Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DU LOIRET

DIRECTION RÉGIONALE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE
19 JUIL. 2004
RÉGION CENTRE ARRIVÉE

DIRECTION DES COLLECTIVITES LOCALES ET DE L'ENVIRONNEMENT

BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT

AFFAIRE SUIVIE PAR MME BOSSUET-NP
TELEPHONE 02 38 81 41 32
COURRIEL huguette.bossuet@loiret.pref.gouv.fr
REFERENCE LEGIONELLOSE/3 MSANTEARRETE

ARRETE

fixant des dispositions techniques complémentaires à l'établissement exploité par les Laboratoires 3 M SANTE, **comportant des installations d'échanges thermiques constituées par des tours aéroréfrigérantes ou des systèmes utilisant l'injection d'eau dans un flux d'air**

ORLEANS, LE 13 JUIL. 2004

Le Préfet de la Région Centre
Préfet du Loiret
Chevalier de la Légion d'Honneur

VU le Code de l'environnement et notamment son livre V, titre 1 relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement,

VU le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977,

VU les arrêtés préfectoraux des 17 février 2000, 14 octobre 2002, 21 octobre 2002 et 13 avril 2004 réglementant les activités des **Laboratoires 3 M SANTE** à PITHIVIERS,

VU le rapport de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement en date du 29 avril 2004,

VU l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 19 mai 2004,

VU la notification à l'intéressé du projet d'arrêté statuant sur sa demande,

CONSIDERANT que l'établissement, objet des autorisations préfectorales des 17 février 2000, 14 octobre 2002, 21 octobre 2002 et 13 avril 2004 comporte des installations d'échanges thermiques constituées par des tours aéroréfrigérantes ou des systèmes utilisant l'injection d'eau dans un flux d'air,

CONSIDERANT que ce type d'installation est susceptible, en cas d'entretien défaillant, d'être à l'origine de dispersion de legionella dont l'impact sur la santé humaine est avéré,

Division EISS		
Noms	Dest	Cpvi
JPR		
PB		
D le M		
SC		
MD		
A de M		
OO		
GOT		
JJDM		
CR		
MC		
Secrétariat		

CONSIDERANT qu'il y a lieu dans ces conditions d'imposer des dispositions techniques visant à réduire ce risque et qu'il convient de s'assurer que ces dispositions sont suffisantes,

CONSIDERANT que le suivi rigoureux des installations par son exploitant et l'enregistrement par ses soins de toutes les interventions s'y déroulant est indispensable à l'évaluation de leur éventuel impact sanitaire,

CONSIDERANT que le guide des bonnes pratiques « Legionella et tours aéroréfrigérantes » édité conjointement par les Ministères chargés de l'Environnement, de l'Emploi et de la Solidarité et de l'Economie présente un modèle de carnet de suivi des installations qui répond aux exigences réglementaires en la matière,

CONSIDERANT que, dans ces conditions, il y a lieu d'appliquer à l'ensemble des installations les dispositions de l'article 18 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié,

Sur proposition de M. le Secrétaire Général de la Préfecture du Loiret,

ARRETE

Article 1er : En complément des prescriptions techniques imposées par les arrêtés préfectoraux des 17 février 2000, 14 octobre 2002, 21 octobre 2002 et 13 avril 2004, les **Laboratoires 3 M SANTE** sont soumis aux dispositions figurant en annexe pour les installations d'échanges thermiques, comportant des tours aéroréfrigérantes ou des systèmes utilisant l'injection d'eau dans un flux d'air, qu'ils exploitent au sein de leur établissement situé à PITHIVIERS.

Article 2 : Ces dispositions se substituent aux prescriptions antérieurement imposées pour ce type d'installation. Toutes les autres prescriptions générales et particulières des arrêtés préfectoraux des 17 février 2000, 14 octobre 2002, 21 octobre 2002 et 13 avril 2004 restent inchangées.

Article 3 : L'exploitant peut saisir le Tribunal Administratif compétent d'un recours contentieux dans les deux mois à compter de la notification du présent arrêté.

Il peut également le contester par un recours gracieux ou un recours hiérarchique, ce recours ne suspend pas le délai fixé pour la saisine du tribunal administratif.

Article 4 : Les infractions ou l'inobservation des conditions légales fixées par le présent arrêté entraîneront l'application des sanctions pénales et administratives prévues par le titre 1er du livre V du code de l'environnement.

Article 5 : Un extrait du présent arrêté sera affiché en permanence, de façon visible, dans l'installation par les soins de l'exploitant.

Un avis sera inséré dans la presse locale par les soins du Préfet de la Région Centre, Préfet du Loiret, et aux frais de l'exploitant.

Un extrait de cet arrêté sera affiché en mairie pendant une durée minimum d'un mois et une copie sera déposée dans les archives de la commune pour être communiquée sur place aux personnes qui souhaiteraient en prendre connaissance.

Article 6 : Le Secrétaire Général de la Préfecture du Loiret, M. le Sous-Préfet de PITHIVIERS, le Maire de PITHIVIERS, le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement et tout agent de la force publique sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont une copie certifiée conforme sera adressée à :

- **Laboratoires 3 M SANTE**

- M. le Sous-Préfet de PITHIVIERS

- M. le Maire de PITHIVIERS

- M. le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
  6 rue Charles de Coulomb - 45077 ORLEANS CEDEX 2

- M. l'Inspecteur des Installations Classées
  Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
  Subdivision du Loiret - Avenue de la Pomme de Pin - Le Concyr
  45590 SAINT CYR EN VAL

- M. le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales

FAIT A ORLEANS, LE 13 JUIL. 2004

Le Préfet,
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général p.i.

Julien CHARLES

Pour copie conforme

Le Chef de Bureau p.i.

Béatrice SEGURA

ANNEXE A L'ARRETE PREFECTORAL DU

TITRE 1 : Champ d'application

Préambule :

Les dispositions de la présente annexe s'appliquent à toute installation d'échanges thermiques disposant d'un système de refroidissement dont l'évacuation de la chaleur vers l'extérieur se fait par pulvérisation d'eau dans un flux d'air (tour aéroréfrigérante, condenseur évaporatif,).

Elles ont pour objectif d'éviter la propagation dans l'environnement d'aérosols pouvant présenter un risque microbien (Légionella notamment) et de veiller à ce que les circuits d'eau ne soient pas propices à la prolifération de Légionella.

Les prescriptions suivantes concernent non seulement les circuits d'eau en contact avec l'air, mais l'ensemble évaporatif, dont le couple est dénommé ci-après « système de refroidissement ».

Le nom « exploitant » mentionné ci-après s'entend au sens de la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Article 1 :

L'exploitant devra prendre toutes dispositions pour que le système de refroidissement ne soit pas à l'origine d'émission aériennes d'eau contaminée par Legionella (présence d'un pare-gouttelettes notamment)..

TITRE II : Entretien et maintenance.

L'exploitant mettra en place un entretien et une maintenance adaptés afin de limiter la prolifération des Légionella.

Article 2 :

L'exploitant devra maintenir un bon état de surface, propre et lisse, et exempt de tout dépôt, le garnissage et les parties périphériques en contact avec l'eau (et notamment les séparateurs de gouttelettes, caissons…) pendant la durée de fonctionnement du système de refroidissement.

Article 3 :

Avant la remise en service du système de refroidissement intervenant après un arrêt prolongé, et en tout état de cause au moins une fois par an, l'exploitant procédera au minimum à :

- une vidange des circuits d'eau destinée à être pulvérisée ainsi que des circuits d'eau d'appoint ;
- une vidange du bac de la tour aéroréfrigérante ;
- un nettoyage mécanique et / ou chimique des circuits d'eau , des garnissages et des parties périphériques ;

- une désinfection par un procédé dont l'efficacité vis à vis de l'élimination des Legionella a été reconnue, tel que l'utilisation de produits chlorés ou de tout autre désinfectant présentant des garanties équivalentes.

Cette désinfection s'appliquera, le cas échéant, à tout poste de traitement d'eau situé en amont de l'alimentation en eau du système de refroidissement.

Lors des opérations de vidange des circuits, les eaux résiduaires seront, soit rejetées au réseau d'assainissement collectif (sans préjudice du respect des règles établies par une convention de rejet), soit récupérées et éliminées dans un centre de traitement des déchets dûment autorisé à cet effet au titre de la législation relative aux installations classées. Les rejets à l'égout ne devront pas nuire à la sécurité des personnes ni à la conservation des ouvrages.

Dans tous les cas, une analyse d'eau pour recherche de Legionella devra être réalisée quinze jours suivant le redémarrage de l'installation. Cette analyse devra être effectuée selon les modalités définies à l'article 8.

Article 4 :

Si l'exploitant justifie d'une impossibilité technique à respecter les dispositions de l'article 3, il devra mettre en œuvre un traitement efficace contre la prolifération des Légionella, validé in situ par des analyses d'eau pour recherche de Legionella, dans les quinze jours qui suivent le traitement et dont une au moins interviendra sur la période de mai à octobre. Ces analyses devront être effectuées selon les modalités définies à l'article 8, elles se substituent alors aux analyses annuelles demandées à l'article 3 du présent arrêté.

Article 5 :

Sans préjudice des dispositions du Code du Travail, l'exploitant mettra à disposition des personnels intervenant à l'intérieur ou à proximité du système de refroidissement et susceptibles d'être exposés par voie respiratoire aux aérosols des équipements individuels de protection adaptés (masque pour aérosols biologiques, gants, etc. ...), destinés à les protéger contre l'exposition :

- aux produits chimiques,
- aux aérosols d'eau susceptibles de contenir des germes pathogènes.

Un panneau devra signaler le port de masque obligatoire lors de ces interventions.

Article 6 :

Pour assurer une bonne maintenance du système de refroidissement, l'exploitant devra faire appel à du personnel compétent dans le domaine du traitement de l'eau.

Article 7 :

L'exploitant reportera systématiquement et chronologiquement toute intervention réalisée sur le système de refroidissement, dans le livret d'entretien (dont un modèle est joint à la présente annexe technique), qui mentionnera :

- le nom et la qualité du responsable technique de l'installation,
- le relevé au moins mensuel des volumes d'eau consommée,
- les périodes de fonctionnement et d'arrêt,
- les opérations de vidange, nettoyage et désinfection (dates / nature des opérations / identifications des intervenants / nature et concentration des produits de traitement),
- les analyses liées à la gestion des installations (températures, conductivité, Ph, TH, TAC, concentration en chlorures, concentration en Legionella, etc. ...).

Les plans des installations, comprenant notamment le schéma à jour des circuits de refroidissement, devront être annexés au livret d'entretien.

Le livret d'entretien, établi selon le modèle joint au présent arrêté et éventuellement informatisé, sera tenu à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées.

Article 8 :

L'Inspecteur des Installations Classées pourra à tout moment demander à l'exploitant d'effectuer des prélèvements et analyses en vue d'apprécier l'efficacité de l'entretien et de la maintenance des circuits d'eau liés au fonctionnement du système de refroidissement

Ces prélèvements et analyses microbiologiques et physico-chimiques seront réalisés par un laboratoire reconnu par les autorités sanitaires et dont le choix sera soumis à l'avis de l'Inspection des Installations Classées.

Les frais des prélèvements et des analyses seront supportés par l'exploitant.

L'exploitant fera réaliser des analyses d'eau pour la recherche des Legionella. La périodicité de ces analyses sera définie sous sa responsabilité et sera adaptée aux risques. En tout état de cause, cette périodicité ne sera pas supérieure à un an.

Les périodicités plus contraignantes imposées par des arrêtés ministériels restent applicables.

Les résultats d'analyses effectuées au titre des articles 3, 4, 8 ou 9 seront adressés sans délai à l'Inspection des Installations Classées et à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales et avant le 31 octobre de l'année en cours au plus tard.

Article 9 :

Les seuils mentionnés dans cet article sont des seuils d'action et non des seuils sanitaires.

. Si les résultats d'analyses réalisées en application des articles 3, 4 ou 8 mettent en évidence une concentration en Légionella supérieure ou égale à 10^5 UFC par litre d'eau (Unités Formant Colonies), l'exploitant devra **immédiatement** :

- stopper le fonctionnement du système de refroidissement,
- informer l'inspection des installations classées et la direction départementale des affaires sanitaires et sociales sur les concentrations de Legionella rencontrées.

La remise en service sera conditionnée au respect des dispositions de l'article 3 et à l'information de l'inspection des installations classées sur les actions correctives mises en œuvre. L'exploitant fera réaliser un contrôle de la concentration en Legionella quinze jours au plus tard après le redémarrage de l'installation. Cette analyse devra être effectuée selon les modalités définies à l'article 8.

. Si les résultats d'analyses réalisées en application des articles 3, 4 ou 8 mettent en évidence une concentration en Legionella supérieure ou égale à 10^3 mais inférieure à 10^5 UFC par litre d'eau, l'exploitant devra mettre en œuvre les mesures nécessaires pour abaisser la concentration en Légionella en-dessous de 10^3 UFC par litre d'eau.

L'exploitant fera réaliser un nouveau contrôle de la concentration en Legionella quinze jours après le premier prélèvement. Ce contrôle sera renouvelé au même rythme tant que cette concentration restera comprise entre 10^3 et 10^5 UFC. Il sera effectué selon les dispositions de l'article 8.

Article 10 :

L'exploitant fera réaliser un diagnostic de l'installation en vue d'en élaborer une cartographie identifiant les éléments critiques les plus propices au risque de la contamination. Ce diagnostic devra permettre une bonne connaissance du circuit (température d'utilisation, débit, existence de système de traitement, clapet anti retour...) ainsi que la mise en évidence des points noirs du circuits (existence ou non de bras morts, dimensionnement de l'installation au regard des besoins...). Il sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Le diagnostic desdites installations devra être réalisé sous un délai n'excédant pas 6 mois à compter de la notification du présent arrêté.

A partir de ce diagnostic, l'exploitant mettra en place des procédures écrites de conduite et d'entretien adaptées à la réduction du risque "Légionellose" (vidanges, nettoyage, traitement, ...) et conformes aux dispositions des articles 2 et suivants le présent arrêté.

Une procédure d'arrêt d'urgence des T.A.R. est mise en place et tenue à la disposition de l'inspection des installations classées. Cette procédure tient compte de la nécessaire mise en sécurité des installations auxquelles sont associées la (les) tour(s) aéroréfrigérante(s).

TITRE III : Conception et implantation des systèmes de refroidissement

Article 11 :

L'alimentation en eau d'appoint de chaque système de refroidissement répondra aux règles de l'art et sera dotée d'un compteur.

Le circuit d'alimentation en eau du système de refroidissement sera équipé d'un ensemble de protection par disconnection situé en amont de tout traitement de l'eau.

Article 12 :

Les rejets d'aérosols ne seront situés ni au droit d'une prise d'air, ni au droit d'ouvrants.

Les points de rejets seront en outre disposés de façon à éviter le siphonnage de l'air chargé de gouttelettes dans les conduits de ventilation de locaux avoisinants.

Carnet de suivi du système de refroidissement

Dénomination de l'installation :

Adresse du système de refroidissement :

Mode d'emploi du carnet de suivi

Le carnet de suivi du système de refroidissement (1 carnet par système) est un document qui doit refléter la vie de l'installation : son (ses) propriétaire(s), sa construction, ses améliorations, son entretien, ses dysfonctionnements par rapport aux points de consignes, etc.

Dénomination de l'installation
La dénomination de l'installation est rappelée à toutes les pages du carnet

1 Propriétaire de l'installation
Au titre des ICPE, l'exploitant est en général le propriétaire de l'installation. Les différents propriétaires seront donc indiqués dans le carnet

2 Entreprises intervenantes (1 fiche par entreprise)
Inscrire le nom de chaque entreprise intervenante (maintenance habituelle, maintenance exceptionnelle, traitement d'eau,...)

3 Identification du système de refroidissement
Y indiquer le nom du maître d'ouvrage et maître d'œuvre ainsi que toutes les modifications apportées à l'installation (augmentation des débits d'air ou débit d'eau, adjonction d'une nouvelle tour,...)

4 Description des tours aéroréfrigérantes (1 fiche par tour)
Indiquer les caractéristiques principales de chaque tour.

5 Fiche traitement d'eau
Faire une nouvelle fiche en cas de modification du traitement d'eau (conserver les anciennes).

6 Journal d'intervention
C'est une « main courante » du fonctionnement du système aéroréfrigérant. Y indiquer toutes les interventions effectuées (nettoyage du bassin, des packings, réglages divers,...), y compris les parties annexes s'il s'agit d'une tour ouverte (p.e. détartrage du condenseur d'une machine frigorifique,...). Les feuilles du journal d'intervention seront numérotées.

7 Relevé des consommations d'eau (1 fiche de relevé par compteur)
Relever au moins 1 fois/mois les consommations d'eau d'appoint de chaque circuit. Les feuilles des relevés des consommations d'eau seront numérotées.

8 Relevé des prélèvements et analyses bactériologiques
Indiquer les analyses bactériologiques effectuées. En cas d'analyses faites à l'extérieur, les résultats et commentaires seront reportés sur cette feuille.

9 Analyses d'eau effectuées *in situ*
Ce sont des analyses de routine qui permettent de vérifier le bon fonctionnement du traitement d'eau. En cas d'analyses faites à l'extérieur, une copie du bulletin sera jointe au carnet de suivi. Le traiteur d'eau indiquera les valeurs cible vers lesquelles il faudra tendre.

10 Schéma de l'installation
Un schéma daté de l'installation sera joint au carnet de suivi. Il devra comporter outre l'ensemble du circuit, l'emplacement des bras morts, des points de prélèvements, des points d'injection de produit, des systèmes de protection, des points de purges, etc.

1. Propriétaire de l'installation

	Nom	Nom du responsable	Adresse	Téléphone	Télécopie	E-mail
Propriétaire de l'installation ou son représentant la date du						
Propriétaire de l'installation ou son représentant la date du						
Propriétaire de l'installation ou son représentant la date du						
Propriétaire de l'installation ou son représentant la date du						

2. Entreprises intervenantes *(1 tableau par entreprise)*

Nom de l'entreprise :		Nom du responsable :
Adresse :		Date début de contrat : Date fin de contrat :
Activité principale :		Domaine d'intervention :
Téléphone :	Télécopie :	E-mail :

Nom de l'entreprise :		Nom du responsable :
Adresse :		Date début de contrat : Date fin de contrat :
Activité principale :		Domaine d'intervention :
Téléphone :	Télécopie :	E-mail :

Nom de l'entreprise :		Nom du responsable :
Adresse :		Date début de contrat : Date fin de contrat :
Activité principale :		Domaine d'intervention :
Téléphone :	Télécopie :	E-mail :

3. Identification du système de refroidissement

(Schéma daté et implantation joint en annexe)

Localisation de l'installation : *(terrasse, sol, ...)*

Domaine d'utilisation :
(climatisation, alimentaire, industrie, ...)

Température nominale entrée/sortie : °C/ °C

Puissance totale évacuée : kW

Type de fonctionnement : • Continu ☐ • Intermittent ☐

Volume et débit d'eau en circulation : m3 ; m3/h

Nb de tours en parallèle :

Date de l'installation ou de 1ère mise en route :

	Nom	Responsable	Adresse	Téléphone	Télécopie	E-mail
Maître d'ouvrage						
Maître d'œuvre						

Modifications et extensions apportées à l'installation depuis la 1ère mise en route	Date de réalisation

4. Description des tours aéroréfrigérantes
(1 Fiche par tour)

– Type de tour

- Ouverte ❑
- Hybride ❑
- Fermée ❑

Caractéristiques de la tour

- N° d'identification : _____
- Type : _____
- Constructeur : _____
- Puissance évacuée : _____ kW

Type de corps d'échange : _____

Séparateur de gouttelettes

- Non ❑
- Oui ❑

Type de séparateur : _____

Protection sur les réseaux d'eau d'appoint

- Disconnecteur Non ❑ Oui ❑
- Autre (préciser) : _____

Présence d'une purge de déconcentration
(position sur le schéma)

- Non ❑
- Oui ❑
- Purge volumétrique ❑
- Purge par conductivité ❑
- Autre (préciser) : _____

Type d'eau d'appoint (eau de ville, forage, rivière, ...) : _____

Présence d'une trappe de visite

- Non ❑
- Oui ❑

Présence d'un ventilateur

- Non ❑
- Oui ❑

5. Fiche Traitement d'eau

Matériel en place

- Filtre sur appoint oui ☐ non ☐
- Filtre sur recirculation oui ☐ non ☐

Si oui, poucentage filtré : _____

- Adoucisseur oui ☐ non ☐
- Autre (décarbonatation, osmose, déminé,...)

Précisez : _____

Date d'établissement de la fiche :

Observations

Traitement chimique (Joindre les Fiches Techniques et Fiches de Données de Sécurité des produits)

Nom du produit	Fonction recherchée (acidification, antitartre, anticorrosion, biodispersant biocide)	Point d'injection dans le circuit	Quantité dosée (préciser continu ou discontinu)

Mise en œuvre des réactifs

Nom du produit	Identification pompe doseuse (ou manuel)	Réglages pompe doseuse (course fréquence)	Asservissement

Fournisseurs des produits de traitement d'eau

Nom /Adresse	Correspondant	Date de prise en charge	Observations

6. Journal d'intervention

Date	Nom et société de l'intervenant	Nature et localisation de l'intervention	Résumé de l'intervention

7. Relevé des consommations d'eau

(1 Fiche par compteur)

Identification du compteur :

Date	Index du compteur d'appoint (m^3)	Consommation (m^3)	Observations

8. Relevé des prélèvements et analyses bactériologiques

Date	Echantillon	Nom et société du préleveur	Micro organisme recherché	Concentration en micro organisme	Observations

9. Analyses d'eau effectuées in situ

Date	Echantillon	pH	TH °f	TA °f	TAC °f	Cl mg/L	Fe mg/L	C µS/cm	Temp °C	Germes totaux UFC/ml			Intervenant
Valeurs cible	Eau d'appoint												
	Eau de circuit												