

Prestation concernée :

Cette méthodologie décrit les procédures, les moyens mis en œuvre et les exigences liés à l'opération de mise en propreté et désinfection des Tours Aéro Réfrigérantes (TAR).

En complément de cette dernière sont établis des procédures suivantes :
AERAUTEC-DOC0051 – Remise en peinture de TAR

Intervenants :

Les opérations de mise en propreté et désinfection des TAR se font généralement en équipe de 2 :

1 chef d'équipe



1 technicien

Référentiels normatifs & réglementaires :



Arrêtés
Ministériels
E et DC



Arrêtés du 14
décembre 2013



Avis de l'ANSES
d'Avril 2011



DREAL

Art 12 (E) / 2.5 (DC) "Les équipements de refroidissement répondant à la norme NF E 38- 424 relative à la conception des systèmes de refroidissement sont considérées conformes aux dispositions de conception décrites au point II du présent article. L'exploitant doit cependant examiner la conformité des parties de l'installation non couvertes par cette norme.

Art 23 (E) / 3.1 (DC) - Mention de la responsabilité de l'exploitant dans la bonne formation des personnels, internes ou externes, intervenant sur l'installation. - formations différenciées par fonction et sujets à couvrir lors de la formation - mise à niveau obligatoire au plus tous les 5 ans

26.I.1.c (E) / 3.7.I.1.c (DC) Ajout de l'obligation dans un délai d'au moins 48h et d'au plus une semaine après tout redémarrage intervenant après un arrêt prolongé ou redémarrage saisonnier, de réaliser une analyse en Legionella pneumophila

Art 6. 3. / II.4.3 Nettoyage et désinfection de l'installation à l'arrêt. L'installation de refroidissement est vidangée, nettoyée et désinfectée avant la remise en service de l'installation de refroidissement intervenant après un arrêt prolongé et en tout état de cause au moins une fois par an, sauf dans le cas des installations concernées par l'article 7 du présent arrêté. Les opérations de vidange, nettoyage et désinfection sont définies.

Formation nécessaire pour intervention sur une TAR :

Sensibilisation interne qui s'inscrit dans les prescriptions des Arrêtés du 14/12/2013 pour les ICPE 2921 et les Articles R4421-1 à R4426-13 du Code du travail.
















Objectif : Connaître les notions élémentaires sur la légionnelle, la légionellose et les installations à risque.

Formation : Mise à niveau obligatoire au plus tous les 5 ans

Matériels nécessaires :

Nettoyeur HP		Aspirateur à eau	
Tuyau d'eau		Pompe eaux chargées	
Visseuse		Caisse à outils	
Enrouleur électrique		Raclette	

Produits chimiques employés :

Utilisation	Nom	Bidon	Concentrations	Pictogrammes
Détartrant / Biodispersant	ALOES ALONET 566		10 à 30%	
Détartrant / Biodispersant	PROXYMA CALGONIT NN 442		5%	
Détartrant / Biodispersant	AQUAPROX DAL		10 à 20%	
Désinfectant	ALOES ALONET 540		2%	  
Désinfectant	PROXYMA CALGONIT DS 680		0,5 à 2%	   
Désinfectant	AQUAPROX TM 7801 FT		0,2 à 0,5%	   



Méthodologie :

AERAUTEC-DOC0050

Mise en propreté et désinfection de
TAR Tours Aéro Réfrigérantes

Date de dernière version :
18/11/2022

Méthodologie & plan de prévention simplifié :

Etape	Actions	Responsable	Matériel / EPI	Habilitations Formations
1	Préparation du chantier : <ul style="list-style-type: none"> - Plan de prévention obligatoire - Prise de connaissance du BI par le chef d'équipe en amont de l'opération - Préparation du matériel et des EPI nécessaires - Validation du BI, du contact sur site, des dates & horaires d'intervention avec le N+1 et/ou le client 	Chef d'équipe	Bon d'intervention	GIES 2
2	Mise en place sur le site client : <ul style="list-style-type: none"> - Arrivée sur site muni d'une pièce d'identité et de tout autre document nécessaire - Stationnement du véhicule à proximité de la zone d'intervention en validant & respectant les exigences du site - Présentation de l'équipe auprès du responsable désigné - Visite des installations et vérification des points d'eau, d'électricité, d'évacuation des déchets 	Chef d'équipe	Bon d'intervention + EPI indispensables	
4	Consignation électrique : <ul style="list-style-type: none"> - Consignation électrique des installations par le client & surconsignation par nos soins 	Client + Chef d'équipe	Cadenas de consignation	GIES 2 BS/BE Manœuvre
5	Mise en place des EPC : <ul style="list-style-type: none"> - Protection de l'installation avec de la rubalise en accord avec le client & définit au PdP - Connexion aux alimentations électriques du client (prévoir boîtier 30mA) 	Chef d'équipe + Technicien	EPI indispensables	Sensibilisation légionnelle
6	Etat des lieux <ul style="list-style-type: none"> - Ouverture des trappes d'accès - Vérification de l'état de la TAR et de ses éléments - Prise de photos avant intervention - Reporting de l'état des installations avant intervention 	Chef d'équipe	EPI indispensables	Formation travail en hauteur + Sensibilisation légionnelle + Appareil photo
	Vidange du bassin : <ul style="list-style-type: none"> - Ouverture des vannes de vidange - Aspiration des eaux <p>Nota : La vidange peut avoir été réalisée en amont de notre opération par le client</p>	Client Et/Ou Chef d'équipe	Pompe eaux chargées + Aspirateur à eau	Sensibilisation légionnelle

7	<p>Démontage des éléments constitutifs de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dépose des séparateurs de gouttes en point haut pour accès aux rampes + packings ou tubulures et éventuellement des persiennes 	<p>Chef d'équipe + Technicien</p>	<p>EPI indispensables</p>	<p>Formation travail en hauteur + Sensibilisation légionnelle</p>
8	<p>Mise en propreté & désinfection de la TAR : Mise en propreté et désinfection de la TAR du haut vers le bas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Séparateurs de gouttes préalablement démontés - Rampes & gicleurs (dépose des gicleurs si nécessaire) - Parois en point haut - Packings ou tubulures par point haut* - Persiennes d'entrée d'air - Packings ou tubulures par point bas* - Bassin & parois <p>*Si packings non démontés</p> <p>Nota : L'opération de nettoyage s'établit en 2 opérations distinctes : La pulvérisation & rinçage d'un biodispersant puis d'un désinfectant</p>	<p>Chef d'équipe + Technicien</p>	<p>EPI indispensables</p>	<p>Formation travail en hauteur + Sensibilisation légionnelle</p>
9	<p>Remise en place des éléments constitutifs de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Remise en place des séparateurs de gouttes en point haut et éventuellement des persiennes 	<p>Chef d'équipe + Technicien</p>	<p>EPI indispensables</p>	<p>Formation travail en hauteur + Sensibilisation légionnelle</p>
10	<p>Fin de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification de l'état de la TAR et de ses éléments - Prise de photos après intervention - Reporting de l'état des installations après intervention - Fermeture des trappes d'accès 	<p>Chef d'équipe + Technicien</p>	<p>EPI indispensables</p>	<p>Appareil photo</p>
11	<p>Déconsignation électrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déconsignation électrique des installations par nos soins puis par le client 	<p>Client + Chef d'équipe</p>	<p>EPI indispensables + Cadenas de consignation</p>	<p>GIES 2 BS/BE Manœuvre</p>



Méthodologie :

AERAUTEC-DOC0050

Mise en propreté et désinfection de TAR Tours Aéro Réfrigérantes

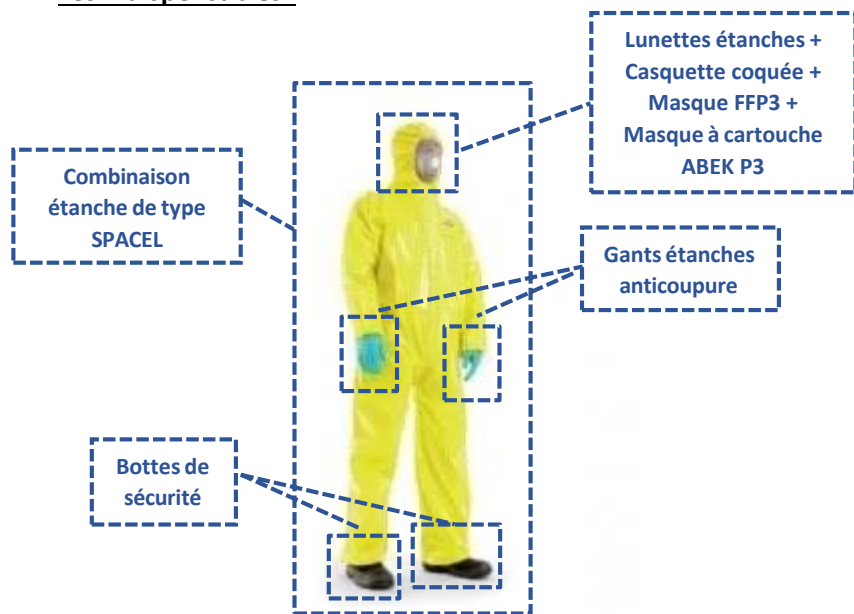
Date de dernière version :
18/11/2022

12	Validation de l'intervention & livraison : <ul style="list-style-type: none">- Présentation au client des installations traitées- Validation de l'état de la TAR après intervention- Signature du BI par le technicien et le responsable désigné <p><i>Nota : Si présence du client, en cas d'absence le BI sera envoyé par mail et devra nous être retourné sous 48h</i></p>	Chef d'équipe ou REX	Bon d'intervention + EPI indispensables	
12	Validation de l'intervention & livraison : <ul style="list-style-type: none">- Présentation au client des installations traitées- Validation de l'état de la TAR après intervention- Signature du BI par le technicien et le responsable désigné	Chef d'équipe ou REX	Bon d'intervention + EPI indispensables	
13	Attestation : <ul style="list-style-type: none">- Fourniture d'une attestation de désinfection et d'un rapport d'intervention photos avant / après	REX		

Option 1	Moyen d'élévation – Echafaudage ou PIRL : <ul style="list-style-type: none"> - Réception de l'équipement - Validation si nécessaire du stockage de ce dernier - Validation de la structure et de la sécurité - Rédaction du rapport de vérification (échafaudage) - Dépose de l'équipement une fois l'opération terminée 	Chef d'équipe	EPI indispensables & spécifiques + Appareil photo	Travail en hauteur & port du harnais + EPI spécifiques
Option 2	Moyen d'élévation – Nacelle : <ul style="list-style-type: none"> - Réception de l'équipement - Validation si nécessaire du stockage de ce dernier - Validation de la structure et de la sécurité - Rédaction du rapport de vérification (échafaudage) Dépose de l'équipement une fois l'opération terminée	Chef d'équipe	EPI indispensables & spécifiques + Appareil photo	CACES + Autorisation de conduite + Travail en hauteur & port du harnais + EPI spécifiques
Option 3	Dépose des éléments constitutifs de la TAR <ul style="list-style-type: none"> - Dépose, Nettoyage & remise en place des persiennes d'aspiration - Dépose, Nettoyage & remise en place des packings 	Chef d'équipe + Technicien	EPI indispensables & spécifiques	Travail en hauteur & port du harnais + Sensibilisation légionnelle
Option 4	Fourniture & pose des éléments constitutifs de la TAR <ul style="list-style-type: none"> - Persienne d'entrée d'air - Gicleurs - Packings - Séparateurs de gouttes 	Chef d'équipe + Technicien	EPI indispensables & spécifiques	Travail en hauteur & port du harnais + Sensibilisation légionnelle
Option 5	Reprise en peinture partielle ou totale de la TAR Voir document « AERAUTEC-DOC0051 - Remise en peinture de TAR »	Chef d'équipe + Technicien	EPI indispensables & spécifiques	Sensibilisation légionnelle

EPI – Equipements de protection individuels :






Les indispensables :



En cas d'utilisation d'un moyen d'élévation :



EPC – Equipements de protection collectifs :

Objet	Matériel	Photo	Habilitations, autorisations, formations
Travail en hauteur ≤ 4,5ml	PIRL		Travail en hauteur & port du harnais
Travail en hauteur ≤ 6ml	Echafaudage roulant / fixe		Travail en hauteur & port du harnais
Travail en hauteur ≤ 15ml	Nacelle		CACES Autorisation de conduite Travail en hauteur & port du harnais
Délimitation & sécurisation espace de travail	Cônes, ruban de signalisation, chevalet		N/A
Consignation électrique	Cadenas de consignations		Habilitation électrique BS/BE manœuvre