

1. GENERALITES

1.1. Objet

Le présent document a pour but de définir la méthodologie à appliquer aux opérations de désinfection des réseaux Eau Froide et Eau Chaude Sanitaire dans le cadre des travaux de plomberie nécessaires à la rénovation du bâtiment ALBARRAN de site d'hôpital COCHIN à Paris.

1.2. Méthodologie générale

L'entreprise respectera la méthodologie exposée pour chaque réseau et compilera l'ensemble des opérations dans un rapport à fournir au maître d'ouvrage.

Par réseau la méthodologie générale est la suivante :

Phase : première mise en eau

- Mise en eau avec traitement désinfectant
- Reprise des fuites, eau froide eau chaude
- Vérification de toute la robinetterie (pleine eau froide, pleine eau chaude)
- Vérification clapets anti retour (méthode générale)
- Puisages réguliers

Phase : désinfection, eau froide eau chaude

- Mise en service production d'eau chaude
- Vérification équilibrage eau chaude, débits/températures
- Désinfection
- Puisages
 - Pleine eau froide
 - Pleine eau chaude (supérieure à 50°C)

Phase : conditionnement, eau froide eau chaude

- Vérification traitement désinfectant
- Puisages (2 jours, 2 minutes eau froide, 2 minutes eau chaude)
 - Pleine eau froide
 - Pleine eau chaude (supérieure à 50°C)

Phase : stabilisation, eau froide eau chaude

- Arrêt traitement désinfectant
- Puisages (2 jours, 2 minutes eau froide, 2 minutes eau chaude)
 - Pleine eau froide
 - Pleine eau chaude (supérieure à 50°C)

1.3. Chronologie générale

L'entreprise respectera la chronologie suivante pour chaque opération de désinfection :

ORDRE	OPERATIONS PREVUES	ACTION PAR
I	Prélèvement sur l'arrivée d'eau froide de ville. Localisation : arrivée générale bâtiment. Type d'analyse : D1 + <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .	Entreprise en charge des travaux
II	Début de la première mise en eau*. Durée : *Si le résultat de l'analyse du (I) est négatif.	Entreprise en charge des travaux
III	Début de la désinfection au peroxyde d'hydrogène. Durée :	Entreprise en charge des travaux
IV	Prélèvements d'autocontrôle : ○ prélèvements d'eau froide, ○ prélèvements d'eau chaude sanitaire.	Entreprise en charge des travaux
V	Résultats des analyses d'eau froide.	Entreprise en charge des travaux
VI	Résultats des analyses d'eau chaude sanitaire.	Entreprise en charge des travaux

L'entreprise consignera ces opérations dans un rapport au format suivant :

DATE	OPERATIONS REALISEES	Opérateur / Entreprise
jj/mm/aaaa	Opération (Prélèvement, mise en eau). Durée :	Nom – qualification Entreprise

Chaque opération fera également l'objet d'un rapport détaillé.

1.4. Première mise en eau

L'opération de première mise en eau a pour objectifs : vérifications de l'étanchéité des canalisations eau froide eau chaude, des évacuations, rinçage mécanique, vidange, puisages et sera réalisée suivant la méthodologie suivante :

Phasage des opérations

	Modalités	Entité en charge des opérations et des documents de traçabilité
	Etat initial ✓ Vanne avant compteur* ouverte (Eau Froide de Ville). ✓ Vanne de purge fermée après clapet anti retour ou disconnecteur. ✓ Vanne après clapet anti retour ou disconnecteur fermée. *Compteur émetteur à impulsion (K=10) ✓ Retirer les aérateurs ou mousseurs de tous les robinets. ✓ Débrayer les protections température des robinets.	Entreprise en charge des travaux
	Avant raccordement au réseau neuf, s'assurer que l'alimentation en eau froide de Ville est conforme sitôt après compteurs. Prélèvement sur la vanne de prélèvement prévue, par <u>seule ouverture</u> de la vanne avant chaque compteur.	Entreprise en charge des travaux (laboratoire accrédité COFRAC) pour : ✓ Analyse sur l'alimentation, type D1, et <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
	Raccordement au réseau d'alimentation. Vannes toujours fermées. Relever l'index.	Entreprise en charge des travaux
	Installation d'un poste de dosage sur l'eau froide après compteur à impulsions. Injection produit. Réglage à 3-5 mg/L en chlore libre.	Entreprise en charge des travaux
	Toutes les paillasse avec robinetteries doivent être installées. Tous les flexibles sur les attentes d'eau froide et chaude doivent être raccordées.	Entreprise en charge des travaux
	Vérification des paillasse et robinetterie (flexibles).	Entreprise en charge des travaux
	Essai de l'étanchéité : Premier remplissage par niveaux du réseau d'eau froide et d'eau chaude.	Entreprise en charge des travaux
	Rinçage mécanique avec traitement. ✓ Puiser pleine ouverture pendant le temps nécessaire au passage de l'eau dans toutes les canalisations, pour chasser les éventuels corps étrangers.	Entreprise en charge des travaux

	Suivi de la chloration (1 visite hebdomadaire).	Entreprise en charge des travaux
	Puisages* toutes les 48 heures à tous les robinets jusqu'au début de la désinfection.	Entreprise en charge des travaux

*Puisages journaliers(1) à tous les points de prélèvements :

- 2 minutes pleine eau froide
- 2 minutes pleine eau chaude
- 2 minutes pour les points mitigés

(1) les points d'eau utilisés quotidiennement ne font pas l'objet de ces puisages journaliers ; tableau avec liste des points d'eau à puiser à définir.

L'efficacité du traitement est liée aux conditions effectives et impératives suivantes avec leur traçabilité.

L'entreprise consignera ces opérations dans un rapport avec la liste des opérations, la durée, les dosages et quantités de produit, les durées et la localisation sur la base du modèle d'un rapport proposé à l'approbation du maître d'ouvrage.

1.5. Désinfection réseaux d'eau froide et d'eau chaude

La désinfection est prévue :

- Sur l'eau froide : à la température de l'eau délivrée.
- Sur l'eau chaude : à la température de 60-65°C de départ de bouclage. Le réseau doit être équilibré hydrauliquement simultanément.

Mise hors service du réseau

Le réseau d'eau froide et chaude est hors utilisation pendant la désinfection.

A charge aux services de l'établissement, par tous les moyens qu'elle jugera, de prévenir et d'indiquer aux usagers de ne pas utiliser l'eau froide et l'eau chaude.

Application du procédé de traitement

Les services techniques de l'établissement devront être informés.

Phasage des opérations

	Modalités	Entité en charge des opérations et des documents de traçabilité
	Arrêt injection produit de la phase précédente	Entreprise en charge des travaux
	Installation d'un poste de dosage peroxyde d'hydrogène sur l'eau froide après compteur.	Entreprise en charge des travaux
	Mise en fonctionnement de la production d'eau chaude.	Entreprise en charge des travaux
	Injection de produit dans le réseau d'eau froide et d'eau chaude (800 à 1000 ppm).	Entreprise en charge des travaux

	Puisages pleine eau froide à tous les points. Vérification de la teneur en peroxyde d'hydrogène. Puisages pleine eau chaude à tous les points (température entre 55°C et 60°C). Vérification de la teneur en peroxyde d'hydrogène. Réglage dosage. Vérifier la teneur en peroxyde d'hydrogène. Temps de contact nécessaire à respecter.	
	Equilibrage hydraulique du réseau. Vérification des débits/températures.	Entreprise en charge des travaux
	Après le temps de contact du produit : Arrêt du poste de dosage en peroxyde d'hydrogène sur l'eau froide après compteur.	Entreprise en charge des travaux
	Puiser simultanément en eau mitigée : 50% eau froide 50% eau chaude, pendant le temps nécessaire au passage de l'eau dans toute la canalisation, pour évacuer le peroxyde d'hydrogène.	Entreprise en charge des travaux
	Vérification par analyse l'absence de peroxyde d'hydrogène dans le réseau.	Entreprise en charge des travaux
	Arrêt et démontage du poste de dosage en peroxyde.	Entreprise en charge des travaux
	Puisages* toutes les 48 heures à tous les robinets.	Entreprise en charge des travaux
	Après 48 heures au moins : Prélèvements pour les analyses (laboratoire accrédité COFRAC, nombre à déterminer) : EFS : Bactéries aérobies revivifiables à 22°C et 36°C + <i>Pseudomonas aeruginosa</i>. ECS : Légionelles.	Entreprise en charge des travaux
	Puisages* toutes les 48 heures à tous les robinets.	Entreprise en charge des travaux

L'entreprise consignera ces opérations dans un rapport avec la liste des opérations, la durée, les dosages et quantités de produit, les durées et la localisation sur la base du modèle d'un rapport proposé à l'approbation du maître d'ouvrage.

1.6. Conditionnement

Phasage des opérations

	Modalités	Entité en charge des opérations et des documents de traçabilité
	Réglage du poste de traitement sur l'eau froide générale, 3-5 mg/L.	Entreprise en charge des travaux

	Suivi de la chloration (1 visite hebdomadaire).	Entreprise en charge des travaux
	Puisages* toutes les 48 heures à tous les robinets.	Entreprise en charge des travaux
	Nettoyage et désinfection de la robinetterie.	Entreprise en charge des travaux

1.7. Stabilisation

Phasage des opérations

	Modalités	Entité en charge des opérations et des documents de traçabilité
	Arrêt du poste de traitement.	Entreprise en charge des travaux
	Puisages* toutes les 48 heures à tous les robinets.	Entreprise en charge des travaux
	Nettoyage et désinfection de la robinetterie.	Entreprise en charge des travaux
	Selon le choix de la maîtrise d'ouvrage : ✓ Mettre les aérateurs ou mousseurs de tous les robinets. ✓ Mettre les protections température des robinets.	Entreprise en charge des travaux
	Prélèvement pour les analyses (laboratoire accrédité COFRAC, nombre à déterminer) : EFS : Bactéries revivifiables à 22°C et à 36°C, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> . ECS : Légionelles	Entreprise en charge des travaux

1.8. Prélèvement et analyse d'eau avant désinfection

Analyse sur l'arrivée d'eau de ville

Paramètres recherchés :

- Analyse de type D1,
- *Pseudomonas aeruginosa*.

Conditions de prélèvements :

- Désinfecter la robinetterie (voir protocole),
- Prélèvement au 2^{ème} jet avec flambage de l'environnement.

Nombre de prélèvements : 1

Lieu de prélèvement : A renseigner

1.9. Prélèvement et analyse d'eau après désinfection

Analyse sur l'eau froide sanitaire

Paramètres recherchés :

- Bactéries aérobies revivifiables à 22°C et 36°C,
- *Pseudomonas aeruginosa*.

Conditions de prélèvements :

- Désinfecter la robinetterie (voir protocole),
- Prélèvement au 2^{ème} jet avec flambage de l'environnement.

Nombre de prélèvements : à définir

Lieu de prélèvement : A renseigner

Analyse sur l'eau chaude sanitaire

Paramètres recherchés :

Paramètres recherchés :

- Légionnelles spp,
- *Legionella pneumophila*.

Conditions de prélèvements :

- Ne pas flamber la robinetterie,
- Prélèvement au 2^{ème} jet.

Nombre de prélèvements : à définir

Lieu de prélèvement : A renseigner

1.10. Rapport de désinfection

Il mentionnera :

- Le suivi à la première mise en eau.
- La concentration en peroxyde d'hydrogène
- Le temps de contact.
- Les résultats des analyses.
- Les informations diverses.

