



**MINISTÈRE
DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ,
DES SOLIDARITÉS
ET DES FAMILLES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale de l'économie,
de l'emploi, du travail et des solidarités d'Occitanie



CONTRAINTES PHYSIQUES DURANT LES OPÉRATIONS DE DÉSAMIANTAGE

RÉUNION DÉSAMIANTEURS
le 30 septembre 2025 à Toulouse
le 14 octobre 2025 à Montpellier

*Docteur CHANCELIER Marie-Ange, médecin inspecteur du travail Dreets Occitanie
Docteur TAVAKOLI Camille , Santé BTP 34*

Plan

- 1) Introduction : Les pathologies liées à l'amiante
- 2) Contraintes physiques des désamianteurs
- 3) Les contraintes supplémentaires liées aux fortes chaleurs
- 4) Rappel réglementaire
- 5) Mesures de prévention

En annexe deux documents :

- rôle et obligation du MDT (extrait du Guide Amiante à l'attention des Médecins du Travail et des Equipes Pluridisciplinaires 2023)
- Exemples de travaux : contraintes physiques évaluées en Watts

Introduction

Les pathologies liées à l'amiante :

Non tumorales

- Asbestose (fibrose pulmonaire)
- Plaques pleurales
- *Pleurésie*
- *Epaississement pleural*
- *Atélectasie ronde*

Tumorales

- Cancer broncho-pulmonaire
- Mésothéliomes
- Autres cancers
 - Cancer primitif du larynx et de l'ovaire
 - Colorectal ; pharynx ; estomac ; œsophages
 - Mésothéliome péritonéal ; péricardique ; de la vaginale testiculaire

Tableaux MP :

- Régime Général : 30 – 30bis & 30ter
- Régime Agricole : 47 - 47bis & 47ter

Contraintes physiques des désamianteurs

- ✓ Exposition aux fibres d'amiante ; à la silice cristalline
- ✓ Manutention manuelle de charges (risque TMS)
- ✓ Postures pénibles (TMS et troubles circulatoires)
- ✓ Mouvement répétitif (TMS)
- ✓ Exposition aux vibrations (TMS , Troubles vasculaires; lésions nerveuses)
- ✓ Risque de chutes (Travail en hauteur – sols encombrés)
- ✓ Bruit
- ✓ Charge mentale – contrainte de temps – stress
- ✓ Horaires et organisation du travail (temps de travail/de pause , décalage le matin , W de nuit...)
- ✓ Intempéries
- ✓ Contraintes thermiques et hygrométriques
- ✓ Températures extrêmes (désamiantage en extérieur ; en milieu confiné)
- ✓ Vieillesse de la main d'œuvre (allongement de la durée du W)

Contrainte supplémentaire : la Chaleur

Situations de travail particulièrement à risque vis-à-vis de la CHALEUR :

- Travaux sur / sous toiture
- Travaux dans des zones isolées/calfeutrées et/ou sous thermo bâchage
- Travaux en milieu confiné (égouts)
- Travaux en secteur industriel / nucléaire
- Travaux à proximité / sur des machines en fonctionnement qui émettent de la chaleur
- Intensité de l'effort physique (production de chaleur interne)

Données importantes à prendre en compte

- L'été, les heures les plus chaudes de 11h à 14h00 même en l'absence d'alerte canicule
- Température ambiante ; humidité ; vitesse de l'air ; rayonnement solaire...
- Alertes canicule niveau 3 ou 4
- Fatigue des organismes : sommeil non réparateur en période canicule + décalage horaire du travail
- Des facteurs individuels (âge ; le sexe ; l'état de santé ; la morphologie....

Zoom : Le travail à la chaleur :

La réglementation ne définit pas le travail à la chaleur.

Valeurs repères selon l'INRS

- ✓ 30 °C pour une activité sédentaire
- ✓ 28 °C pour un travail nécessitant une activité physique

La température centrale du corps est maintenue constante à $37^{\circ} \pm 5^{\circ}$

(équilibre permanent entre les apports et les pertes de chaleur).

- Elle fluctue au cours de la journée (max à 18h - min à 4h du matin)
- Elle augmente avec l'exercice musculaire et peut atteindre $37^{\circ}8$:
 - Au repos, le métabolisme humain produit une puissance d'environ 80 watts qui est entièrement convertie en chaleur.
 - Un adulte en bonne santé physique peut couramment produire de 50 à 150 watts pour une heure d'exercice vigoureux.

Zoom : Le travail à la chaleur :

Mécanisme de régulation de la température centrale

L'humain est « **homéotherme** » : la température centrale est régulée à **$37^{\circ} \pm 5^{\circ} \text{C}$**

Les réactions physiologiques (**ajustement circulatoire, sudation**) assurent notre défense contre la chaleur et maintiennent l'équilibre thermique.

- La température du noyau central du corps est maintenue à une **valeur constante ($37 \pm 5^{\circ}$)** ;
- La température des parties périphériques du corps (dont la peau) **se modifie** pour maintenir le débit de chaleur évacuée à un niveau adéquat.

La chaleur est évacuée par : La **PEAU** - L'air expiré - Les urines et les fèces

Ces pertes de chaleur au niveau de la peau se font par :

- Radiation (la peau cède de sa chaleur sous forme de rayonnement)
- Conduction (la chaleur est transmise à l'objet avec lequel on est en contact)
- Convection (l'air se réchauffe au contact de la peau s'élève => est remplacé par de l'air froid)
- Évaporation de l'eau (quand l'air est sec, la sueur s'évapore, la peau se refroidit)

Zoom : Le travail à la chaleur :

La sudation

- Deux millions de glandes spécialisées produisent **600 à 800 g de sueur par heure**.
- Entraîne **une déperdition d'eau et de sel d'environ 4g / litre** qui **devra être compensée par la prise de boisson et d'aliments**
- Déclenche des mécanismes endocriniens compensateurs (sécrétion d'hormones antidiurétiques et d'aldostérone qui réduisent l'élimination d'eau et d'électrolytes par les reins)
- Permet de maintenir un équilibre **dans certaines conditions** :
 - Au repos avec une température de l'air < à 35° et un vent de 1m/seconde.
 - A l'exercice avec une température de l'air < à 27° (pour un exercice 100 watts)



Au-delà la sudation est insuffisante

Rappel de la Règlementation

Article R.4412-118 du code du travail

L'employeur détermine en tenant compte des conditions de travail, notamment en termes de contraintes thermiques ou hygrométriques, de postures et d'efforts :

1° La durée de chaque vacation ;

2° Le nombre de vacations quotidiennes ;

3° Le temps nécessaire aux opérations d'habillage, de déshabillage et de décontamination des travailleurs au sein des installations prévues à cet effet ;

4° Le temps de pause après chaque vacation, qui s'ajoute au temps de pause prévu aux articles L. 3121-16 et L. 3121-17.

Il consulte le médecin du travail, le comité social et économique sur ces dispositions.

Article R.4412-119 du code du travail

La durée maximale d'une vacation n'excède pas deux heures trente.

La durée maximale quotidienne des vacations n'excède pas six heures.

Rappel de la Règlementation

Arrêté du 27 mai 2025 définit :

- ❑ L'épisode de chaleur intense mentionné à l'article R. 4463-1 du code du travail sur la base du dispositif de vigilance dénommé « canicule » de Météo-France.
- ❑ Les niveaux de vigilance pour canicule (vigilance Météo-France verte – jaune - orange et rouge)
- ❑ Les périodes de canicule au sens de l'article D. 5424-7-1 ouvrant droit au bénéfice de l'indemnisation des arrêts de travail en raison des intempéries dans les entreprises du BTP :
 - «vigilance orange» : Canicule :
« période de chaleur intense et durable pour laquelle les indices biométéorologiques atteignent ou dépassent les seuils départementaux, et qui est susceptible de constituer un risque sanitaire pour l'ensemble de la population exposée, en prenant également en compte d'éventuels facteurs aggravants (humidité, pollution, précocité de la chaleur, etc.); »
 - «vigilance rouge» : Canicule extrême :
« canicule exceptionnelle par sa durée, son intensité, son extension géographique qui présente un fort impact sanitaire pour l'ensemble de la population ou qui pourrait entraîner l'apparition d'effets collatéraux, notamment en termes de continuité d'activité; »

Mesures de prévention (1)

Evaluation des risques avec prise en compte de **tous** les risques

Mise en œuvre de mesures de prévention adaptées à la situation de travail

Ces mesures doivent inclure (liste non exhaustive)

- ☐ L'organisation de travail :
 - Adaptation des horaires de travail
 - Adaptation des temps de travail/temps de pause
 - Adaptation de la durée de la journée de travail et du nombre de vacations
 - Réorganisation du travail pour réduire la charge physique, les temps de déplacements, les expositions aux intempéries (fortes chaleurs – grands froids...)
- ☐ L'investissement dans des équipements ergonomiques,
- ☐ La formation des employés sur les techniques de manutention sûres,
Etc...

Mesures de préventions (2)

Durée et nombre des vacations

- 2h30 maximum par vacation
- « *La vacation est la période durant laquelle le travailleur porte de manière ininterrompue un appareil de protection respiratoire* »(Article R 4412-96).
Elle inclut donc
 - ✓ Une partie du temps d'habillage
 - ✓ Le temps de décontamination
- Durée maximale quotidienne : 6h/J
- Nombre de vacations adapté aux contraintes générales de l'intervention
- Synthétisés sur un planning journalier
- Respect des plannings

Mesures de préventions (3)

Température ambiante	Durée maximale de travail		Durée minimale de récupération
	Travail modéré 240W	Travail soutenu 450W	
20°C	150 min	90 min	25 à 30 min
25°C	130 min	56 min	25 à 30 min
30°C	80 min	34 min	30 à 60 min
35°C	49 min	21 min	60 min
40°C	30 min	13 min	60 min

Ce tableau est une synthèse de la courbe du Dr. MEYER (durées limites d'exposition à des travaux en ambiance chaude acceptables par 95% de la population) et de la stratégie SOBANE (évaluation du métabolisme par catégories d'efforts).

Ces durées sont données à titre indicatif et doivent être adaptées selon les individus et les contraintes des chantiers (intensité de la charge physique).

Mesures de prévention (4)

Temps de pause : points de vigilance

- Adapté aux conditions réelles de travail
- Doit être adapté selon les individus et les contraintes des chantiers
- Le temps de pause
 - Est le temps de récupération nécessaire pour permettre à l'organisme le retour à l'état physiologique de base ;
 - C'est un temps de repos (aucune activité physique)
 - Il est obligatoire après chaque vacation y compris la dernière de la journée ;
 - Il est distinct du temps de repas ;
 - les temps d'habillage (10mn) et déshabillage (20mn) ne sont pas des temps de pause
 - Il est organisé dans un local climatisé avec accès à l'eau potable fraîche autant que de besoin équipé de sièges en nombre suffisant.

Mesures de préventions supplémentaires / chaleur

- ☐ Décret n° 2025-482 du 27 mai 2025 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à la chaleur
 - ☐ Programmation annuelle des chantiers en tenant compte des risques climatiques pour ne pas exposer les salariés.
 - ☐ Permettre aux salariés d'adapter leur rythme de travail selon leur tolérance à la chaleur
 - ☐ Augmenter la fréquence et la durée des pauses
 - ☐ Aménagement des locaux (zones de repos climatisées, ventilées)
 - ☐ Rédiger les procédures d'urgence
 - ☐ Information de tous les travailleurs
 - Des risques liés au travail pendant les périodes de forte chaleur
 - De l'importance de boire régulièrement même si on n'a pas soif
 - Diffuser à tous les salariés la Conduite à Tenir en cas de malaise
 - Former les salariés à l'application des procédures d'urgence
 - ☐ Associer les représentants du personnel (CSE et CSSCT) et le service de prévention et de santé au travail à la réflexion sur les organisations de travail.
-



**MINISTÈRE
DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ,
DES SOLIDARITÉS
ET DES FAMILLES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Merci de votre attention

Direction régionale de l'économie,
de l'emploi,
du travail et des solidarités
d'Occitanie

Rôle et obligation du MDT

(extrait du Guide Amiante à l'attention des Médecins du Travail et des Equipes Pluridisciplinaires 2023)

Médecin du travail

- donne son avis sur certains documents réglementaires en matière d'amiante
- assure le suivi individuel renforcer de l'état de santé (articles R4624-22 à 28)
- réalise la visite de fin d'exposition ou fin de carrière (articles L4624-2-1 et R4624-28-1 à 3 du CDT)
- complète le volet médical de l'attestation de fin d'exposition (article D 461-23 du code de la SS)
- conseille l'employeur & le salarié

L'employeur doit demander l'avis du médecin du travail sur :

- la notice de poste (article R .4412- 116 du code du travail)
- le mode opératoire SS4 lors de la création ou modification (article R .4412- 146 du code du travail)
- l'organisation des secours (art 4224-16 du CDT)

Le médecin du travail est consulté pour déterminer

- La durée de chaque vacation
- le nombre de vacations quotidiennes
- le temps nécessaire aux opérations d'habillage déshabillage et de décontamination
- le temps de pause après chaque vacation article (R 4412- 118 du code du travail)

Médecin du travail est consulté sur

- le projet de stratégie d'échantillonnage établi par l'organisme de contrôle (article R 4412- 105 du code du travail)

Sont communiqués au médecin du travail :

- les conditions et résultats des contrôles de la VLEP (article R .4412- 102 du code du travail)
- les fiches d'exposition à l'amiante (article R 4412-120 du CDT)
- les plans de démolition, de retraits ou d'encapsulage une fois par trimestre article (R 44 12- 136 du code du travail)

Exemples de travaux légers (130 à 240 watts) :

Travail de secrétariat
Travail assis manuel, léger
Travail assis avec petits outils, inspection, assemblage léger
Conduite de voiture, opération d'une pédale
Forage, polissage léger de petites pièces
Utilisation de petites machines à main
Marche occasionnelle lente

Exemples de travaux moyens (241 à 355 watts) :

Travail soutenu des mains et des bras (clouage, vissage...)
Conduite d'engins, de tracteurs, de camion, ...
Manutention occasionnelle d'objets moyennement lourds
Marche plus rapide (3,5 à 5,5 Km/h)

Exemples de travaux lourds (356 à 465 watts) :

Travail intense des bras et du tronc
Manutention d'objets lourds, de matériaux de construction
Pelletage, sciage à main, rabotage
Marche plus rapide (5,5 à 7 Km/h)
Pousser-tirer de chariots, de brouettes

Exemples de travaux très lourds (> 466 watts) :

Pelletage lourd, creusage
Travail très intense et rapide
Montée d'escaliers ou d'échelles
Marche très rapide, course (> 7 Km/h)

**Exemples de travaux :
contraintes physiques
évaluées en Watts**