

UIMM

Alsace

LA FABRIQUE  
DE L'AVENIR

HUILES ET FLUIDES DE COUPE

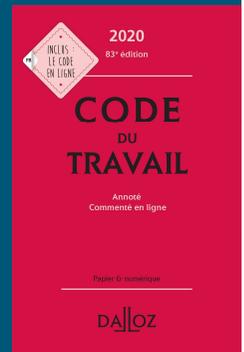
Cadre réglementaire

Aneta KRETZ – Directrice  
Pôle Santé Sécurité Environnement

# SOMMAIRE

- I. Textes réglementaires
- II. Recommandation

# I. TEXTES REGLEMENTAIRES



**A. Mise sur le marché des substances et mélanges**

**B. Dispositions applicables aux ACD**

**C. Dispositions particulières aux agents CMR**

**D. Obligations du maître d'ouvrage pour la conception des lieux de travail**

**Aération et assainissement**

**E. Obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail**

**Aération et assainissement**

**F. Demandes de vérifications, de mesures et d'analyses**

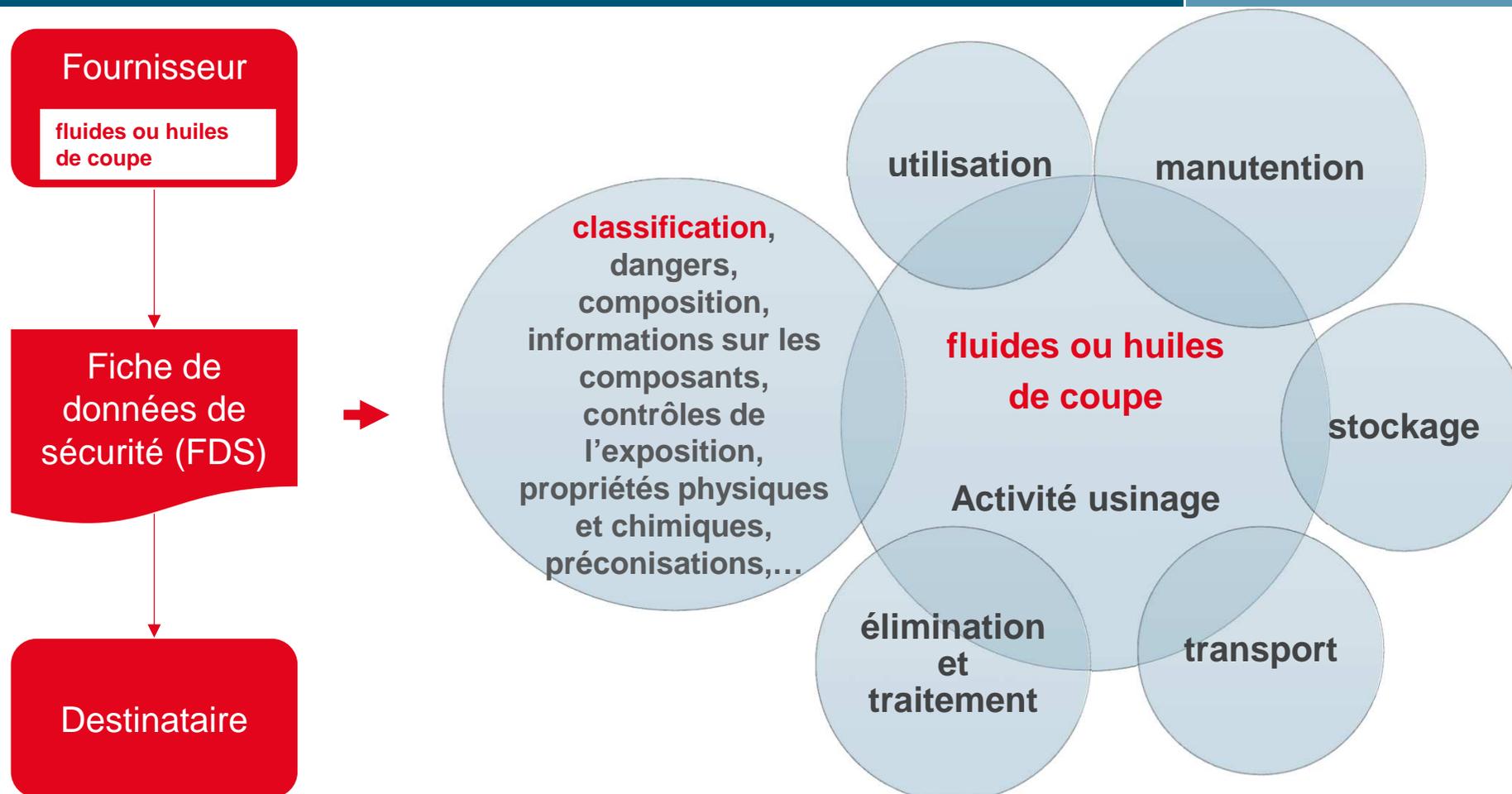
**Aération et assainissement**

*ACD - agents chimiques dangereux*

*CMR - cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction*

# MISE SUR LE MARCHÉ

## A. Mise sur le marché des substances et mélanges



# DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ACD

## B. Dispositions applicables aux ACD

### Champ d'application et définitions

Articles R4412-1 à R4412-4

### Vérifications des installations et appareils de protection collective

Articles R4412-23 à R4412-26

### Information et formation des travailleurs

Articles R4412-38 à R4412-39-1

### Évaluation des risques

Articles R4412-5 à R4412-10

### Contrôle de l'exposition

- Contrôle des valeurs limites d'exposition professionnelle  
Articles R4412-27 à R4412-31
- Contrôle des valeurs limites biologiques  
Article R4412-32

### Suivi de l'état de santé des travailleurs

- Suivi individuel et examens complémentaires

Articles R4412-44 à R4412-53

### Mesures et moyens de prévention

Articles R4412-11 à R4412-22

### Mesures en cas d'accident ou d'incident

Articles R4412-33 à R4412-37

### Règles particulières à certains agents chimiques dangereux

Articles R4412-149 à R4412-164

# DISPOSITIONS APPLICABLES AUX CMR

C. Dispositions  
particulières aux agents  
CMR

## Champ d'application et définitions

Articles R4412-59 à R4412-60

## Évaluation des risques

Articles R4412-61 à R4412-65

## Mesures et moyens de prévention

Articles R4412-66 à R4412-75

## Contrôle de l'exposition

- Contrôle des valeurs limites d'exposition professionnelle  
Articles R4412-76 à R4412-80
- Contrôle des valeurs limites biologiques  
Article R4412-82

## Mesures en cas d'accidents ou d'incidents

Articles R4412-83 à R4412-85

## Information et formation des travailleurs

(Articles R4412-86 à R4412-93)

## Règles particulières à certains agents chimiques dangereux

Articles R4412-149 à R4412-164

# OBLIGATIONS DU MAITRE D'OUVRAGE

D. Obligations du maître  
d'ouvrage pour la  
conception des lieux de  
travail

Aération et  
assainissement

## Aération et assainissement

Articles R4212-1 à R4212-7

Circulaire du 09/05/85  
relative au commentaire  
technique des décrets nos  
84-1093 et 84-1094 du  
7/12/1984 concernant  
l'aération et l'assainissement  
des lieux de travail

Circulaire DRT n° 95 - 07 du  
14/04/95  
relative aux lieux de travail

Arrêté du 8 octobre 1987  
relatif au contrôle périodique  
des installations d'aération et  
d'assainissement des locaux  
de travail

Note Technique du 05/11/90  
relative à l'aération et à  
l'assainissement des  
ambiances de travail

# OBLIGATIONS DU MAITRE D'OUVRAGE

D. Obligations du maître d'ouvrage pour la conception des lieux de travail

Aération et assainissement

Le maître d'ouvrage conçoit et réalise [...] de façon à ce que les **locaux fermés** dans lesquels les travailleurs sont appelés à séjourner soient **conformes aux règles d'aération et d'assainissement** [...].

Les installations de ventilation sont conçues de manière à :

1. **Assurer le renouvellement de l'air en tous points des locaux ;**
2. **Ne pas provoquer, [...], de gêne résultant de la vitesse, de la température et de l'humidité de l'air, des bruits et des vibrations ;**
3. **Ne pas entraîner d'augmentation significative des niveaux sonores des activités [..].**

L'installation des équipements de ventilation, de captage ou de recyclage **doit permettre l'entretien régulier et les contrôles d'efficacité.**

Les parois internes des circuits d'arrivée d'air

**ne comportent pas de matériaux qui peuvent se désagréger ou se décomposer**

**en émettant des poussières ou des substances dangereuses.**

Dans **les locaux à pollution non spécifique**, le MO :

- 1 Prévoit un **système de filtration de l'air neuf** lorsqu'il existe un risque de pollution de cet air [...] ;
- 2 Prend les mesures pour que **l'air pollué en provenance des locaux à pollution spécifique ne pénètre pas.**

Le MO précise, dans la **notice d'instructions**,

les **dispositions** prises pour la ventilation et l'assainissement ;

les **informations** nécessaires à l'**entretien**, au **contrôle** de leur efficacité et à l'établissement de la **consigne d'utilisation.**

# OBLIGATIONS DE L'EMPLOYEUR

E. Obligations de  
l'employeur pour  
l'utilisation des lieux de  
travail

Aération et  
assainissement

## Principes et définitions

Articles R4222-1 à R4222-3

## Locaux à pollution non spécifique

Articles R4222-4 à R4222-9

## Locaux à pollution spécifique

Articles R4222-10 à R4222-17

## Contrôle et maintenance des installations

Articles R4222-20 à R4222-22

- Contenu du dossier d'installation
- Valeurs de référence : paramètres, principales valeurs
- Fréquence et nature des contrôles périodiques
- Personnes compétente

## Protection individuelle

Articles R4222-25 à R4222-26



Arrêté du 8 octobre 1987  
relatif au contrôle périodique  
des installations d'aération et  
d'assainissement des locaux  
de travail

Circulaire du 09/05/85  
relative au commentaire  
technique des décrets nos  
84-1093 et 84-1094 du  
7/12/1984 concernant  
l'aération et l'assainissement  
des lieux de travail

Circulaire DRT n° 95 - 07 du  
14/04/95  
relative aux lieux de travail

Note Technique du 05/11/90  
relative à l'aération et à  
l'assainissement des  
ambiances de travail

# OBLIGATIONS DE L'EMPLOYEUR

E. Obligations de  
l'employeur pour  
l'utilisation des lieux de  
travail

Aération et  
assainissement

Dans les locaux fermés où les  
travailleurs sont appelés à  
séjourner, l'air est renouvelé de  
façon à

Maintenir un état de pureté de  
l'atmosphère propre à préserver la  
santé des travailleurs.

Eviter les élévations exagérées de  
température, les odeurs  
désagréables et les condensations.

# PRINCIPES ET DÉFINITIONS

E. Obligations de  
l'employeur pour  
l'utilisation des lieux de  
travail

Aération et  
assainissement

|   |   |
|---|---|
| <b>Air neuf</b>                               | air pris à l'air libre hors des sources de pollution  |
| <b>Air recyclé</b>                            | air pris et réintroduit dans un local ou un groupe de locaux<br>l'air pris hors des points de captage de polluants et réintroduit dans le même local après conditionnement thermique n'est pas considéré comme de l'air recyclé                 |
| <b>Locaux à pollution non spécifique</b>      | locaux dans lesquels la pollution est liée à la seule présence humaine sauf sanitaires  |
| <b>Locaux à pollution spécifique</b>          | locaux dans lesquels des substances dangereuses ou gênantes sont émises sous forme de gaz, vapeurs, aérosols solides ou liquides [...], locaux pouvant contenir des sources de micro-organismes potentiellement pathogènes et locaux sanitaires |
| <b>Ventilation mécanique</b>                  | ventilation assurée par une installation mécanique  |
| <b>Ventilation naturelle permanente</b>       | assurée naturellement par le vent ou l'écart de température entre l'extérieur et l'intérieur  |
| <b>Poussière totale</b>                       | toute particule solide dont le diamètre aérodynamique est au plus égal à 100 $\mu\text{m}$ ou dont la vitesse limite de chute, conditions normales de température, est au plus égale à 0,25 m/s   |
| <b>Poussière alvéolaire</b>                   | toute poussière susceptible d'atteindre les alvéoles pulmonaires  |
| <b>Diamètre aérodynamique d'une poussière</b> | diamètre d'une sphère de densité égale à l'unité ayant la même vitesse de chute dans les mêmes conditions de température et d'humidité relative   |

# LOCAUX A POLLUTION NON SPECIFIQUE

E. Obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail

Aération et assainissement

## VENTILATION MÉCANIQUE

- le **débit minimal** d'air neuf à introduire par occupant est fixé dans le tableau suivant

| Désignation des locaux                         | Débit minimal d'air neuf par occupant (en mètres cubes par heures) |
|--|--|
| Bureaux, locaux sans travail physique          | 25   |
| Locaux de restauration, de vente, de réunion   | 30   |
| Ateliers et locaux avec travail physique léger | 45   |
| Autres ateliers et locaux                      | 60   |

## VENTILATION NATURELLE PERMANENTE

- ouvrants** donnant directement sur l'extérieur + **dispositifs de commande** sont accessibles
- exclusivement** assurée par ouvrants, autorisée si le **volume par occupant** est  $\geq$  à :

| Désignation des locaux  | Volume par occupant (en mètres cubes) $\geq$ |
|---|--|
| Bureaux et les locaux où est accompli un travail physique léger | 15   |
| Autres locaux   | 24   |

Les locaux réservés à la circulation et ceux qui ne sont occupés que de manière épisodique peuvent être ventilés par l'intermédiaire des locaux adjacents à pollution non spécifique sur lesquels ils ouvrent.

**L'air envoyé après recyclage** dans les locaux à pollution non spécifique **est filtré**.  
**L'air recyclé n'est pas pris en compte** pour le calcul du **débit minimal d'air neuf**.  
**En cas de panne** du système d'épuration ou de filtration, **le recyclage est arrêté**.

Il est interdit d'envoyer après recyclage dans un local à **pollution non spécifique** l'air pollué d'un local à **pollution spécifique**.

# LOCAUX A POLLUTION SPECIFIQUE

E. Obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail

Aération et assainissement

Les **concentrations** moyennes en **poussières totales** et **alvéolaires** de l'atmosphère inhalée par un travailleur, évaluées sur une période de **8 heures**, ne doivent pas dépasser respectivement **10mg/m<sup>3</sup>** et **5mg/m<sup>3</sup>d'air**.

La **ventilation** est réalisée et son **débit** déterminé en fonction de la **nature et de la quantité des polluants**.  
(respect des débits cf. slide précédente)

Lorsque l'air provient de locaux à **pollution non spécifique**, il est tenu compte du **nombre total d'occupants** des locaux desservis pour déterminer le **débit minimal d'entrée d'air neuf**.

**Les émissions** sous forme de gaz, vapeurs, aérosols, particules solides ou liquides, de substances insalubres, gênantes ou dangereuses pour la santé des travailleurs **sont supprimées**, y compris, par la mise en œuvre de procédés d'humidification en cas de risque de suspension de particules,  
**lorsque les techniques de production le permettent.**

A défaut, **elles sont captées au fur et à mesure de leur production, au plus près de leur source d'émission** et aussi efficacement que possible, notamment en **tenant compte de la nature, des caractéristiques et du débit des polluants ainsi que des mouvements de l'air.**

**S'il n'est techniquement pas possible de capter à leur source la totalité des polluants, les polluants résiduels sont évacués par la ventilation générale du local.**

# LOCAUX A POLLUTION SPECIFIQUE

E. Obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail

Aération et assainissement

## Installations de captage et de ventilation

Sont réalisées de telle sorte que **les concentrations** dans l'atmosphère **ne soient dangereuses en aucun point** pour la santé et la sécurité des travailleurs et qu'elles **restent inférieures aux valeurs limites d'exposition** fixées aux articles

R. 4222-10 et R. 4412-149.

Les **dispositifs d'entrée d'air** compensant les volumes extraits sont conçus et disposés de façon à **ne pas réduire l'efficacité des systèmes de captage**.

Un **dispositif d'avertissement automatique** signale **toute défaillance** des installations de captage qui n'est pas directement décelable par les occupants des locaux.

R. 4222-10

**Poussières totales - 10mg/m<sup>3</sup>**

**Poussières alvéolaires - 5mg/m<sup>3</sup>**

R. 4412-149

**Valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP)**

**Valeurs fixées par décret (à ne pas dépasser)**

# LOCAUX A POLLUTION SPECIFIQUE

E. Obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail

Aération et assainissement

## Installations de recyclage

L'air provenant d'un local à pollution spécifique **ne peut être recyclé que s'il est efficacement épuré.**

Il **ne peut être envoyé après recyclage** dans d'autres locaux **que si la pollution** de tous les locaux concernés est **de même nature.**

En cas de recyclage, **les concentrations** de poussières et substances dans l'atmosphère du local doivent demeurer **inférieures aux VLEP** définies aux articles R. 4222-10, R. 4412-149 et R. 4412-150.

Les installations de recyclage comportent **un système de surveillance** permettant de déceler les défauts des dispositifs d'épuration. **En cas de défaut, les mesures nécessaires** sont prises par l'employeur pour **maintenir le respect des VLEP** définies aux articles R. 4222-10 et R. 4412-149, le cas échéant, en **arrêtant le recyclage.**

R. 4222-10

**Poussières totales - 10mg/m<sup>3</sup>**  
**Poussières alvéolaires - 5mg/m<sup>3</sup>**

R. 4412-149

**VLEP Valeurs fixées par décret (à ne pas dépasser)**

R. 4412-150

**VLEP Valeurs indicatives fixées par arrêté 30 juin 2004 modifié (objectifs de prévention)**

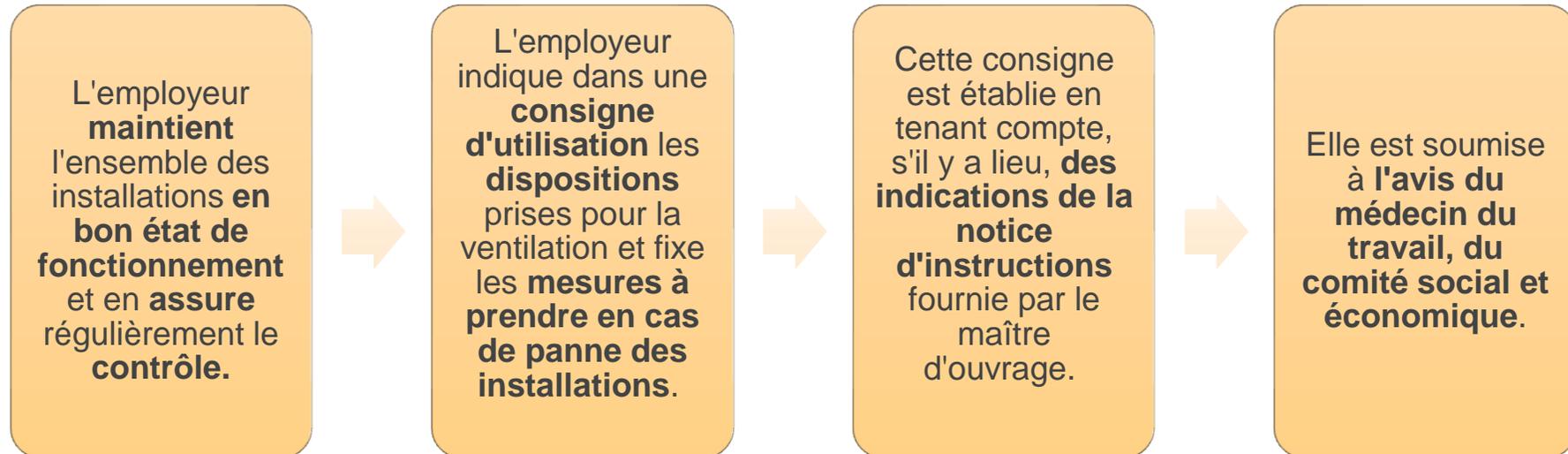
En cas de recyclage de l'air, les **conditions du recyclage** sont portées à la connaissance **du médecin du travail, des membres du comité social et économique.**

Ces personnes sont également **consultées sur toute nouvelle installation ou toute modification** des conditions de recyclage.

# CONTRÔLE ET MAINTENANCE

E. Obligations de  
l'employeur pour  
l'utilisation des lieux de  
travail

Aération et  
assainissement



1° Les méthodes de mesure de concentration, de débit, d'efficacité de captage, de filtration et d'épuration ;  
2° La nature et la fréquence du contrôle des installations.

Arrêté du 8 octobre 1987 relatif  
au contrôle périodique des  
installations d'aération et  
d'assainissement des locaux de  
travail

# CONTRÔLE ET MAINTENANCE

E. Obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail

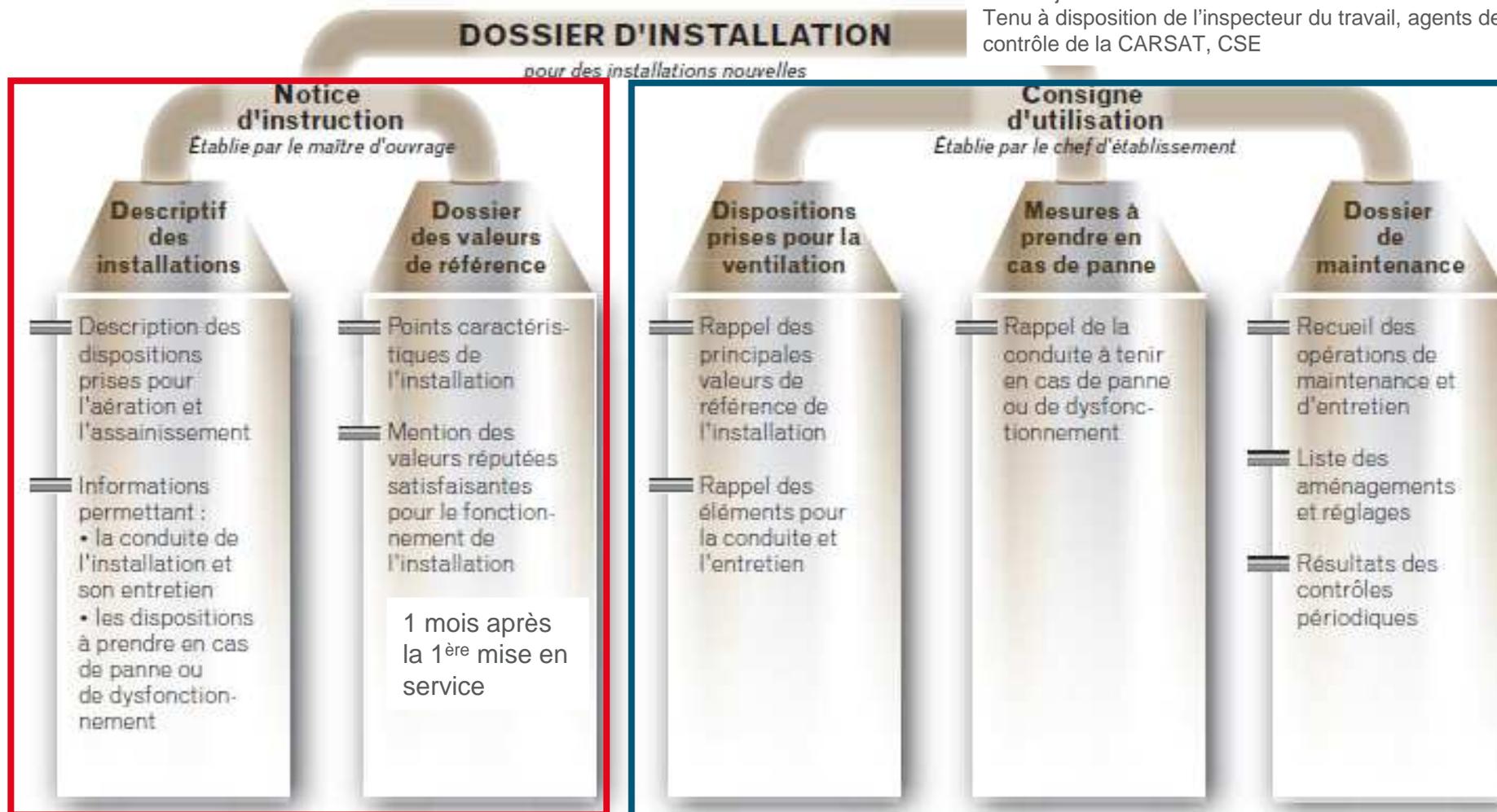
Aération et assainissement

Source ED 6008 INRS

1 mois après la mise en service

Tenu à jour

Tenu à disposition de l'inspecteur du travail, agents de contrôle de la CARSAT, CSE



# CONTRÔLE ET MAINTENANCE

## Paramètres constituant les valeurs de référence

E. Obligations de  
l'employeur pour  
l'utilisation des lieux de  
travail

Aération et  
assainissement

### Locaux à pollution non spécifique

- Débit global minimal d'air neuf
- Débit minimal d'air neuf par local
- Pressions statiques ou vitesses d'air en des points caractéristiques associées à ces débits
- Caractéristiques des filtres installés (classe d'efficacité, perte de charge initiale et maximale admise)

### Locaux à pollution spécifique

- Polluants représentatifs de la pollution
- Débits, pressions statiques ou vitesses d'air pour chaque dispositif de captage
- Débit global d'air extrait
- Efficacité de captage minimale des systèmes d'aspiration
- Caractéristiques des systèmes de surveillance et moyens de contrôle

### DONNÉES COMPLÉMENTAIRES POUR LES INSTALLATIONS AVEC SYSTÈME DE RECYCLAGE

- Débit global d'air neuf introduit
- Efficacité minimale des systèmes d'épuration et de dépolluement. Dans le cas des poussières, indication de l'efficacité par tranche granulométrique
- Concentration en polluants en des points caractéristiques de la pollution de l'atelier et dans les conduits de recyclage
- Caractéristiques des systèmes de surveillance du système de recyclage et moyens de contrôle

Arrêté du 8 octobre 1987 relatif  
au contrôle périodique des  
installations d'aération et  
d'assainissement des locaux  
de travail

# CONTRÔLE ET MAINTENANCE

## Fréquence et nature des contrôles

E. Obligations de  
l'employeur pour  
l'utilisation des lieux de  
travail

Aération et  
assainissement

### Locaux à pollution non spécifique

TOUS LES ANS

- Examen de l'état des éléments de l'installation (systèmes d'introduction et d'extraction, conduits, ventilateur...)
- Débit global minimal d'air neuf de l'installation
- Conformité des filtres de rechange à la fourniture initiale (caractéristiques, classes d'efficacité, dimensions, pertes de charges)
- Examen de l'état des systèmes de traitement de l'air (humidificateur, batterie d'échangeur)
- Pressions statiques ou vitesses d'air aux points caractéristiques de l'installation

### Locaux à pollution spécifique

TOUS LES ANS

- Examen de l'état de tous les éléments de l'installation (systèmes de captage, conduits, dépoussiéreurs, épurateurs et systèmes d'apport d'air de compensation)
- Pressions statiques ou vitesses d'air, associées au débit d'air extrait pour chaque dispositif de captage, aux points caractéristiques de l'installation
- Débit global d'air extrait par l'installation

TOUS LES SIX MOIS SI SYSTÈME DE RECYCLAGE

- Concentrations en polluants (y compris en poussières sans effet spécifique) dans les conduits de recyclage ou à leur sortie dans un écoulement canalisé
- Contrôle de tous les systèmes de surveillance

Arrêté du 8 octobre 1987 relatif  
au contrôle périodique des  
installations d'aération et  
d'assainissement des locaux  
de travail

Source ED 6008 INRS

# CONTRÔLE ET MAINTENANCE

Personne compétente

E. Obligations de  
l'employeur pour  
l'utilisation des lieux de  
travail

Aération et  
assainissement

Locaux à pollution non  
spécifique

Locaux à pollution spécifique  
- l'air n'est pas recyclé  
- l'air est recyclé



Organisme extérieur compétent  
ou  
Personne qualifiée de l'entreprise

Mise en demeure de  
l'inspection du travail



Organisme agréé

# PROTECTION INDIVIDUELLE

E. Obligations de  
l'employeur pour  
l'utilisation des lieux de  
travail

Aération et  
assainissement

Si l'exécution des mesures de protection collective est impossible, des équipements de protection individuelle sont mis à la disposition des travailleurs.

Ces équipements sont choisis et **adaptés en fonction de la nature des travaux** à accomplir et présentent des **caractéristiques d'efficacité compatibles avec la nature du risque** auquel les travailleurs sont exposés.

Ils ne doivent **pas les gêner dans leur travail ni**, autant que possible, **réduire leur champ visuel**.

L'employeur prend les **mesures nécessaires** pour que les **équipements de protection individuelle soient effectivement utilisés, maintenus en bon état de fonctionnement et désinfectés** avant d'être attribués à un nouveau titulaire.

# DEMANDE VÉRIFICATIONS, MESURES, ANALYSES

F. Demandes de  
vérifications, de mesures  
et d'analyses  
Aération et  
assainissement

L'inspecteur ou le contrôleur du travail peut demander à l'employeur de faire procéder par une personne ou un organisme agréé aux **contrôles et aux mesures** permettant de vérifier la conformité de l'aération et de l'assainissement des locaux de travail.

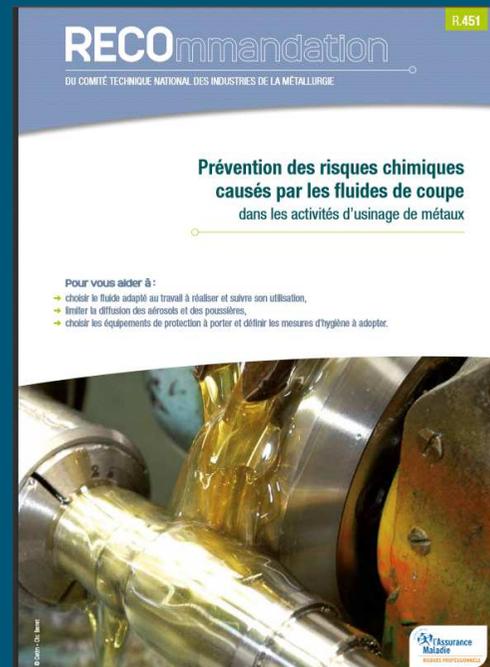
L'employeur justifie qu'il a saisi l'organisme agréé dans les **15 jours** suivant la date de demande de vérification.

L'employeur transmet à l'inspection du travail **les résultats** dans les **10 jours** qui suivent leur réception.

Articles R4722-12 à R4722-2

Arrêté du 9 octobre 1987 modifié relatif au contrôle de l'aération et de l'assainissement des locaux de travail pouvant être prescrit par l'inspecteur du travail

## II. RECOMMANDATION



### Recommandation R451

Adoptée par le CTN A le 5 octobre 2010  
Modifiée le 19 mai 2015

# RECOMMANDATION CTN A - MÉTALLURGIE

élaborée et adoptée par les représentants des organisations professionnelles et syndicales siégeant aux Comités techniques nationaux  
(CTN A - Industries de la métallurgie)

« règles de l'art »

Recommandation

ne constituent pas une réglementation

sont des textes qui définissent et regroupent les bonnes pratiques de prévention des risques

leur non-respect peut entraîner des conséquences juridiques (ex : pour qualifier une faute inexcusable)

**si l'entreprise relève du même CTN**

# CONTENU

Recommandation

## TYPE D'USINAGE

Usinage avec huiles entières  
Nature  
Risques  
Préconisations

Usinage avec des fluides  
aqueux  
Nature  
Risques  
Préconisations

Usinage par électroérosion  
Nature  
Risques  
Préconisations

## MESURES GÉNÉRALES DE PRÉVENTION

Mesures de protection  
collective

Equipements de  
protection individuelle

Mesures d'hygiène

## FORMATION, INFORMATION, SENSIBILISATION

## GESTION DE DÉCHETS

## **UIMM ALSACE**

Siège social - 6 rue Ettore Bugatti – CS 28033 ECKBOLSHEIM – 67038 STRASBOURG Cedex

Antenne de Mulhouse – 8 rue de la Bourse – BP 1309 – 68056 MULHOUSE Cedex

**[www.uimm-alsace.fr](http://www.uimm-alsace.fr)**

**Aneta KRETZ, DIRECTRICE DU POLE SSE**

Tél. 03 88 26 64 02

[aneta.kretz@uimm-alsace.fr](mailto:aneta.kretz@uimm-alsace.fr)

**Nicolas BOMBLED, COORDINATEUR SSE**

Tél. 03 88 26 64 02

[nicolas.bombled@uimm-alsace.fr](mailto:nicolas.bombled@uimm-alsace.fr)

**Mercedes SALINAS, COORDINATRICE SSE**

Tél. 03 68 47 90 00

[mercedes.salinas@uimm-alsace.fr](mailto:mercedes.salinas@uimm-alsace.fr)