

PRÉFECTURE  
DES PYRÉNÉES-ATLANTIQUES

DIRECTION  
DES COLLECTIVITÉS LOCALES  
ET DE L'ENVIRONNEMENT

BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DES AFFAIRES CULTURELLES

Affaire suivie par :

Monique LAFOND-PUYO

Tél. : 05.59.98.25.42

[Monique.LAFOND-PUYO@pyrenees-atlantiques.pref.gouv.fr](mailto:Monique.LAFOND-PUYO@pyrenees-atlantiques.pref.gouv.fr)

MLP/AL

INSTALLATIONS CLASSEES  
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

ARRETE N° 07/IC/292

Prescriptions complémentaires pour l'exploitation  
des installations de refroidissement par dispersion dans un  
flux d'air

ARKEMA à MONT

LE PREFET DES PYRENEES-ATLANTIQUES,  
CHEVALIER DE LA LEGION D'HONNEUR

VU le code de l'environnement, et notamment son Livre V ;

VU le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement, et notamment son article 18 ;

VU l'arrêté ministériel du 13 décembre 2004 relatif aux installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air soumises à autorisation au titre de la rubrique 2921 ;

VU l'arrêté du 19 décembre 2004 du Préfet de la Région Aquitaine, Préfet de la Gironde, approuvant le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) ;

VU les divers arrêtés préfectoraux réglementant le fonctionnement de l'établissement ARKEMA de Mont ;

VU l'arrêté préfectoral n° 00/IC/114 du 20 avril 2000 prescrivant à la société ARKEMA des mesures particulières en matière de prévention de la légionellose dans les installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air ;

VU la déclaration de la société ARKEMA en date du 20 juin 2005, déclarant au titre de l'article 35 du décret du 21 septembre 1977 susvisé, l'exploitation d'installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air dans l'établissement de Mont ;

VU l'avis du Ministère de l'Ecologie et de Développement Durable du 14 septembre 2006 considérant que le mode opératoire de vidange/nettoyage/désinfection annuel des tours aéroréfrigérantes retenu par la société ARKEMA pour son établissement de Mont ne répond pas aux dispositions de l'article 6-3 de l'arrêté ministériel du 13 décembre 2004 susvisé ;

VU le rapport de l'inspecteur des installations classées en date du 27 août 2007 ;

VU l'avis favorable du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques en date du 20 septembre 2007 ;

**CONSIDÉRANT** que les installations de refroidissement d'eau dans un flux d'air de la société ARKEMA ne peuvent être arrêtées annuellement pour réaliser les opérations de vidange, nettoyage et désinfection ;

**CONSIDÉRANT** la nécessité de prescrire les mesures compensatoires qui doivent être mises en œuvre par l'exploitant pour pallier l'absence d'arrêt ;

**SUR** proposition du Secrétaire Général de la Préfecture des Pyrénées-Atlantiques ;

**ARRETE**

**Article 1<sup>er</sup>: Installations concernées**

Les installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air exploitées par la société ARKEMA, dans son établissement de Mont, sont soumises aux obligations définies en annexe du présent arrêté.

Sont considérés comme faisant partie de l'installation de refroidissement, au sens du présent arrêté, l'ensemble des éléments suivants : tours de refroidissement et ses parties internes, échangeurs, l'ensemble composant le circuit d'eau en contact avec l'air (bacs, canalisations, pompes, etc.), ainsi que le circuit d'eau et le circuit de purge.

**Article 2 : Descriptif des tours aéroréfrigérantes**

Les installations visées à l'article 1 comportent cinq circuits de refroidissement dont les caractéristiques sont les suivantes :

Unité	Nom du circuit de refroidissement	Type de circuit	Nombre de cellules de refroidissement associées	Puissance thermique maximale évacuée (kW)
UFD	HAMON 3	Non Fermé	2	4 500
Lactame	HAMON 4 Est	Non Fermé	1	4 300
	HAMON 4 Ouest	Non Fermé	2	8 500
	HAMON 6	Non Fermé	2	7 000
Pilotes	JACIR	Non Fermé	1	600

La puissance thermique totale des installations est de 24 900 kW.

### Article 3 : Abrogation des dispositions antérieures

Les prescriptions du présent arrêté annulent et remplacent celles de l'arrêté préfectoral n° 00/IC/114 du 20 avril 2000.

### Article 4 :

Une copie du présent arrêté sera déposée dans la mairie de Mont et pourra y être consultée par les personnes intéressées.

Un extrait du présent arrêté, énumérant les prescriptions auxquelles l'installation est soumise et faisant connaître qu'une copie dudit arrêté est déposée à la mairie où elle peut être consultée, sera affiché à la mairie pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins du maire de MONT.

Le même extrait sera affiché en permanence de façon visible dans l'installation par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

En outre, un avis sera publié par les soins du Préfet et aux frais de l'exploitant, dans deux journaux diffusés dans tout le département.

### Article 5 :

En cas d'inobservation des dispositions ci-dessus les sanctions prévues à l'article L 514-1 du code de l'environnement pourront être appliquées sans préjudice de sanctions pénales.

### Article 6 :

Le présent arrêté doit être conservé et présenté par l'exploitant à toute réquisition.

### Article 7 : Délai et voie de recours

La présente décision peut être déférée au tribunal administratif de PAU, dans un délai de deux mois pour l'exploitant de l'installation, de quatre ans pour les tiers. Ce délai commence à courir du jour où la présente décision a été notifiée.

### Article 8 : Ampliation et exécution

Le Secrétaire Général de la Préfecture des Pyrénées Atlantiques,  
Le Maire de MONT,  
Le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, à Bordeaux,  
Les Inspecteurs des Installations Classées placés sous son autorité,

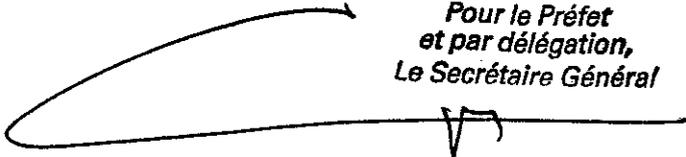
sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une copie conforme leur sera adressée ainsi qu'au directeur d'ARKEMA.

18 OCT 2007

Fait à PAU, le

LE PREFET,

*Pour le Préfet  
et par délégation,  
Le Secrétaire Général*

  
Christian GUEYDAN

**ARKEMA Mont**

---

Prescriptions techniques applicables  
aux installations de refroidissement d'eau dans un flux d'air

annexées à l'arrêté préfectoral n° 07/IC/292 du ... .. 18 OCT 2007

**Article 1 : Formation du personnel d'exploitation**

L'exploitation s'effectue sous la surveillance d'une personne nommément désignée par l'exploitant, formée et ayant une connaissance de la conduite des installations et des risques qu'elles présentent, notamment du risque lié à la présence de légionelles, ainsi que des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

Toutes les personnes susceptibles d'intervenir sur les installations sont désignées et formées en vue d'appréhender selon leurs fonctions le risque légionellose associé à l'installation. L'organisation de la formation, ainsi que l'adéquation du contenu de la formation aux besoins sont explicitées et formalisées.

L'ensemble des documents justifiant la formation des personnels est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir un accès libre aux installations.

**Article 2 : Qualité de l'eau d'appoint**

L'eau d'appoint respecte au niveau du piquage les critères micro biologiques et de matières en suspension suivants :

- legionella sp < seuil de quantification de la technique normalisée utilisée,
- numération de germes aérobies revivifiables à 37° C < 1 000 germes/ml,
- matières en suspension < 10 mg/l.

Lorsque ces qualités ne sont pas respectées, l'eau d'appoint fait l'objet d'un traitement permettant l'atteinte des objectifs de qualité ci-dessus. Dans ce cas, le suivi de ces paramètres est réalisé au moins deux fois par an dont une fois pendant la période estivale.

**Article 3 : Entretien, nettoyage et désinfection**

**3.1 Dispositions générales relatives à l'entretien préventif, au nettoyage et à la désinfection des installations**

- a) Une maintenance et un entretien adaptés des installations sont mis en place afin de limiter la prolifération des légionelles dans l'eau du circuit et sur toutes les surfaces de l'installation en contact avec l'eau du circuit où pourrait se développer un biofilm.
- b) L'exploitant s'assure du bon état et du bon positionnement du dispositif de limitation des entraînements vésiculaires. Lors d'un changement de dispositif de limitation des entraînements vésiculaires, l'exploitant s'assure auprès du fabricant de la compatibilité de ce dernier avec les caractéristiques de la tour.
  - c) Un plan d'entretien préventif, de nettoyage et de désinfection des installations, visant à maintenir en permanence la concentration des légionelles dans l'eau du circuit à un niveau inférieur à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau, est mis en œuvre sous la responsabilité de l'exploitant. Le plan d'entretien préventif, de nettoyage et de désinfection des installations est défini à partir d'une analyse méthodique de risques de développement des légionelles.

d) L'analyse méthodique de risques de développement des légionelles est menée sur les installations dans leurs conditions de fonctionnement normales (conduite, arrêts complets ou partiels, redémarrages, interventions relatives à la maintenance ou l'entretien) et dans leurs conditions de fonctionnement exceptionnelles (changement sur l'installation ou dans son mode d'exploitation).

En particulier, sont examinés quand ils existent :

- les modalités de gestion des installations de refroidissement (et notamment les procédures d'entretien et de maintenance portant sur ces installations) ;
- les mesures particulières s'appliquant aux installations qui ne font pas l'objet d'un arrêt annuel ;
- les résultats des indicateurs de suivi et des analyses en légionelles ;
- les actions menées en cas de détection de Legionella specie et la fréquence de ces actions ;
- les situations d'exploitation pouvant ou ayant pu conduire à un risque de développement de biofilm dans le circuit de refroidissement, notamment incidents d'entretien, bras mort temporaire lié à l'exploitation, portions à faible vitesse de circulation de l'eau, portions à température plus élevée.

L'analyse de risques prend également en compte les conditions d'implantation et d'aménagement ainsi que la conception des installations.

Cet examen s'appuie notamment sur les compétences de l'ensemble des personnels participant à la gestion du risque légionellose, y compris les sous-traitants susceptibles d'intervenir sur l'installation.

e) Des procédures adaptées à l'exploitation des installations sont rédigées pour définir et mettre en œuvre :

- la méthodologie d'analyse des risques ;
- les mesures d'entretien préventif des installations en fonctionnement pour éviter la prolifération des micro-organismes et en particulier des légionelles ;
- les mesures de vidange, nettoyage et désinfection des installations à l'arrêt ;
- les actions correctives en cas de situation anormale (dérive des indicateurs de contrôle, défaillance du traitement préventif, etc.) ;
- l'arrêt immédiat des installations dans des conditions compatibles avec la sécurité du site et de l'outil de production.

Ces procédures formalisées sont jointes au carnet de suivi défini ci-après.

### 3.2 Entretien préventif des installations en fonctionnement

Les installations sont maintenues propres et dans un bon état de surface pendant toute la durée de leur fonctionnement.

Afin de limiter les phénomènes d'entartrage et de corrosion, qui favorisent la formation du biofilm sur les surfaces de l'installation et la prolifération des légionelles, l'exploitant s'assure d'une bonne gestion hydraulique dans l'ensemble des installations (régime turbulent) et procède à un traitement régulier à effet permanent de ses installations pendant toute la durée de son fonctionnement. Le traitement peut être chimique ou mettre en œuvre tout autre procédé dont l'exploitant a démontré l'efficacité sur le biofilm et sur les légionelles dans les conditions de fonctionnement de l'exploitation.

Dans le cas où un traitement chimique est mis en œuvre, les concentrations des produits sont fixées et maintenues à des niveaux efficaces ne présentant pas de risque pour l'intégrité de l'installation. L'exploitant vérifie la compatibilité des produits de traitement, nettoyage et désinfection utilisés. En particulier, le choix des produits biocides tient compte du pH de l'eau du circuit en contact avec l'air et du risque de développement de souches bactériennes résistantes en cas d'accoutumance au principe actif du biocide. L'exploitant dispose de réserves suffisantes de produits pour faire face à un besoin urgent ou à des irrégularités d'approvisionnement.

Le dispositif de purge de l'eau du circuit permet de maintenir les concentrations minérales à un niveau acceptable en adéquation avec le mode de traitement de l'eau.

Les appareils de traitement et les appareils de mesure sont correctement entretenus et maintenus conformément aux règles de l'art.

### 3.3 Nettoyage et désinfection des installations à l'arrêt

Les installations de refroidissement sont vidangées, nettoyées et désinfectées avant la remise en service intervenant après un arrêt prolongé.

Les opérations de vidange, nettoyage et désinfection comportent :

- une vidange du circuit d'eau ;
- un nettoyage de l'ensemble des éléments de l'installation (tours de refroidissement, bacs, canalisations, garnissages et échangeurs, etc.) ;
- une désinfection par un produit dont l'efficacité vis-à-vis de l'élimination des légionelles a été reconnue ; le cas échéant, cette désinfection s'applique à tout poste de traitement d'eau situé en amont de l'alimentation en eau du système de refroidissement.

Lors des opérations de vidange, les eaux résiduaires sont soit rejetées à l'égout, soit récupérées et éliminées dans une station d'épuration ou un centre de traitement des déchets dûment autorisé à cet effet au titre de la législation des installations classées. Les rejets ne doivent pas nuire à la sécurité des personnes, à la qualité des milieux naturels, ni à la conservation des ouvrages, ni, éventuellement, au fonctionnement de la station d'épuration dans laquelle s'effectue le rejet.

Lors de tout nettoyage mécanique, des moyens de protection sont mis en place afin de prévenir tout risque d'émissions d'aérosols dans l'environnement. L'utilisation d'un nettoyage à jet d'eau sous pression doit être spécifiquement prévue par une procédure particulière et doit faire l'objet d'un plan de prévention au regard du risque de dispersion de légionelles.

### **Article 4 : Mesures compensatoires liées à l'impossibilité d'un arrêt annuel**

En l'absence d'arrêt annuel permettant de procéder aux opérations de nettoyage et de désinfection, l'exploitant met en œuvre les dispositions suivantes :

- l'eau d'appoint est pré-traitée par filtration,
- des produits anti-corrosion, anti-tartre et du dispersant minéral sont injectés en continu dans le circuit,
- un produit biocide oxydant et un produit bio-dispersant sont injectés en continu dans le circuit,
- une désinfection annuelle de chaque circuit est réalisée par maintien en circulation de l'eau, avec ajout de produits de traitement et renouvellement complet de l'eau par appoint et purge forcée (opération durant de 10 à 12 heures)
- le chlore résiduel dans le circuit est suivi en continu par chloromètre,
- le pH de l'eau du circuit est suivi en continu,
- un bilan matière des produits injectés en continu est réalisé une fois par mois,

6

- pendant la phase de désinfection annuelle, sont réalisés :

- un suivi, en fonction du temps, de la teneur résiduelle en chlore dans l'eau ainsi que la conductivité, la turbidité et le rapport de concentration jusqu'à atteindre des valeurs proches de celles mesurées sur l'eau d'appoint,
- un relevé des compteurs d'eau d'appoint est réalisé,
- une maîtrise du rejet de l'appoint d'eau par un contrôle du débit et un suivi du rejet portant a minima sur le pH, la DCO, les MES et le cas échéant, les AOX. Une mesure ponctuelle des AOX est réalisée lors d'une opération de désinfection annuelle afin de s'assurer que leur concentration dans les rejets demeure inférieure au seuil de 1 mg/l ; les résultats sont communiqués à l'inspection des installations classées. En cas de changement de produits pour le traitement de l'eau des circuits de réfrigération, l'exploitant fournit, à l'inspection des installations classées, les justificatifs confirmant l'absence de composé à base de cyanure, de métaux lourds, de chrome hexavalent ou de tributyl-étain.

## **Article 5 : Plan de surveillance**

Un plan de surveillance destiné à s'assurer de l'efficacité du nettoyage et de la désinfection des installations est défini à partir des conclusions de l'analyse méthodique des risques. Ce plan est mis en œuvre sur la base de procédures formalisées.

L'exploitant identifie les indicateurs physico-chimiques et micro-biologiques qui permettent de diagnostiquer les dérives au sein des installations. Les prélèvements pour ces diverses analyses sont réalisés périodiquement par l'exploitant selon une fréquence et des modalités qu'il détermine afin d'apprécier l'efficacité des mesures de prévention qui sont mises en œuvre. Toute dérive implique des actions correctives déterminées par l'exploitant.

L'exploitant adapte et actualise la nature et la fréquence de la surveillance pour tenir compte des évolutions de ses installations, de leurs performances par rapport aux obligations réglementaires et de leurs effets sur l'environnement.

### 5.1 Fréquence des prélèvements en vue de l'analyse des légionelles

La fréquence des prélèvements et analyses des *Legionella* specie selon la norme NF T90-431 est au minimum mensuelle pendant la période de fonctionnement des installations.

Si, pendant une période d'au moins 12 mois continus, les résultats des analyses mensuelles sont inférieurs à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau, la fréquence des prélèvements et analyses des *Legionella* specie selon la norme NF T90-431 peut être au minimum trimestrielle.

Si un résultat d'une analyse en légionelles est supérieur ou égal à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau, ou si la présence de flore interférente rend impossible la quantification de *Legionella* specie, la fréquence des prélèvements et analyses des *Legionella* specie selon la norme NF T90-431 est de nouveau au minimum mensuelle.

### 5.2 Modalités de prélèvements en vue de l'analyse des légionelles

Le prélèvement est réalisé par un opérateur formé à cet effet sur un point du circuit d'eau de refroidissement où l'eau est représentative de celle en circulation dans le circuit et hors de toute influence directe de l'eau d'appoint. Ce point de prélèvement, repéré par un marquage, est fixé sous la responsabilité de l'exploitant de façon à faciliter les comparaisons entre les résultats de plusieurs analyses successives.

La présence de l'agent bactéricide utilisé dans les installations doit être prise en compte, notamment dans le cas où un traitement continu à base d'oxydant est réalisé : le flacon d'échantillonnage, fourni par le laboratoire, doit contenir un neutralisant en quantité suffisante.

S'il s'agit d'évaluer l'efficacité d'un traitement de choc réalisé à l'aide d'un biocide, ou de réaliser un contrôle sur demande de l'inspection des installations classées, les prélèvements sont effectués juste avant le choc et dans un délai d'au moins 48 heures après celui-ci.

Les dispositions relatives aux échantillons répondent aux dispositions prévues par la norme NF T90-431.

5.3 Laboratoire en charge des analyses des légionelles

L'exploitant adresse les prélèvements à un laboratoire, chargé des analyses en vue de la recherche des Legionella specie selon la norme NF T90-431, qui répond aux conditions suivantes :

- le laboratoire est accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation équivalent européen, signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation ;
- le laboratoire rend ses résultats sous accréditation ;
- le laboratoire participe à des comparaisons inter laboratoires quand elles existent.

5.4 Résultats des analyses des légionelles

Lesensemencements et les résultats doivent être présentés selon la norme NF T90-431. Les résultats sont exprimés en unité formant colonies par litre d'eau (UFC/l).

L'exploitant demande au laboratoire chargé de l'analyse que lesensemencements dont les résultats font apparaître une concentration en légionelles supérieures à 100 000 UFC/l soient conservés pendant 3 mois par le laboratoire.

Le laboratoire d'analyse fournit les informations nécessaires à l'identification des échantillons :

- coordonnées de l'installation ;
- date, heure de prélèvement, température de l'eau ;
- nom du préleveur présent ;
- référence et localisation des points de prélèvement ;
- aspect de l'eau prélevée : couleur, dépôt ;
- pH, conductivité et turbidité de l'eau au lieu du prélèvement ;
- nature et concentration des produits de traitements (biocides, bio dispersants, etc.) ;
- date de la dernière désinfection choc.

Les résultats obtenus font l'objet d'une interprétation.

L'exploitant s'assure que le laboratoire l'informe des résultats définitifs et provisoires de l'analyse par des moyens rapides (télécopie, courriel) si :

- le résultat définitif de l'analyse dépasse le seuil de 1 000 unités formant colonies par litre d'eau ;
- le résultat définitif de l'analyse rend impossible la quantification de Legionella specie en raison de la présence d'une flore interférente.

5.5 Prélèvements et analyses supplémentaires

L'inspection des installations classées peut demander à tout moment la réalisation de prélèvements et analyses supplémentaires, y compris en déclenchant un contrôle de façon inopinée, ainsi que l'identification génomique des souches prélevées dans l'installation par le Centre national de référence des légionelles (CNR de Lyon).

Ces prélèvements et analyses micro-biologiques et physico-chimiques sont réalisés par un laboratoire répondant aux conditions définies au point 3 du présent article. Une copie des résultats de ces analyses supplémentaires est adressée à l'inspection des installations classées par l'exploitant, dès leur réception.

L'ensemble des frais des prélèvements et analyses sont supportés par l'exploitant.

## Article 6 : Détection de legionella specie

Le logigramme des actions à mener en cas de dépassement des seuils de concentration en légionelles figure en annexe 2 du présent arrêté.

### 6.1 Actions à mener si la concentration mesurée en Legionella specie est supérieure ou égale à 100 000 unités formant colonies par litre d'eau selon la norme NF T90-431

- a) Si les résultats des analyses en légionelles, selon la norme NF T90-431, réalisées en application de l'ensemble des dispositions qui précèdent, mettent en évidence une concentration en Legionella specie supérieure ou égale à 100 000 unités formant colonies par litre d'eau, l'exploitant arrête, dans les meilleurs délais, l'installation de refroidissement, selon une procédure d'arrêt immédiat qu'il aura préalablement définie, et réalise la vidange, le nettoyage et la désinfection de l'installation de refroidissement. La procédure d'arrêt immédiat prend en compte le maintien de l'outil et les conditions de sécurité de l'installation, et des installations associées.

Dès réception des résultats selon la norme NF T90-431, l'exploitant en informe immédiatement l'inspection des installations classées par télécopie, avec la mention "urgent et important, tour aéroréfrigérante, dépassement du seuil de 100 000 unités formant colonies par litre d'eau". Ce document précise :

- les coordonnées de l'installation (nom du circuit, type de circuit, etc.) ;
- la concentration en légionelles mesurée ;
- la date du prélèvement et les coordonnées du laboratoire ;
- les actions engagées ou programmées et leurs dates de réalisation.

- b) Avant la remise en service de l'installation, il procède à l'actualisation de son analyse méthodique des risques, en prenant notamment en compte la conception de l'installation, sa conduite, son entretien et son suivi. Cette analyse des risques doit permettre de définir les actions correctives visant à réduire les risques de développement des légionelles et de planifier la mise en œuvre des moyens susceptibles de réduire ces risques. Le plan d'actions correctives ainsi que la méthodologie mise en œuvre pour analyser cet incident sont joints au carnet de suivi.

L'exploitant met en place les mesures d'amélioration prévues et définit les moyens susceptibles de réduire le risque. Les modalités de vérification de l'efficacité de ces actions avant et après remise en service de l'installation sont définies par des indicateurs tels que des mesures physico-chimiques ou des analyses micro-biologiques.

- c) Après remise en service de l'installation, l'exploitation vérifie immédiatement l'efficacité du nettoyage et des autres mesures prises selon les modalités définies précédemment.

Quarante-huit heures après cette remise en service, l'exploitant réalise un prélèvement, pour analyse des légionelles selon la norme NF T90-431.

Dès réception des résultats de ce prélèvement, un rapport global sur l'incident est transmis à l'inspection des installations classées. L'analyse des risques est jointe au rapport d'incident. Le rapport précise l'ensemble des mesures de vidange, nettoyage et désinfection mises en œuvre, ainsi que les actions correctives définies et leur calendrier de mise en œuvre.

- d) Les prélèvements et les analyses en Legionella specie selon la norme NF T90-431 sont ensuite effectués tous les quinze jours pendant trois mois.

En cas de dépassement de la concentration de 10 000 unités formant colonies par litre d'eau sur un des prélèvements prescrits ci-dessus, l'installation est à nouveau arrêtée dans les meilleurs délais et l'ensemble des actions prescrites ci-dessus sont renouvelées.

4

e) L'arrêt immédiat présentant des risques importants pour le maintien de l'outil ou la sécurité de l'installation et des installations associées, la mise en œuvre de la procédure d'arrêt sur plusieurs jours peut être stoppée, sous réserve qu'il n'y ait pas d'opposition du préfet à la poursuite du fonctionnement de l'installation de refroidissement, si le résultat selon la norme NF T90-431 d'un prélèvement effectué pendant la mise en œuvre de la procédure d'arrêt est inférieur à 100 000 unités formant colonies par litre d'eau.

La remise en fonctionnement de l'installation de refroidissement ne dispense pas l'exploitant de la réalisation de l'analyse de risques, de la mise en œuvre d'une procédure de nettoyage et désinfection, et du suivi de son efficacité. Les prélèvements et les analyses en *Legionella specie* selon la norme NF T90-431 sont ensuite effectués tous les huit jours pendant trois mois.

En fonction des résultats de ces analyses, l'exploitant met en œuvre les dispositions suivantes :

- en cas de dépassement de la concentration de 10 000 unités formant colonies par litre d'eau, l'exploitant réalise ou renouvelle les actions prévues au point 1.b du présent article et soumet ces éléments à l'avis d'un tiers expert dont le rapport est transmis à l'inspection des installations classées dans le mois suivant la connaissance du dépassement de la concentration de 10 000 unités formant colonies par litre d'eau ;
- en cas de dépassement de la concentration de 100 000 unités formant colonies par litre d'eau, l'installation est arrêtée dans les meilleurs délais et l'exploitant réalise l'ensemble des actions prescrites aux points 1.a à 1.c du présent article.

Le préfet peut autoriser la poursuite du fonctionnement de l'installation, sous réserve que l'exploitant mette immédiatement en œuvre des mesures compensatoires soumises à l'avis d'un tiers expert choisi après avis de l'inspection des installations classées. Le préfet, sur proposition de l'inspection des installations classées, prescrit la réalisation d'un réexamen de la conception de l'installation afin d'améliorer la prévention du risque légionellose.

#### 6.2 Actions à mener si la concentration mesurée en *Legionella specie* est supérieure ou égale à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau et inférieure à 100 000 unités formant colonies par litre d'eau

Si les résultats d'analyses réalisées en application de l'ensemble des dispositions qui précèdent mettent en évidence une concentration en *Legionella specie* selon la norme NF T90-431 supérieure ou égale à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau et inférieure à 100 000 unités formant colonies par litre d'eau, l'exploitant prend des dispositions pour nettoyer et désinfecter l'installation de façon à s'assurer d'une concentration en *Legionella specie* inférieure à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau.

La vérification de l'efficacité du nettoyage et de la désinfection est réalisée par un prélèvement selon la norme NF T90-431 dans les deux semaines consécutives à l'action corrective.

Le traitement et la vérification de l'efficacité du traitement sont renouvelés tant que la concentration mesurée en *Legionella specie* est supérieure ou égale à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau et inférieure à 100 000 unités formant colonies par litre d'eau.

A partir de trois mesures consécutives indiquant des concentrations supérieures à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau, l'exploitant procède à l'actualisation de l'analyse méthodique des risques de développement des légionelles dans l'installation, en prenant notamment en compte la conception de l'installation, sa conduite, son entretien, son suivi. L'analyse des risques doit permettre de définir les actions correctives visant à réduire le risque de développement des légionelles et de planifier la mise en œuvre des moyens susceptibles de réduire ces risques. Le plan d'actions correctives, ainsi que la méthodologie mise en œuvre pour analyser cet incident sont joints au carnet de suivi.

L'exploitant tient les résultats des mesures et des analyses de risques effectuées à la disposition de l'inspection des installations classées.

### 6.3 Actions à mener si le résultat de l'analyse selon la norme NF T90-431 rend impossible la quantification de Legionella specie en raison de la présence d'une flore interférente

Sans préjudice des dispositions prévues ci-dessus, si le résultat de l'analyse selon la norme NF T90-431 rend impossible la quantification de Legionella specie en raison de la présence d'une flore interférente, l'exploitant prend des dispositions pour nettoyer et désinfecter l'installation de façon à s'assurer d'une concentration en Legionella specie inférieure à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau.

## **Article 7 : Cas de légionellose déclaré**

Si un ou des cas de légionellose sont découverts par les autorités sanitaires dans l'environnement de l'installation, sur demande de l'inspection des installations classées, l'exploitant :

- communique les derniers résultats mensuels d'analyses de légionelles avec la date de prélèvement,
- dans le cas où un prélèvement n'aurait pas été effectué depuis la date de contamination probable, fait réaliser immédiatement un prélèvement et une analyse de légionelles par un laboratoire répondant aux conditions prévues à l'article 6.3, avec recherche de *legionella Specie* et *legionella Pneumophila*,
- analyse les caractéristiques de l'eau en circulation au moment du prélèvement,
- procède au besoin, en cas d'écart des dites caractéristiques, à un nettoyage et une désinfection de l'installation et analyse à nouveau les caractéristiques de l'eau en circulation après ce traitement,
- charge le laboratoire, selon les consignes qui lui seront données par l'inspection des installations classées, d'expédier toutes les souches environnementales isolées et présentant les mêmes sérogroupes que la souche humaine au Centre National de Référence des légionelles (CNR de Lyon), pour identification génomique des souches de légionelles ou de conserver les colonies isolées jusqu'à la fin de l'enquête épidémiologique et environnementale pour envoi éventuel.

## **Article 8 : Carnet de suivi**

L'exploitant reporte toute intervention réalisée sur ses installations dans un carnet de suivi qui mentionne :

- les volumes d'eau consommés mensuellement ;
- les périodes de fonctionnement et d'arrêt ;
- les opérations de vidange, nettoyage et désinfection (dates/nature des opérations/identification des intervenants/nature et concentration des produits de traitement/conditions de mise en œuvre) ;
- les fonctionnements pouvant conduire à créer temporairement des bras morts ;
- les vérifications et interventions spécifiques sur les dévésiculeurs ;
- les modifications apportées aux installations ;
- les prélèvements et analyses effectuées : concentration en légionelles, température, conductivité, pH, TH, TAC, chlorures, etc.

Sont annexés aux carnets de suivi :

- le plan des installations, comprenant notamment le schéma de principe à jour des circuits de refroidissement, avec identification des lieux de prélèvement pour analyse et des lieux d'injection des traitements chimiques ;
- les procédures (plan de formation, plan d'entretien, plan de surveillance, arrêt immédiat, actions à mener en cas de dépassement de seuils, méthodologie d'analyse de risques, etc.) ;

- les bilans périodiques relatifs aux résultats des mesures et analyses ;
- les rapports d'incident ;
- les analyses de risques et actualisations successives ;
- les notices techniques de tous les équipements présents dans l'installation.

Le carnet de suivi et les documents annexés sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

**Article 9 : Bilan annuel**

Les résultats des analyses de suivi de la concentration en légionelles sont adressés à l'inspection des installations classées sous forme de bilans annuels.

Ces bilans sont accompagnés de commentaires sur :

- les éventuelles dérives constatées et leurs causes, en particulier lors des dépassements du seuil de 1 000 unités formant colonies par litre d'eau en Legionella specie ;
- les actions correctives prises ou envisagées ;
- les effets mesurés des améliorations réalisées.

Le bilan de l'année N-1 est établi et transmis à l'inspection des installations classées pour le 30 avril de l'année N.

**Article 10 : Contrôle annuel**

Tous les ans, les installations font l'objet d'un contrôle par un organisme agréé au titre de l'article 40 du décret du 21 septembre 1977 susvisé. L'agrément est délivré par le ministère chargé des installations classées à un organisme compétent dans le domaine de la prévention des légionelles. L'accréditation au titre des annexes A, B ou C de la norme NF EN 45004 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation équivalent européen, signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation peut constituer une justification de cette compétence.

Ce contrôle consiste en une visite des installations, une vérification des conditions d'implantation et de conception et des plans d'entretien et de surveillance de l'ensemble des procédures associées aux installations, et de la réalisation des analyses de risques.

L'ensemble des documents associés aux installations (carnet de suivi, descriptif des installations, résultats d'analyses physico-chimiques et micro-biologiques, bilans périodiques, procédures associées à l'installation, analyses de risques, plans d'actions, etc.) sont tenus à la disposition de l'organisme.

A l'issue de chaque contrôle, l'organisme établit un rapport adressé à l'exploitant de l'installation contrôlée. Ce rapport mentionne les non-conformités constatées et les points sur lesquels des mesures correctives ou préventives peuvent être mises en œuvre.

L'exploitant tient le rapport à la disposition de l'inspection des installations classées.

**Article 11 : Révisions de l'analyse de risques**

Au moins une fois par an, l'analyse méthodique des risques est revue par l'exploitant. Cette révision s'appuie notamment sur les conclusions de la vérification menée en application de l'article 11 et sur l'évolution des meilleures technologies disponibles.

Sur la base de la révision de l'analyse des risques, l'exploitant revoit les procédures mises en place dans le cadre de la prévention du risque légionellose et planifie, le cas échéant, les travaux décidés.

Les conclusions de cet examen, ainsi que les éléments nécessaires à sa bonne réalisation (méthodologie, participants, risques étudiés, mesures de prévention, suivi des indicateurs de surveillance, conclusions du contrôle de l'organisme agréé), sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

## Article 12 : Protection du personnel

Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant met à disposition des personnels intervenant à l'intérieur ou à proximité de l'installation, et susceptibles d'être exposés par voie respiratoire aux aérosols, des équipements individuels de protection adaptés ou conformes aux normes en vigueur lorsqu'elles existent (masque pour aérosols biologiques, gants, etc.), destinés à les protéger contre l'exposition :

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

Un panneau, apposé de manière visible, signale l'obligation du port de masque.

Le personnel intervenant sur l'installation ou à proximité des tours de refroidissement est informé des circonstances susceptibles de les exposer aux risques de contamination par les légionelles et de l'importance de consulter rapidement un médecin en cas de signes évocateurs de la maladie.

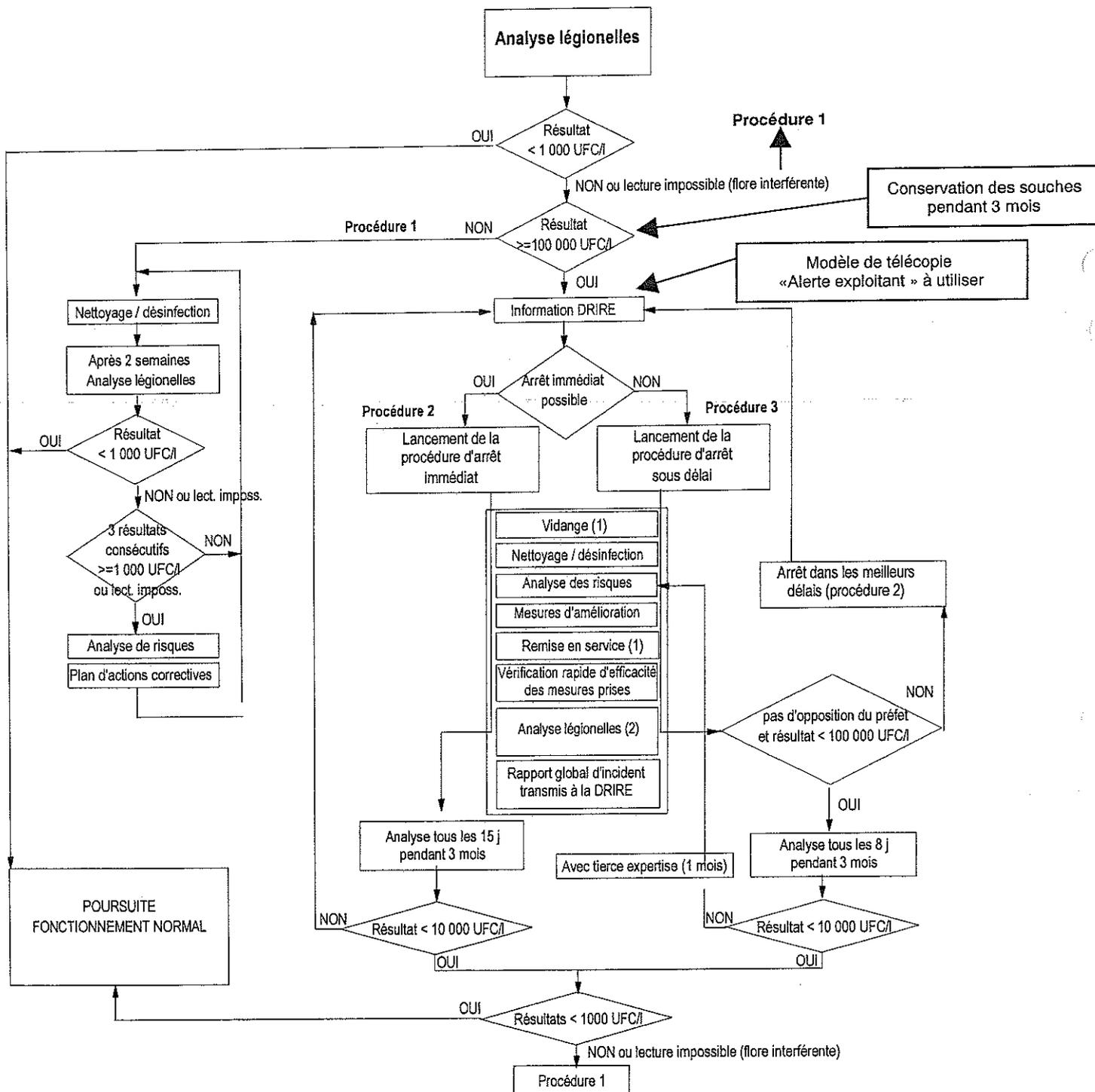
L'ensemble des documents justifiant l'information des personnels est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et de l'inspection du travail.

ARKEMA Mont

Logigramme des actions à mener par les exploitants de TAR sur dépassement des seuils de concentration en Légionelles selon la norme NFT 90-431

18 OCT 2007

annexé à l'arrêté préfectoral n° 07/IC/292 du ... ..



Remarques / procédures d'arrêt

- (1) S'applique pleinement et immédiatement dans le cas de la P 2. En P3, vidange, nettoyage, et désinfection sont réalisés moins parfaitement et/ou rapidement, dans le cas où l'exploitant veut éviter de s'arrêter totalement.
- (2) Analyse sous 48 h de la remise en service. Pour P3, possibilité d'analyse avant arrêt offerte à l'exploitant s'il souhaite revenir à une marche normale sans arrêt, mais cela ne le dispense pas de l'analyse de risques, du rapport d'incident et le conduit à une tierce expertise.