période, 250 mL d'eau sont tirés de chaque robinet de chaque fontaine réseau deux fois par jour (une fois le matin et une fois l'après-midi). Cette action régulière peut être interrompue les weekends et les jours fériés.

L'AGENT PATHOGÈNE : PSEUDOMONAS AERUGINOSA

L'agent pathogène sélectionné est la bactérie Pseudomonas aeruginosa pour les raisons suivantes :

- Culture dans l'eau facile et rapide.
- Formation du biofilm.
- Il est difficile d'éliminer la bactérie. Ainsi, si la méthode d'entretien sanitaire fonctionne pour l'éliminer, on peut s'attendre au même résultat avec d'autres agents pathogènes.
- Un laboratoire qualifié peut facilement détecter la bactérie.
- Bien qu'il s'agisse d'un micro-organisme absent de la législation européenne actuelle concernant l'eau destinée à la consommation humaine, les normes de certains pays (France : « Surveillance microbiologique de l'environnement dans les établissements de santé (Air, eaux et surfaces), Comité Technique National des Infections Nosocomiales ») le considèrent comme un micro-organisme non-négligeable, de par la formation du biofilm et de par son potentiel pathogène.

SOUCHES ACCEPTÉES

Actuellement, une seule souche peut être utilisée. Avec les autres souches testées jusqu'à maintenant, un biofilm suffisant n'a pas réussi à se former en 2 semaines. La souche acceptée est :

- Gélose nutritive du Laboratorio Dr Oliver Rodés (LDOR), S.A. de El Prat de Llobregat en Espagne, Collection souche sauvage SS40. (Voir le rapport 19.5.05)

SOUCHES NON ACCEPTÉES

Les souches ci-dessous ne sont PAS acceptées :

- Disques LENITCULE de la Health Protection Agency de Newcastle, Royaume-Uni (UK NCTC10662) – Développement insuffisant du biofilm (Voir le rapport 14.12.05)
- Pastilles Bio Référence de l'Institut Pasteur de Lille en France ATCC 9027 (CIP82118) – Développement insuffisant du biofilm (Voir le rapport 30.6.06)
- Souche norme DIN ATCC 27853 de la norme DIN 19636 (référence : adoucisseurs d'eau) – Développement insuffisant du biofilm (Voir le rapport 26.7.06)

A) EAU UTILISÉE

a) Les résultats les plus probants du développement du biofilm ont été obtenus de la souche LDOR avec une eau minérale avec une teneur en calcium supérieure à 90 mg par litre. Il est fortement recommandé de suivre cette indication.
b) Afin de réunir les conditions les plus difficiles possibles et afin d'utiliser une eau standard pour que des tests équivalents puissent être effectués, il est recommandé d'utiliser pour les tests de l'eau en bouteille sans ozone disponible dans le commerce avec une teneur en calcium supérieure à 90 mg/L, un résidu sec minimum supérieur à 150 mg/L et un indice de Langelier (IL) ≥ +0,5 à 20 °C.
c) Avant de procéder aux tests, une analyse de l'eau utilisée pour le test doit être soumise au Sous-comité d'évaluation de l'WE pour approbation.

NOTE : De l'eau présentant des traces résiduelles de désinfectant (tel qu'ozone, chlore ou autre…) n'est pas acceptée. Les caractéristiques de l'eau utilisée doivent clairement stipulés dans le rapport.

B) FONTAINE RÉSEAU TESTÉ

a) Trois fontaines de chaque modèle Froid/Tempéré doivent être testés
b) Pour les fontaines F/C et/ou F/T/C il n'est pas nécessaire de tester la sortie chaude. En effet, il a été prouvé que les systèmes d'eau chaude qui atteignent ≥ 50 °C peuvent éliminer la contamination par la bactérie Pseudomonas aeruginosa grâce à des températures élevées
c) Dans le cadre de ces tests, les fontaines réseau de formes différentes, mais dont les circuits d'eau sont identiques sont considérées comme un seul et même modèle.
d) Il ne faut pas mettre en place ou mettre en marche les systèmes de traitements des fontaines (UV, etc).

C) LABORATOIRE D'ESSAIS

Afin d'être conformes aux normes de WE, les laboratoires doivent être :
a) accrédités à la norme ISO 17025
b) capables de prouver leur capacité à conduire le test d'essai demandé dans les domaines suivants :
    i) Capacité technique et expérience.
    ii) Espace suffisant pour stocker et tester toutes les fontaines réseau et les bouteilles d'eau requises pour les essais.

iii) Un laboratoire d'essais en Europe. Si le laboratoire se trouve hors d'Europe, le laboratoire doit avoir reçu l'approbation du Sous-comité d'évaluation des résultats du protocole de l'WE avant de commencer les tests.

c) accrédités pour mener les tests de la bactérie Pseudomonas aeruginosa dans l'eau par un organisme national ou international :

(par exemple : NATA (Australie), BMWA (Autriche), BELTEST (Belgique), INMETRO (Brésil), HKAS (Chine), CAI (République tchèque), DANAK (Danemark), EAK (Estonie), FINAS (Finlande), COFRAC (France), DACH ou DAP ou DATech (Allemagne), ESYD (Grèce), INAB (Irlande), ISRAC (Israël), SINAL (Italie), LATAK (Lettonie), LA (Lituanie), RVA (Pays-Bas), LANZ (Nouvelle-Zélande), NA (Norvège), PCA (Pologne), IPAC (Portugal), RENAR (Roumanie), SAC/spring (Singapour), SNAS (Slovaquie), SA (Slovénie), SANAS (Afrique du Sud), ENAC (Espagne), SWEDAC (Suède), SAS (Suisse), TURKAK (Turquie), UKAS (Royaume-Uni) et A2LA (USA)).

D) STOCKAGE DE L'EAU

a) L'eau en bouteille utilisée au cours de la période d'essai doit provenir de la même source et du même fournisseur, sans changement autre que la date de mise en bouteille ou les numéros de lot de fabrication.
b) Les bouteilles d'eau portant le même numéro de lot doivent être utilisées simultanément sur toutes les fontaines soumises aux tests et aux contrôles.
c) L'eau doit être conservée dans un endroit frais (entre 15 °C et 25 °C) à l'abri de la lumière, de substances polluantes ou contaminantes.

E) ENTRETIEN SANITAIRE

a) L'entretien sanitaire doit être mené conformément à la méthode et aux matériaux fournis par le distributeur ou le fabricant de la fontaine réseau.
b) Le personnel réalisant l'entretien sanitaire doit être formé par le distributeur ou le fabricant de la fontaine réseau sinon, ceux-ci doivent mettre du personnel formé à disposition afin de réaliser l'entretien sanitaire à la date prévue.
c) Le représentant du laboratoire d'essais doit superviser la totalité de l'opération d'entretien sanitaire.
d) Toutes les pièces de rechange en contact avec l'eau utilisée pour l'entretien sanitaire doivent être fournies dans des emballages scellés et ne peuvent être manipulées qu'à l'aide de gants jetables propres par la personne qualifiée pour réaliser l'entretien sanitaire.

F) RÉCAPITULATIF DES ÉLÉMENTS REQUIS

a) 3 fontaines réseau de chaque modèle à soumettre à la procédure de test
b) environ 10 bouteilles de 18,9 litres (5 gallons) d'eau minérale ou de source
c) 2 réservoirs avec une capacité de 100 litres chacun (Réservoir #1 et Réservoir #2)
d) 2 pompes de surpression d'eau (Pompe #1 et Pompe #2)
e) attaches, raccords, réducteurs, vannes etc. en polypropylène (par ex : John Guest ®)
f) tuyaux à usage unique pour les raccordements.

G) PROCÉDURE DE TEST

La procédure de test s'effectue en 5 étapes, décrites en détail ci-dessous :
Étape 1 : remplir le réservoir #1 avec de l'eau-contaminée par la bactérie Pseudomonas aeruginosa.
Étape 2 : connecter les 3 fontaines réseau au réservoir et simuler 14 jours d'utilisation en conditions réelles.
Étape 3 : effectuer l'entretien sanitaire des 3 fontaines réseau en suivant les instructions spécifiées par le distributeur ou le fabricant.
Étape 4 : remplir le réservoir #2 avec de l'eau non contaminée par la bactérie Pseudomonas aeruginosa. Connecter un nouveau circuit d'eau non contaminé par la bactérie Pseudomonas aeruginosa au système hydraulique.
Étape 5 : Recueillir des échantillons de 250 mL d'eau provenant des robinets de chacun des trois fontaines réseau et effectuer le test de contrôle de décontamination de l'eau (pour la bactérie Pseudomonas aeruginosa).

ÉTAPE 1

Préparation du réservoir #1 et de la pompe #1 :

1. Remplir le réservoir #1 à l'aide des bouteilles d'eau. Le volume d'eau nécessaire dépend de la capacité des réservoirs internes des fontaines réseau et de la longueur des tuyaux du circuit.

2. Inoculer la bactérie Pseudomonas aeruginosa dans le réservoir. Lors de l'inoculation, la concentration bactérienne doit être comprise entre 10^4 et 10^5 ufc pour atteindre ensuite une concentration homogène ≥ 100 ufc/250 mL dans le réservoir. La concentration de la contamination (≥ 100 ufc/250 mL) doit être mesurée par le laboratoire pour que l'évolution de la contamination puisse être comparée.

ÉTAPE 2

Contamination des fontaines réseau:

1. Relier les fontaines réseau (sans filtre à charbon et avec dispositifs de traitement éteints) au réservoir #1 et à la pompe #1 à l'aide des éléments en polypropylène et tuyaux correspondants.

2. Faire couler 250 mL d'eau contaminée de chaque robinet pour s'assurer que tous les éléments internes des fontaines réseau soient bien en contact avec l'eau contaminée.

3. Les fontaines réseau ne doivent pas être reliées à l'alimentation électrique car la bactérie est plus encline à se développer dans un environnement à température ambiante (entre 20 et 30 °C). Si les robinets ne fonctionnent que lorsque les fontaines réseau sont reliées à l'alimentation électrique, alors relier les points d'eau à l'alimentation électrique pendant la plus courte période possible pour permettre d'ouvrir les robinets et faire couler l'eau, puis déconnecter l'alimentation électrique.

4. Après une période de 3 jours, mesurer la concentration de Pseudomonas aeruginosa en testant les échantillons d'eau recueillis provenant de chaque robinet de chacune des 3 fontaines réseau. Si nécessaire, relier la machine à l'alimentation électrique le temps de recueillir l'eau.

5. Après une période de 3 jours, le niveau de contamination de chaque échantillon d'eau doit au minimum avoir atteint une concentration de 100 ufc/250 mL. Si ce niveau n'a

pas été atteint, les fontaines réseau doivent être contaminées à nouveau (retourner à l'étape 1.2 et inoculer à nouveau la bactérie dans le réservoir).

6. La simulation d'utilisation en conditions réelles dure 14 jours, durant lesquels des échantillons d'eau de 250 mL provenant des robinets de chaque fontaine réseau doivent être recueillis deux fois par jour (matin et après-midi). La procédure peut être interrompue pendant les weekends et jours fériés.

7. Au 14ème jour, mesurer le niveau de contamination bactérienne (Pseudomonas aeruginosa) de l'eau recueillie à partir des robinets de chacune des 3 fontaines réseau.

8. Le niveau de contamination des échantillons de chaque fontaine réseau doit être au minimum ≥ 100 ufc/250 mL. Cela montre que le développement bactérien est toujours en cours. Si la concentration a atteint ce niveau, passer à l'étape 3. Si après 14 jours, le niveau de contamination d'un des échantillons est inférieur au niveau de contamination au moment de l'inoculation, il est impératif de retourner à l'étape 1.2 et d'inoculer à nouveau la bactérie dans le réservoir.

ÉTAPE 3

Entretien sanitaire selon instructions spécifiées par le fabricant/distributeur :

1. Suivre la technique d'entretien sanitaire spécifiée. Cette technique d'entretien sanitaire doit être identique à celle qui figure dans la notice du fabricant/distributeur fournie avec la fontaine réseau au moment de la distribution aux utilisateurs, ou à celle qui a été notifiée officiellement par le fabricant à ses clients.

2. La procédure d'entretien sanitaire doit spécifier le modèle concerné.

3. Le personnel de laboratoire procédant à l'entretien sanitaire doit avoir suivi une formation dispensée par un représentant qualifié du fabricant/distributeur des fontaines réseau. Si ce n'est pas le cas, le fabricant/distributeur doit envoyer du personnel qualifié en temps voulu. Si le personnel envoyé par le fabricant/distributeur procède à l'entretien sanitaire, alors un personnel de laboratoire qualifié doit superviser les opérations.

4. Si la technique d'entretien sanitaire décrite dans la notice du fabricant/distributeur est différente de la procédure effectivement appliquée, la notice du fabricant/distributeur doit être modifiée en conséquence, et une nouvelle notice doit être distribuée à tous les clients du fabricant/distributeur.

5. La date de publication et le nombre de versions de la notice d'entretien sanitaire du fabricant/distributeur doit être précisée dans cette dernière.

ÉTAPE 4

Préparation du réservoir #2, de la pompe #2 et du nouveau circuit d'eau.

NB : Utilisation de matériels neufs ou stérilisés pour s'assurer qu'aucune Pseudomonas ne les contamine et vienne fausser le test.

1. Remplir le réservoir #2 à l'aide des bouteilles d'eau non contaminées. Le volume nécessaire dépend de la capacité des réservoirs internes des fontaines réseau et de la longueur des tuyaux du circuit.

2. Relier les fontaines réseau avec le réservoir #2 et la pompe #2 à l'aide de nouvelles pièces en polypropylène et tuyaux correspondants, non contaminés par la bactérie Pseudomonas aeruginosa.

3. Prélever des échantillons d'eau de 250 mL du réservoir #2 et de la pompe #2 pour contrôler l'absence de la bactérie. Les résultats du test doivent être inférieurs au seuil de quantification pour un volume de 250 mL.

ÉTAPE 5
Test de contrôle - absence de la bactérie Pseudomonas aeruginosa

1. Immédiatement après avoir rempli à nouveau les fontaines réseau avec de l'eau non contaminée par la bactérie Pseudomonas aeruginosa, recueillir des échantillons d'eau de 250 mL des robinets des 3 fontaines réseau et effectuer le test de contrôle (t'0). Les résultats doivent être inférieurs au seuil de quantification pour un volume de 250 mL.

2. Les tests de contrôle des échantillons des fontaines réseau doivent être effectués durant une période de 14 jours, en suivant la procédure décrite à l'étape 2. Les échantillons d'eau doivent ne montrer aucune trace de Pseudomonas aeruginosa.

H) RÉSULTATS ATTENDUS POUR MODULE TROIS-B- TEST D'ÉPREUVE MICROBIOLOGIQUE POUR FONTAINE RÉSEAU

Le test est réussi seulement si, pour chaque fontaine réseau, 12 résultats sont inférieurs au seuil de quantification pour un volume de 250 mL au moment t'0 et au moment t'14.

L'abréviation t' signifie Temps, t'0 signifie jour 1 et t'14 jour 14.

t'0 et t'14 ≥ seuil de quantification/250 mL – ÉCHEC DU TEST
t'0 et t'14 < seuil de quantification/250 mL – RÉUSSITE DU TEST

NOTES

Note 1 : Le résultat du test est valable pour chaque modèle de fontaine réseau dont les surfaces en contact avec l'eau sont identiques à celles de la fontaine réseau testée. Ici, « modèles identiques » signifie « deux fontaines réseau dont l'apparence est différente mais dont les matériaux de surface et la forme de toutes les pièces en contact avec l'eau sont les mêmes ».

Note 2 : Le résultat du test est valable seulement pour la technique d'entretien sanitaire testée pour le Module Trois-B. Toute nouvelle technique d'entretien sanitaire devra être testée pour être certifiée dans le module.

Note 3 : Le résultat exact du niveau de contamination (≥ 100 ufc/250 mL) doit être quantifié par le laboratoire afin de permettre une comparaison de l'évolution de la contamination (le résultat ≥ 100 ufc/250 mL n'est pas satisfaisant car la valeur exacte pourrait alors être 10000000 comme 101).

Note 4 : S'ils le souhaitent, les fabricants/distributeurs peuvent prolonger la période de test décrite dans l'étape 5 de 14 à 21 jours pour démontrer la haute performance de leur fontaine réseau et/ou technique d'entretien sanitaire.

SOUMISSION DES RÉSULTATS

Les résultats de tous les tests des fontaines réseau ainsi que les précisions quant à la procédure suivie doivent être soumis au secrétariat de WE (Watercoolers Europe) accompagnés des informations détaillées et accréditations du laboratoire qui a effectué le test. Seuls les membres du sous-comité d'évaluation des résultats du protocole examineront ces informations qui resteront strictement confidentielles.

ANNEXE V : L'ACS

Circulaire DGS/VS 4 n° 2000-232 du 27 avril 2000 modifiant la circulaire DGS/VS 4 n° 99-217 du 12 avril 1999 relative aux matériaux utilisés dans les installations fixes de distribution d'eaux destinées à la consommation humaine[2]

NOR : MESP0030145C

(Texte non paru au *Journal officiel*)

Références:
Décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié relatif aux eaux destinées à la consommation humaine (art. 7);
Arrêté du 29 mai 1997 relatif aux matériaux et objets des installations fixes de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, modifié par l'arrêté du 24 juin 1998 et par l'arrêté du 13 janvier 2000.
Date d'application : immédiate.
Texte modifié et complété : circulaire DGS/VS 4 n° 99-217 du 12 avril 1999.

La ministre de l'emploi et de la solidarité à Mesdames et Messieurs les préfets de région (direction régionale des affaires sanitaires et sociales [pour attribution]) ; Mesdames et Messieurs les préfets de département (direction départementale des affaires sanitaires et sociales [pour attribution])

PRÉAMBULE

L'arrêté du 29 mai 1997 modifié pris en application du décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié a fixé les règles de sécurité sanitaire applicables aux matériaux au contact de l'eau d'alimentation humaine. Les procédures administratives permettant de vérifier la conformité de ces matériaux ont été définies par la circulaire du 12 avril 1999, qui décrit notamment le système d'attestation de conformité sanitaire (ACS) actuellement applicable aux matériaux organiques.

Ce système d'ACS, basé sur la vérification de la formulation (règles de composition) et la réalisation d'essais de migration, sera étendu aux autres types de matériaux et aux accessoires dès que les essais de migration les concernant seront disponibles.

L'objectif est en effet de pouvoir garantir dans les meilleurs délais possibles une approche comparable dans les différentes catégories de matériaux telles que définies en annexes 1, 2 et 3 de l'arrêté du 29 mai 1997 modifié tout en respectant les spécificités de chacune de ces catégories. La présente circulaire est destinée à préciser et compléter les termes de la circulaire DGS/VS 4 n° 99-217 du 12 avril 1999 sur les points suivants :

- liste des matériaux organiques ayant fait l'objet d'une attestation de conformité sanitaire ;
- durée de validité des attestations de conformité sanitaire (ACS) délivrées pour les matériaux organiques placés au contact de l'eau destinée à la consommation humaine (annexe A) ;
- essais de migration simplifiés applicables aux tubes en polyéthylène (annexe B) ;

[2] Site du ministère de la Santé : http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2000/00-18/a0181282.htm

Pour aller plus loin : Notice du ministère de la Santé sur la réglementation nationale applicable à la mise sur le marché et à l'utilisation des matériaux et objets entrant en contact avec l'eau : http://www.sante.gouv.fr/reglementation-nationale-applicable-a-la-mise-sur-le-marche-et-a-l-utilisation-des-materiaux-et-objets-entrant-en-contact-avec-l-eau.html

- conditions de délivrance d'ACS simplifiées pour les matériaux organiques ayant déjà fait l'objet d'une ACS mais dont la formulation a subi des modifications mineures : tableaux des variantes (annexe C) ;
- cas des matériaux à base de ciment comportant des ajouts organiques (annexe D) et liste positive des constituants entrant dans la composition des adjuvants organiques ;
- colles et adhésifs (annexe E) ;
- noirs de carbone (annexe F).

Concernant les accessoires, il est signalé que le point II de l'annexe IV de la circulaire n° 99-217 du 12 avril 1999 a été complété par la circulaire du 26 mai 1999, qui précise la procédure administrative applicable aux accessoires, ainsi qu'aux matériaux dont ils sont constitués.
Il est par ailleurs précisé que les preuves de conformité à l'arrêté du 29 mai 1997 modifié sont fonction du type de matériau concerné (organique ou non organique).

Ainsi, les attestations de conformité sanitaire (ACS) ne sont pour l'instant exigibles que dans le cas des matériaux organiques car les protocoles d'essais de migration ne concernent, à l'heure actuelle, que cette catégorie de matériau (à l'exception des colles, adhésifs, graisses et lubrifiants dans l'attente de la mise en place d'un protocole d'essais de migration adapté à ces types de produits). Les attestations de conformité sanitaire sont délivrées par l'un des trois laboratoires habilités ou par la direction générale de la santé, après vérification des deux conditions suivantes :

1. Conformité de la formulation aux listes positives.
2. Résultats d'essais conformes aux critères d'acceptation cités en annexe 3-I-4 de la circulaire du 12 avril 1999, à l'exception des joints de diamètre inférieur à 63 mm pour lesquels seule la vérification de la conformité de la formulation par un laboratoire habilité est demandée. (Il est rappelé qu'il est de la responsabilité du demandeur d'ACS de fournir un échantillon représentatif de sa production.)

Concernant les autres types de matériaux, une déclaration sur l'honneur de conformité à la réglementation, par le fabricant, est pour l'instant requise ; cependant, le fabricant doit détenir les éléments lui permettant de prouver le respect des règles de composition définies par la réglementation.

Par contre, lorsque des essais de migration auront été adoptés pour les ciments et les métaux, un système d'ACS sera mis en place également pour ces types de matériaux

Par ailleurs, je vous informe qu'une erreur s'est glissée dans la circulaire du 12 avril 1999 concernant la fonte non revêtue, qui, contrairement à ce que mentionne l'alinéa du point I-2-1 de l'annexe 2 de la circulaire précitée, peut être utilisée, conformément au paragraphe 3-4-2 de l'annexe I de l'arrêté du 29 mai 1997 modifié.

Enfin, il est rappelé que :
1. Les essais de migration sont réalisés selon les normes XPP 41-250-1-2-3 éditées en mars 1996. Ces normes sont actuellement en cours de révision mais la prise en compte de cette version révisée ne sera effective qu'à compter de la date de publication de ces nouvelles normes par l'AFNOR.
2. La formulation chimique utilisée pour la fabrication de l'éprouvette doit être identique à celle utilisée pour fabriquer les matériaux finis. Les conditions de fabrication de l'éprouvette doivent être représentatives des conditions de production et de mise en œuvre du matériau fini.

Pour la ministre et par délégation :
Le directeur général de la santé : Professeur L. Abenhaim

ANNEXE A

Durée de validité des ACS et conditions de réactualisation de la liste des matériaux organiques ayant obtenu une ACS

La durée de validité des ACS délivrées pour les matériaux organiques est de cinq ans, sauf en cas de modification de la formulation avant les cinq ans.

Pour obtenir le renouvellement d'ACS, il est demandé à l'industriel concerné de déposer auprès de l'un des trois laboratoires habilités, avant le délai d'expiration de l'ACS, à l'exception des ACS datant de 1994, pour lesquelles un délai de dix-huit mois est accordé et les ACS de 1995 pour lesquelles un délai de neuf mois est accordé, un dossier comprenant les éléments cités au point 1 de la page 2 du guide pratique relatif à la constitution de dossier de demande d'ACS, à savoir :

- nom ou raison sociale et adresse du demandeur ;
- désignation et fonction du matériau faisant l'objet de la demande, indication des matériaux ou objets dans lesquels son utilisation est sollicitée et destinations (diamètres concernés : 63 mm, volume du réservoir, joints, zones de jointoyage ou accessoires) ;
- appellation commerciale du matériau fini ;
- principales étapes de fabrication et de mise en oeuvre ainsi que les éventuelles précautions à prendre avant la mise en eau (préciser s'il s'agit d'un matériau fabriqué en usine ou mis en oeuvre in situ) ;
- éventuelles limites d'emploi ;
- moyens utilisés pour vérifier la qualité de la mise en oeuvre du matériau ;
- indication des emplois (agréments, certificats officiels, ...) dans les pays autres que ceux appartenant à l'Union européenne (références, copies des documents officiels accompagnées de leur traduction en français) ;
- date des derniers essais, s'ils existent.

Plusieurs cas de figures peuvent exister au vu de ce dossier :

1. Si la formulation du matériau vérifiée par le laboratoire est inchangée et reste conforme aux listes positives de référence et que les conditions de mise en oeuvre de celui-ci sont inchangées, l'ACS est renouvelée pour une durée de cinq ans sans nécessité de faire réaliser de nouveaux essais complets de migration, sans préjudice des dispositions prévues à l'annexe C concernant les essais simplifiés décrits pour les tubes PE extrudés.

2. Si la formulation du matériau est modifiée mais que ces modifications ne dépassent pas les limites fixées par l'annexe ci-après présentant les tableaux des « variantes », des essais spécifiques (organoleptiques, COT, GC-MS) doivent être réalisés et les résultats de ces essais doivent être conformes aux critères d'acceptabilité décrits par la circulaire du 12 avril 1999 (cf. annexe 3, point I-4, pages 2, 3 et 4) pour obtenir le renouvellement de l'ACS. Si les résultats d'essais ne sont pas conformes à ces critères, ils sont soumis pour avis au groupe d'expert « matériau-eaux » pour avis qui peut proposer une suspension d'ACS, voire un retrait d'ACS en fonction de la nature des résultats obtenus.

3. Si la formulation du matériau est modifiée mais que ces modifications dépassent les limites fixées par l'annexe C ci-après, il doit être vérifié que cette nouvelle formulation est conforme et des essais complets doivent être réalisés.

Réactualisation de la liste des matériaux organiques ayant obtenu une ACS.

Cette liste est réactualisée tous les six mois.

Durant l'intervalle de temps d'environ six mois compris entre deux remises à jour de cette liste, un matériau ayant obtenu une ACS après la date de remise à jour peut être utilisé, sous réserve que le détenteur de cette ACS fournisse à son client copie de l'ACS délivrée pour son matériau. Il est par ailleurs précisé qu'il appartient à chaque détenteur d'ACS de prendre contact avec l'un des trois laboratoires habilités six mois avant la date d'expiration de son ACS en vue de sa demande de renouvellement.

Après la date d'expiration de son ACS, le matériau, s'il a fait l'objet d'une demande de renouvellement, reste inclus dans la liste mais assorti d'un astérisque signalant que l'ACS est en cours de renouvellement. La durée nécessaire au renouvellement de l'ACS ne peut excéder douze mois.

ANNEXE B

Essais de migration simplifiés applicables aux tubes en polyéthylène extrudés par différents industriels sur des sites différents

Afin d'évaluer l'impact potentiel de l'étape d'extrusion sur la migration de constituants chimiques des tubes en polyéthylène dans l'eau destinée à la consommation, il est demandé de compléter les ACS délivrées sur les résines utilisées pour la fabrication des tubes par des ACS sur les tubes extrudés, étant précisé que ces dernières reposeront sur la réalisation d'essais simplifiés tels que décrits en annexe I ci-jointe, sous réserve que la résine utilisée ait préalablement obtenu une ACS.

Les tubes extrudés ayant passé avec succès les essais simplifiés pourront alors figurer dans la liste des matériaux ayant obtenu une ACS.

Les ACS sur les tubes PE extrudés ne seront pas exigibles avant vingt-quatre mois.

I. - EXTRUDEURS NON DÉTENTEURS DE LA MARQUE NF-PE

L'obtention d'ACS (attestation de conformité sanitaire) pour un tube en polyéthylène (PE) extrudé comporte deux étapes successives et indissociables :
1. La vérification de la conformité de la formulation chimique de la résine aux listes positives retenues par la réglementation et la réalisation d'essais d'inertie (selon les normes AFNOR XP P 41-250) sur un tube extrudé à partir de cette résine (extrusion réalisée par le formulateur lui-même ou confiée à un extrudeur autre).
2. La réalisation d'essais complémentaires simplifiés sur les tubes extrudés à partir de cette résine par l'industriel demandeur de l'ACS :

- essais organoleptiques avec eau à 100 mg Cl2/litre ;
- demande en chlore ;
- carbone organique total (COT).

Ces essais sont effectués annuellement pour chaque résine, et pour chaque site à l'initiative de l'industriel extrudeur, en tenant compte de sa gamme de fabrication dont le descriptif est porté à la connaissance du laboratoire habilité en charge des essais.

Les ACS sont valables cinq ans, en l'absence de modification de formulation. En cas de non-respect des critères d'acceptabilité lors de ces contrôles annuels, la remise en cause

de l'ACS est discutée en commission Eaux-Matériaux de l'AFSSA (Agence française de sécurité sanitaire des aliments).

Les procédés de fabrication des tubes en PE extrudés doivent satisfaire les modalités, notamment quant à leur surveillance, équivalentes à celles prévues par la marque NF.
Il est également précisé qu'il est de la responsabilité de l'industriel de fournir un échantillon de tube représentatif de sa fabrication.

II. - EXTRUDEURS DÉTENTEURS DE LA MARQUE NF-PE

La démarche est la même que ci-dessus, mais l'ACS pour les tubes en PE extrudés sous marque NF est valable dix ans, en l'absence de modification de formulation, compte tenu du fait que les conditions d'admission à la marque NF et la surveillance effectuée apportent une garantie sur la maîtrise des processus de fabrication par les producteurs de résines et par les extrudeurs.

Il est par ailleurs précisé que les tubes extrudés sous marque NF sont obligatoirement extrudés avec des résines prêtes à l'emploi, elles-mêmes à la marque NF et disposant obligatoirement d'une ACS. La durée des ACS est, de ce fait, également de dix ans pour les résines utilisées pour la fabrication des tubes extrudés PE sous marque NF.

ANNEXE C

Matériaux organiques au contact des eaux destinées à la consommation humaine
Gestion des variations de constitution et de composition

I. – OBJECTIF

Le présent rapport a pour but de proposer des compléments aux dispositions réglementaires actuelles relatives aux matériaux organiques en contact avec les eaux potables, ceci afin de s'adapter à des cas particuliers non prévus dans les textes réglementaires mais de plus en plus fréquents.

II. - RAPPEL DES PRINCIPES DE BASE

Conformément à la réglementation française en vigueur, les matériaux organiques placés au contact de l'eau d'alimentation humaine doivent faire l'objet d'une attestation de conformité sanitaire (ACS). Cette ACS est basée sur les deux principes fondamentaux suivants :

1. Toutes les substances entrant dans la composition du matériau (y compris les différentes préparations commerciales utilisées pour fabriquer le matériau) doivent figurer dans l'une au moins des listes positives suivantes :

- dernière édition publiée de la brochure 1227 et arrêtés interministériels complémentaires publiés au Journal officiel de la République française relatifs aux matériaux au contact des denrées alimentaires, hormis les produits de nettoyage et les encres ;
- annexes I à III de l'arrêté du 29 mai 1997 publiées au Bulletin officiel du ministère de l'emploi et de la solidarité (BO-MES) ;
- arrêté du 30 septembre 1997 (modifiant celui du 14 septembre 1992) relatif aux matériaux au contact des aliments ;

- avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France relatif à la liste positive de référence des constituants des mortiers et bétons.

En outre, les listes d'inventaire suivantes sont également prises en compte lors de l'examen des dossiers de demande :

- listes 0 à 4 du dernier document synoptique de la Commission de l'Union européenne (DG III), publiées sur Internet (adresse : http ://cpf.jrc.it/webpack/) ;
- résolution AP (96)5 du Conseil de l'Europe sur les vernis destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires (listes I des monomères et additifs) ;
- résolution AP (92)2 du Conseil de l'Europe sur les auxiliaires technologiques, pour les molécules présentes dans le matériau fini à une concentration inférieure à 5 %.

Si tous les composants de la formulation chimique du matériau, y compris ceux des solutions commerciales utilisées, figurent dans les listes positives précitées, sans limite de migration spécifique (LMS), ni de quantité maximale résiduelle (QM), la formulation chimique du matériau est déclarée conforme. Pour les substances accompagnées d'une SML ou d'une QM, la formulation chimique est déclarée conforme sous réserve de la vérification des QM et des SML.

2. Il est nécessaire que le matériau fini soit soumis à des essais d'inertie tels ceux définis dans les normes AFNOR XP P 41-250-1 ; -2 ; -3 et que les résultats soient conformes aux exigences prévues dans les textes réglementaires.

Ces attestations, délivrées :

- soit par l'un des 3 laboratoires habilités par le ministère de la santé ;
- soit par le ministère de la santé lui-même en cas de saisine du Conseil supérieur d'hygiène publique de France ;

sont attribuées à un matériau, ce qui sous-entend :

- une formulation chimique bien établie ;
- une appellation commerciale également bien précise.

Toute « variante » connue doit faire l'objet :

- d'un autre dossier, autre numéro, autre appellation commerciale ;
- d'une autre attestation de conformité sanitaire.
-

De nombreux matériaux peuvent, en effet, faire l'objet de « variantes » dans leur formulation :

- couleurs différentes mais formulation chimique de base identique ;
- duretés différentes (en particulier pour les caoutchoucs) ;
- incorporation de renforts telles que fibres, toile, ...

ou de conditions de mise en œuvre particulière :

- matériaux multicouches ;
- matériaux appliqués sur site avec remise en eau quelques heures après l'application.

Ces différents cas de figure ne sont pas prévus dans les textes réglementaires.

L'adoption des propositions formulées dans les tableaux ci-joints permet :

- une attitude réglementaire mieux définie vis-à-vis des industriels ;
- un allégement de certains essais sur matériaux finis ;
- un travail facilité pour les laboratoires habilités par le ministère ;

tout en gardant une parfaite maîtrise des formulations à variante et de leur incidence possible sur l'eau en contact avec ces matériaux.

Dans tous les cas ci-après décrits, une formulation « variantes » (c'est-à-dire avec modifications limitées) peut obtenir une ACS sur la base d'essais spécifiques réduits à condition que la formulation « de bases » dont elle est issue soit titulaire d'une ACS valide.

VARIANTES

Dans tous les cas ci-après décrits, une formulation « variante » (c'est-à-dire avec modifications limitées) peut obtenir une ACS sur la base d'essais spécifiques réduits à condition que la formulation « de base » dont elle est issue soit titulaire d'une ACS valide obtenue sur la base d'essais complets.

I. MODIFICATION DES CONSTITUANTS ORGANIQUES D'UNE FORMULATION

TYPE DE MODIFICATION	**MODALITÉS D'OBTENTION de l'ACS pour chaque variante**
a) Colorants organiques inclus dans les listes positives : 1. Modification de la teneur en colorant initial, dans la limite de 125 % de la teneur massique initiale ; 2. Remplacement du colorant initial par un ou plusieurs autres, dans la limite de 125 % de la teneur massique initiale, avec dans les deux cas les restrictions suivantes : - teneur massique en colorant 3 % du matériau testé ; - respect de la concentration maximale utilisable pour chaque colorant (selon listes positives).	Essais sur chaque variante : organoleptiques, COT, CPG-MS. ACS délivrée par l'un des trois laboratoires habilités.
b) Auxiliaires technologiques de polymérisation inclus dans les listes positives, dont la teneur massique ne dépasse pas 1 % du matériau testé.	Essais décidés par le groupe Matériaux-Eaux du CSHPF, sur consultation d'un laboratoire habilité. ACS délivrée par le laboratoire habilité.
c) Auxiliaires technologiques de transformation et additifs inclus dans les listes positives, dont la teneur massique ne dépasse pas 3 % du matériau testé.	Essais décidés par le groupe Matériaux-Eaux du CSHPF, sur consultation d'un laboratoire habilité. ACS délivrée par le laboratoire habilité.
d) Changement de monomère de base, ajouts organiques des mortiers et bétons inclus dans les listes positives.	Pas de possibilité d'essais réduits : essais complets sur chaque variante. ACS délivrée par l'un des trois laboratoires habilités.

II. MODIFICATIONS DES COMPOSÉS MINÉRAUX PRÉSENTS DANS LA FORMULATION

NATURE DE LA MODIFICATION	**PROPOSITIONS**
a) Ciments dans un mortier ou béton avec ajout organique :	
a-1. Substitution d'un ciment Portland blanc par un ciment Portland gris (ou réciproquement).	Essais spécifiques sur variante : pH.

	Conductivité, organoleptique, COT, CPG-MS ; ACS accordée par laboratoire.
a-2. Changement de type de ciment entre : - soit des ciments courants, tels que décrits par la norme NFP 15301 (1) ; - soit des ciments alumineux (NFP 15315) ; - soit des ciments prompt naturel (NFP 15314).	Essais complets sur la nouvelle formulation.
b) Colorants, pigments et charges :	
- substitution du colorant, du pigment, de la charge par un ou plusieurs autres colorants ; un ou plusieurs autres pigments ou une autre charge de nature minéralogique différente ; sans dépasser 110 % de la teneur massique initiale du composé substitué avec la restriction ; - % colorant, pigment ou charge 2,5 % de la formulation massique.	Essais complets sur une formulation. Essais spécifiques sur variante : organoleptique, COT, CPG-MS, ACS accordée par laboratoire.
(1) Cette norme décrit cinq types de ciments : le ciment Portland composé, le ciment de haut-fourneau (CHF), le ciment pouzzolanique et le ciment au laitier.	

III. INCORPORATION DE RENFORTS (PAR EX. : FIBRES, TOILES...)

TYPE DE MODIFICATION	**MODALITÉS D'OBTENTION de l'ACS pour chaque variante**
a) Incorporation de renforts dans un matériau titulaire d'une ACS à l'état non renforcé.	Pas de possibilité d'essais réduits : essais complets sur la version renforcée. ACS délivrée par l'un des trois laboratoires habilités.
b) Modification de la teneur massive ou de la nature des renforts (inclus dans les listes positives) : 1. Modification de la teneur massique du renfort, dans la limite de 110 % de la teneur initiale ; 2. Remplacement d'un renfort par un ou plusieurs autres renforts, dans la limite de 110 % de la teneur initiale, avec la restriction que la teneur massique en renfort ne dépasse pas 2,5 % du matériau testé.	Essais sur chaque variante : organoleptiques, COT, CPG-MS. ACS délivrée par l'un des trois laboratoires habilités.

IV. CAS PARTICULIER : LES CAOUTCHOUCS

NATURE DE LA MODIFICATION	**PROPOSITIONS**
a) Elastomère.	Essais complets sur chaque formulation.
b) Modification : - de la concentration en huile ; - ou de la concentration en noir de carbone ;	Essais complets sur une formulation courante. Essais spécifiques : organoleptiques, COT, CPG-MS, pour chaque variante. ACS accordée par laboratoire si essais satisfaisants.

- ou au niveau des caractéristiques du noir de carbone.	

V. CAS DES MATÉRIAUX MULTICOUCHES

Certains matériaux utilisés en imperméabilisation de réservoir peuvent être constitués de plusieurs couches successives mais pas toujours toutes présentes :

- à la demande du client ;
- ou selon certaines situations particulières.

Propositions :
Essai complet sur chacun des systèmes multicouches de composition variable.
Un seul essai complet pour les systèmes multicouches de composition fixe.

VI. MATÉRIAUX APPLIQUÉS SUR SITE AVEC REMISE EN EAU QUELQUES HEURES APRÈS L'APPLICATION

Un certain nombre de matériaux sont appliqués sur site et peuvent être mis en eau après seulement quelques heures ou quelques jours de séchage (vieillissement ou polymérisation), par exemple : peintures époxydiques pour réservoirs ou rénovation de conduites, revêtements de réservoirs à base de mortiers de ciment avec ajouts. Il importe que les essais réalisés en laboratoire reflètent la situation de terrain.

Propositions :
a) Les éprouvettes sont préparées par l'industriel au sein du laboratoire et avec un contrôle par le laboratoire des conditions du séchage :

- temps ;
- température minimale d'application telle que définie par l'industriel dans ses recommandations techniques de mise en œuvre du matériau.

b) Les essais d'immersion en laboratoire sont mis en œuvre après le même temps de séchage qu'en application réelle sur le terrain.

Remarque : chaque modification des modalités de mise en œuvre doit faire l'objet d'une nouvelle ACS, au même titre que chaque modification de formulation.

ANNEXE D

Cas des matériaux à base de ciment comportant des ajouts et adjuvants organiques

Des travaux de normalisation de méthodes d'essais de migration applicables aux matériaux à base de ciment, y compris ceux comprenant des adjuvants et ajouts organiques, ont débuté en 1999 dans le cadre de l'AFNOR.
Dans l'attente de l'adoption de la norme correspondante, les ajouts et adjuvants organiques pouvant entrer dans la composition des bétons et mortiers en contact avec l'eau potable doivent être testés conformément aux normes expérimentales XPP-41.250-1-2-3 publiées en mars 1996.

En revanche, dès que les nouvelles normes correspondantes (XPP 41-260-1-2-3) concernant les matériaux à base de ciment seront disponibles, la présente circulaire sera modifiée pour en tenir compte.

La version révisée de la liste positive des constituants susceptibles d'entrer dans la composition des adjuvants pour bétons est en cours de publication au BO.MES.

ANNEXE E
Colles, adhésifs, graisses et lubrifiants

Le comité d'experts « Matériaux/Eau » a initié en mai 1999 des travaux d'évaluation des niveaux de migration dans l'eau de solvants contenus dans certaines colles. Un protocole d'essai est en cours d'étude.

Il est précisé qu'aucune colle, aucun adhésif, aucune graisse, ni aucun lubrifiant ne pourra faire l'objet d'ACS avant que ce protocole n'ait été validé par le comité d'experts puis publié au B.O. -M.E.S.

Cependant, il est fortement recommandé dès à présent aux fabricants de ces quatre types de produits, de vérifier leur conformité aux listes positives de référence, lorsque :

- ces produits sont placés directement en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine ;
- ou lorsqu'ils sont susceptibles de migrer dans l'eau, du fait de leur mise en œuvre.

ANNEXE F

Utilisation des noirs de carbone dans la formulation des matériaux en contact avec les eaux destinées à la consommation humaine

Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France, son rapporteur entendu et après discussion, est d'avis que les noirs de carbone utilisés dans les matériaux au contact avec les eaux destinées à la consommation humaine devront répondre aux conditions suivantes :

« Pour le noir de carbone, la teneur maximale (Qmax) est de 50 % en poids de matériau fini. Le noir de carbone doit présenter un extrait toluénique inférieur ou égal à 0,15 %. L'extrait au cyclohexane (100 ml pour 1 g de noir de carbone, 24 heures à température ambiante) doit présenter une extinction (1) UV 386 nm) de 0,02 maximum pour une cellule de 1 cm. En outre, les matériaux et objets en caoutchouc prêts à l'emploi, chargés au noir de carbone, ne doivent pas donner lieu à une migration spécifique en benzo 3-4 pyrène, dans l'eau, supérieure à la limite de détection de méthode analytique employée (L.D. = 0,05 …g/kg). »

(1) extinction = -log transmittance.