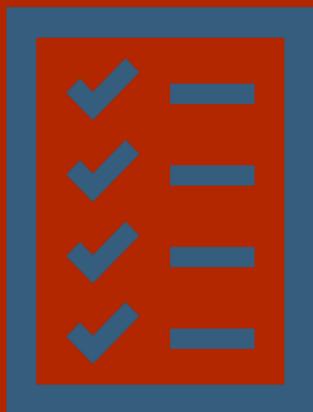


–
**Synthèse
analyse
des modes
opératoires**
–



**Interventions
dites de
sous – section 4**

Article R. 4412-94, 2° du code du travail



Une campagne partenariale d'analyse des modes opératoires amiante par le Réseau des Risques Particuliers amiante (RRPa) de la DREETS des Pays de la Loire et par le service prévention de la CARSAT des Pays de la Loire s'est déroulée durant l'année 2024.

L'objectif vise à effectuer un bilan général qualitatif des modes opératoires amiante par rapport aux exigences réglementaires et de le communiquer aux entreprises pour qu'elles puissent identifier leurs propres manquements afin de procéder aux ajustements nécessaires.

La mise en exergue des faiblesses permet d'accompagner les entreprises dans l'élévation de la qualité des modes opératoires et par voie de conséquence de protéger les travailleurs réalisant des interventions amiante.

Réalisé par et/ou avec la participation de :

CARSAT DES PAYS DE LA LOIRE	Damien Caillé Stéphanie Le Runigo Vincent Boismeau Fabrice Leray
DREETS DES PAYS DE LA LOIRE	Axelle Tanguy Stéphanie Moreau Léo Meyrier Benoit Maudet Lucie Foucat Morgan Carlioz Elodie Bosseboeuf Jérôme Beillevaire

Avec la collaboration, pour la Direction Générale du Travail, de :

- Thomas Colin
 - Eric Lacavalerie
-

A. CAMPAGNE D'ANALYSE DES MODES OPERATOIRES

La protection des travailleurs contre les risques d'exposition à l'amiante est une priorité absolue. Cette note a pour objectif de :

- faire un bilan général de l'analyse d'un échantillon représentatif des modes opératoires transmis aux services institutionnels pour des interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante,
- souligner les points perfectibles
- mettre à disposition des employeurs un outil d'accompagnement d'autoévaluation interactive de vérification.

B. OUTIL D'ANALYSE

Pour effectuer la campagne d'analyse, un support méthodologique a été spécifiquement réalisé en collaboration avec la Direction Générale du Travail (DGT).

Cet outil informatique est rendu interactif pour être utilisé a posteriori par les entreprises dans le cadre de l'auto-évaluation de leurs propres modes opératoires. Il est mis à disposition sur les sites Internet¹ respectifs des institutions.

S'agissant d'un support destiné à répondre aux obligations de l'article R.4412-145² du code du travail, il vise l'établissement des modes opératoires sur les 6 domaines³ réglementaires d'activité.



Outil d'analyse des modes opératoires

¹ Deux sites :

- <https://pays-de-la-loire.dreets.gouv.fr/Amiante>
- <https://www.carsat-pl.fr/home/entreprise/prevenir-vos-risques-professionnels/type-risque/amiante-1.html>

² En fonction des résultats de l'évaluation initiale des risques prévue à la sous-section 2, pour chaque processus mis en œuvre, l'employeur établit un mode opératoire précisant notamment :

- 1° : La nature de l'intervention
- 2° : Les matériaux concernés
- 3° : La fréquence et les modalités de contrôle du niveau d'empoussièrement du processus mis en œuvre et du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle
- 4° : Le descriptif des méthodes de travail et moyens techniques mis en œuvre
- 5° : Les notices de poste prévues à l'article R.4412-39
- 6° : Les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité de l'intervention
- 7° : Les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements
- 8° : Les procédures de gestion des déchets
- 9° : Les durées et temps de travail déterminés en application des articles R.4412-118 et R.4412-119.

Le mode opératoire est annexé au document unique d'évaluation des risques ;

³ Les six domaines d'activité sont :

- 1- Les immeubles bâtis ;
- 2- Les autres immeubles tels que terrains, ouvrages de génie civil et infrastructures de transport ;
- 3- Matériels roulants ferroviaires et autres engins roulants ;
- 4- Navires, bateaux et autres engins flottants ;
- 5- Aéronefs ;
- 6- Installations, structures ou équipements concourant à la réalisation ou la mise en œuvre d'une activité.



Le protocole

Le protocole d'analyse est le suivant :

- Une réunion collective des agents de la DREETS et de la CARSAT en amont de la session d'analyse a permis de fixer le cadre de l'exercice. Cette réunion a été renouvelée avant chaque session.
- L'analyse de chaque mode opératoire est réalisée systématiquement en binôme par deux agents pour éviter les biais d'interprétation. Tous les agents sont installés dans une même salle pour interrompre l'analyse en cas de nécessité d'interprétation collective.
- Le formulaire d'analyse est transmis numériquement à l'expert informatique pour la saisie des données.
- Un outil informatique permet ensuite de synthétiser et d'analyser les données pour l'élaboration du bilan.

Les modes opératoires

Une centaine de mode opératoires a fait l'objet d'une analyse.

Ils ont été rassemblés par les services de prévention des risques de la Carsat sur la période 2017 – 2024.

Un échantillonnage a permis d'écartier volontairement ceux issus d'une même entreprise pour n'en conserver qu'un seul pour analyse.

C. BILAN DE LA CAMPAGNE D'ANALYSE

67 modes opératoires sur les 100 analysés sont issus d'établissements implantés dans les Pays de la Loire.

La répartition départementale du nombre de modes opératoires traités pour la région des Pays de la Loire est la suivante :

- 26 pour la Loire-Atlantique,
- 17 pour le Maine et Loire,
- 9 pour la Sarthe,
- 8 pour la Vendée,
- 7 pour la Mayenne.

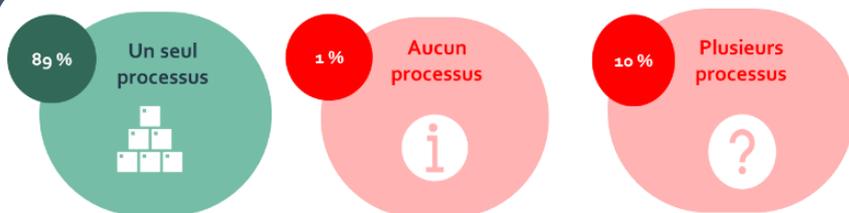




La majorité des modes opératoires contenait bien un seul processus (89%), comme exigé réglementairement.

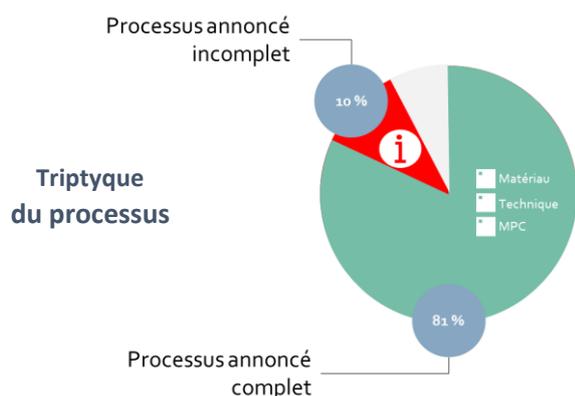
Une minorité (10%) avait ajouté plusieurs processus dans un même mode opératoire et 1% annonçait « aucun processus ». Ces MO ont, de fait, été exclus de la campagne d'analyse.

Le nombre de processus indiqué dans le mode opératoire (MO)



1°

La nature de l'intervention



Pour le point relatif à la nature de l'intervention, on constate que 10 % des processus annoncés sont incomplets. En effet, il manque un des points du triptyque du processus pour bien comprendre en quoi consiste l'intervention.

A ce stade, on devrait déjà identifier le matériau, la technique et le mode opératoire et les moyens de protection collective mis en œuvre.

Globalement, le point relatif aux matériaux concernés est renseigné.

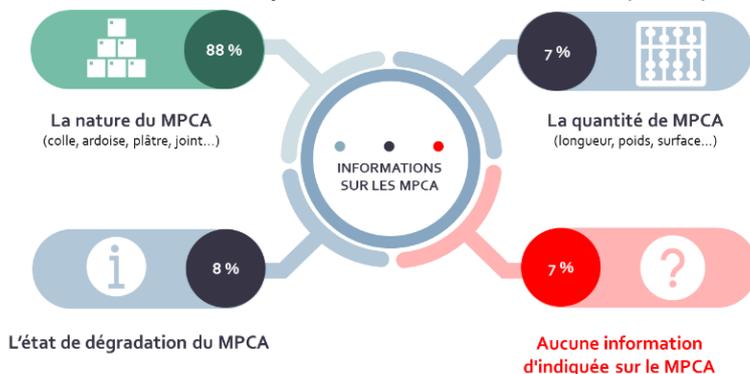
Dans certains cas, la référence à une quantité, voire à un état de dégradation des matériaux est précisée.

Cela peut être le cas pour des modes opératoires « non génériques » élaborés à l'occasion de situations particulières.

2°

Les matériaux concernés

Éléments d'information qualitatifs et/ ou quantitatifs sur le matériau ou produit contenant de l'amiante (MPCA)

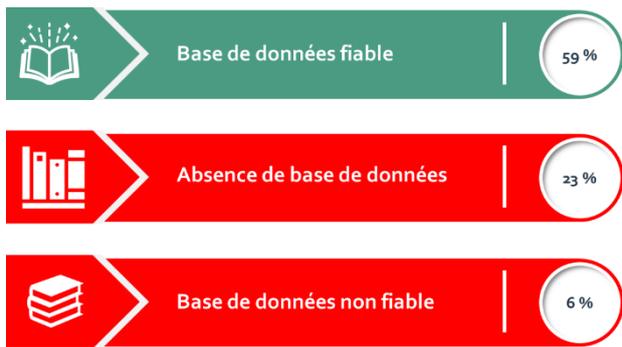


3



La fréquence et les modalités de contrôle du niveau d'empoussièrement du processus et du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP-8h)

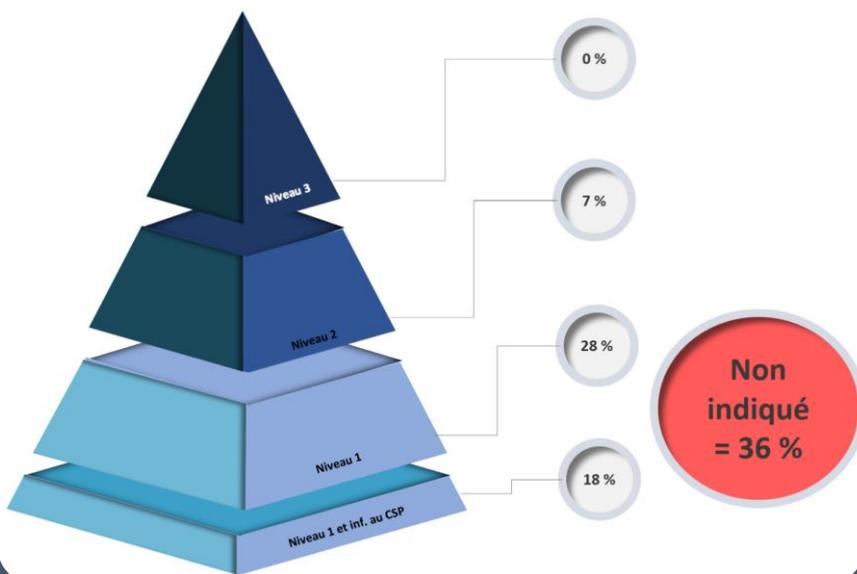
Élément d'information complémentaire sur l'estimation du niveau d'empoussièrement du processus



Pour l'estimation du niveau d'empoussièrement du processus, nous constatons que seulement 59% des modes opératoires font référence à une estimation issue d'une base de données fiable de type Scolamiante ou Carto.

Les modes opératoires restants font référence à des bases de données non fiables, voire à aucune base de données.

Élément d'information complémentaire sur le niveau d'empoussièrement du processus estimé



Concernant les niveaux d'empoussièrement :

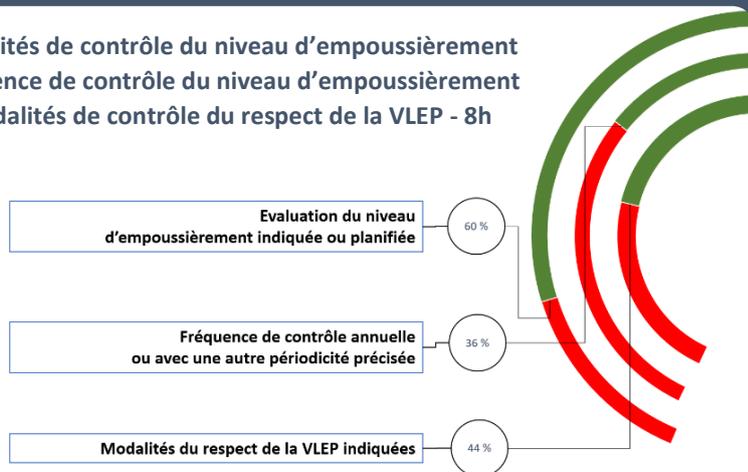
- 18 % des modes opératoires analysés sont de niveau 1 et < aux 5 fibres par litre du Code de la Santé Publique (CSP),
- 28 % sont de niveau 1,
- 7 % sont de niveau 2,

et, aucun mode opératoire en niveau 3.

En revanche, il est important de souligner que 36 % des modes opératoires ne précisent aucun niveau d'empoussièrement.

Modalités de contrôle du niveau d'empoussièrement

Fréquence de contrôle du niveau d'empoussièrement
Modalités de contrôle du respect de la VLEP - 8h



Encore plus surprenant quand il s'agit de l'évaluation du niveau d'empoussièrement du processus :

- Seulement les 2/3 réalisent cette évaluation.
- En outre, seulement 36 % indiquent une fréquence de contrôle des niveaux d'empoussièrement.
- Enfin, pour la VLEP, 44% des MO annoncent fixer les modalités de son respect.



Un point intéressant et positif est que la grande majorité des modes opératoires décrivent les méthodes de travail et les moyens techniques associés.

4°

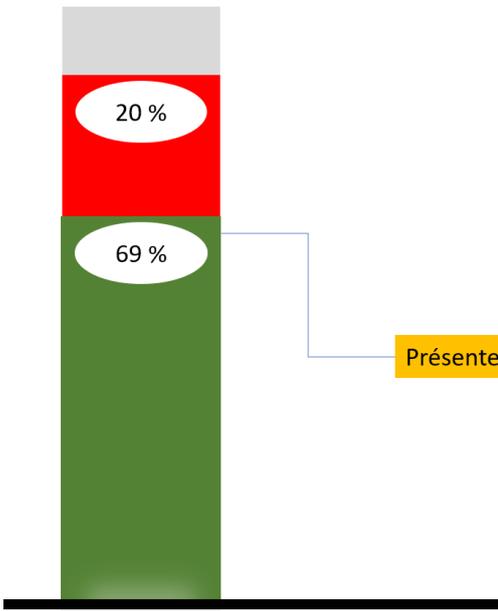
Le descriptif des méthodes de travail et moyens techniques mis en œuvre



Indiqués dans les modes opératoires

Les notices de poste prévues à l'article R.4412-39 CT

5°



Présentes dans le mode opératoire

On peut regretter que 20% des modes opératoires ne joignent pas les notices de poste.



6°

Les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité de l'intervention

Concernant les appareils de protection respiratoire, la ventilation assistée TM3P est citée dans la moitié des cas.

Le ½ masque à ventilation libre, est quant à lui évoqué dans 26% des cas.

Très ponctuellement, d'autres APR sont cités.

Aucun mode opératoire cite l'utilisation du masque à usage unique FFP3.

Appareils de protection respiratoires (APR)

½ masque à ventilation libre avec filtre P3 = 26 %

masque complet à ventilation libre avec filtre P3 = 4 %

TM2P = 2 %

TH3P = 1 %

TM3P = 53 %

Plus inquiétant en matière d'EPI, seulement 1/3 des modes opératoires citent l'utilisation de sous-vêtements à usage unique.

Cela signifie l'exportation potentielle de fibres par les vêtements de travail portés sous la combinaison à usage unique.

La combinaison à usage unique est quant à elle largement utilisée.

De nombreux modes opératoires l'associent à d'autres protections comme des baudriers haute visibilité, des vêtements anti-pluies ou autres...

Sous-vêtements à usage unique = 31 %

Vêtement de protection à usage unique avec capuche de type 5 = 84 %

Existence d'un moyen de protection des autres personnes = 78 %

AP.. indiqué dans le MO = 86 %

7°

Les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements

Pour la décontamination, on dénombre 22% de modes opératoires n'indiquant pas de modalités à suivre pour l'habillage et le déshabillage.

Aussi, seulement 44% des modes opératoires font état d'une procédure de décontamination complète intégrant la douche d'hygiène.

Modalités d'habillage / déshabillage non indiquée = 22 %

Absence de procédure de décontamination = 6 %

Modalités d'habillage / déshabillage indiquée = 65 %

Procédure de décontamination complète = 44 %

Procédure de décontamination incomplète (douche d'hygiène) = 37 %

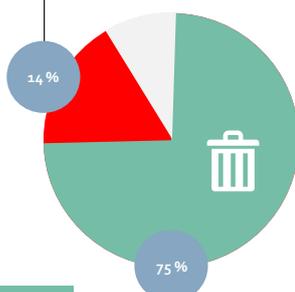


Les procédures de gestion des déchets générés par l'entreprise

8°

Procédure de gestion des déchets non indiquée

Procédure de gestion des déchets indiquée (trackdéchets)



Un point positif est qu'une bonne majorité des modes opératoires fait état d'une procédure de gestion des déchets.

Une majorité des modes opératoires rédigés après 2021, citent la plateforme de gestion électronique Trackdéchets.

En matière d'organisation du travail, la durée des vacances est respectée.

Malheureusement 20% des modes opératoires ne l'adapte pas aux conditions climatiques et aux conditions de travail pour tenir compte des contraintes physiologiques.

9°

Les durées et temps de travail déterminés en application des articles R.4412-118 et R.4412-119 du code du travail

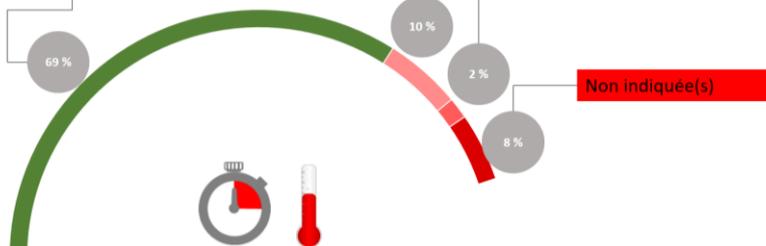
Durée(s) de(s) vacation(s)

≤ 2h30 et adaptées aux conditions climatiques, météorologiques, notamment si intervention en extérieur, et aux conditions de travail...

≤ 2h30 mais sans adaptation aux conditions climatiques, météorologiques et aux conditions de travail...

> 2h30 et/ou sans adaptation aux conditions climatiques, météorologiques et aux conditions de travail...

Non indiquée(s)



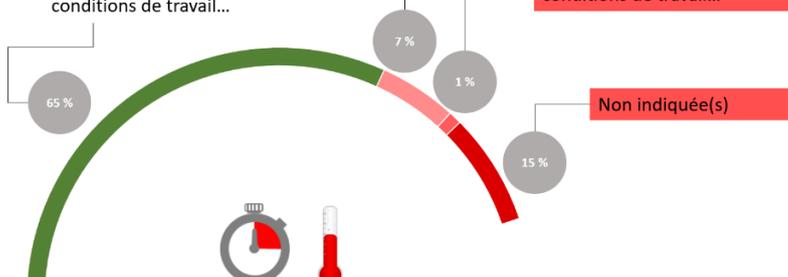
Durée maximale quotidienne des vacances

≤ 6h mais sans adaptation aux conditions climatiques, météorologiques et aux conditions de travail...

≤ 6h mais sans adaptation aux conditions climatiques, météorologiques et aux conditions de travail...

> 6h et/ou sans adaptation aux conditions climatiques, météorologiques et aux conditions de travail...

Non indiquée(s)



Le constat est le même pour la durée maximale quotidienne des vacances.

On note cependant que 15% des modes opératoires ne font pas état de la durée de 6 heures.

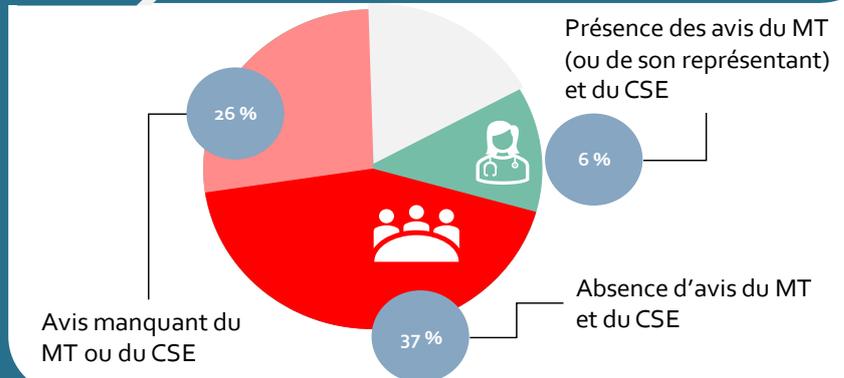


Art. R.4412-146 CT



Avis Médecin du travail et du CSE

Seulement 6% des modes opératoires font référence aux avis du médecin du travail et du CSE.

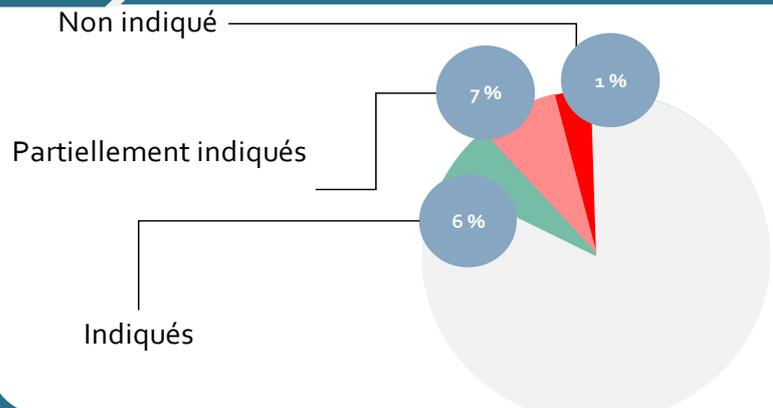


Art. R.4412-148 CT



Interventions > à 5 jours

Dans l'ensemble des documents analysés, on repère très peu d'interventions supérieures à 5 jours.



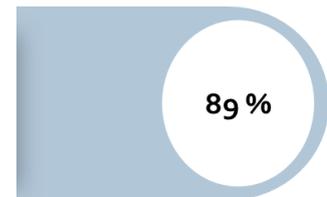
Art. R 4412-94, 2° CT



Opérations relevant de la SS4

En matière de qualification juridique, les modes opératoires analysés relèvent bien de la sous-section 4.

On peut encore déplorer des confusions entre les travaux relevant de la sous-section 3 de ceux relevant de la sous-section 4.



Les points positifs et perfectibles relevés

Points positifs	Points perfectibles
Un seul processus est retrouvé dans la majorité des MO	L'estimation du niveau d'empoussièrement ne s'appuie pas toujours sur une base de données fiables (Scola – Carto)
Le processus annoncé est globalement complet dans la plupart des MO	L'évaluation du niveau d'empoussièrement du processus, la fréquence et le respect de la VLEP – 8 h ne sont pas souvent précisés
Le descriptif des moyens techniques est retrouvé dans la plupart des MO	Les notices de postes ne sont pas toujours annexées
Les vêtements de protection à usage unique avec capuche de type 5 sont majoritairement utilisés	Les sous-vêtements à usage unique ne sont pas régulièrement indiqués dans les MO
Les opérations indiquées dans les MO relèvent majoritairement de la Sous-section 4	Les procédures de décontamination sont pour la plupart incomplètes (douche d'hygiène)
	Les avis du médecin et du CSE sont rarement annexés aux MO

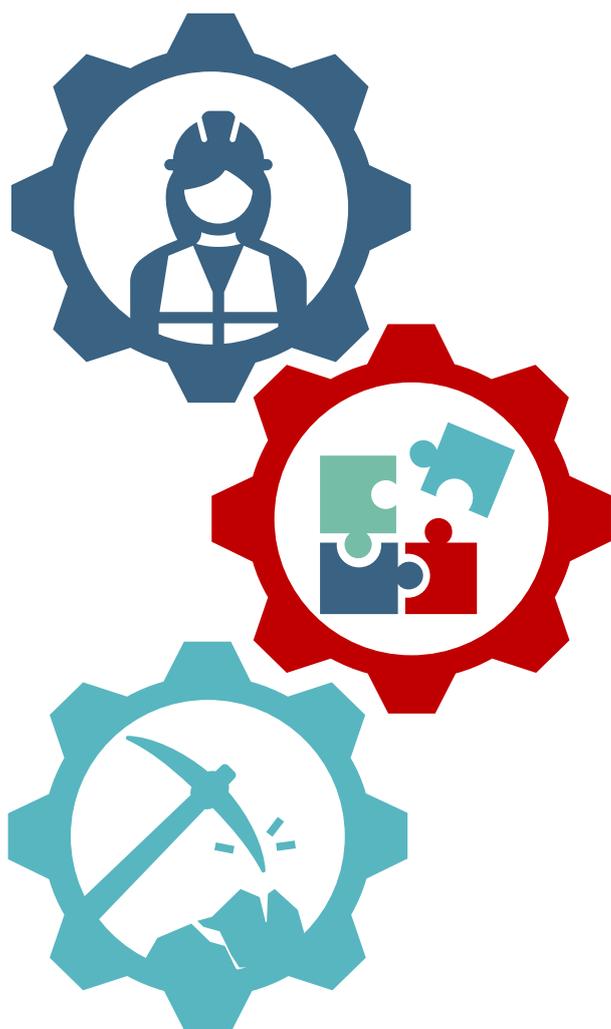
En conclusion, parmi les points positifs, on peut noter que la plupart des modes opératoire citent bien un seul processus dans leur document de prévention, le triptyque du processus est globalement complet, et les combinaisons de type 5 à usage unique sont majoritairement utilisées.

En revanche, dans les points perfectibles à améliorer, on peut citer l'absence fréquente de la référence à une base de données fiable pour l'estimation des niveaux d'empoussièrement, l'absence fréquente du premier mesurage et de la périodicité de sa réévaluation, La sous-utilisation des sous-vêtements à usage unique ainsi que des procédures de décontamination incomplètes omettant souvent la douche d'hygiène.



D. OUTIL D'ANALYSE DES MODES OPERATOIRES AMIANTE

L'outil d'analyse des modes opératoires permet de s'assurer que les modes opératoires sont conformes à la réglementation. Cet outil interactif d'autoévaluation est disponible et téléchargeable sur les sites Internet de la Dreets et de la Carsat des Pays de la Loire.



Outil d'analyse des modes opératoires

Interventions dites de sous – section 4
Article R. 4433-94, 1° du code du travail

MODE OPERATOIRE (MO) ETUDIE PAR :

Nom	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Madame	<input type="checkbox"/> Monsieur
Prénom	<input type="text"/>	Fonction <input type="text"/>	
Raison sociale	<input type="text"/>		
Organisme	<input type="text"/>		
Adresse	<input type="text"/>		
Code postal	<input type="text"/>		
Ville	<input type="text"/>		

Numérotation du MO (codification interne pour le classement des MO)

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

1.	<input type="checkbox"/> Entreprise privée	<input type="checkbox"/> Etablissement public
2.	Nom de l'entreprise ou de l'établissement : <input type="text"/>	
3.	Adresse : <input type="text"/>	
4.	Code postal : <input type="text"/>	Département : <input type="text"/>
5.	Ville : <input type="text"/>	
6.	Référence du MO : <input type="text"/>	Version du MO : <input type="text"/>
7.	Méthode	<input type="text"/>
	Technique	<input type="text"/>
	Moyens de protection collective (MPC) de processus	<input type="text"/>
8.	Date d'élaboration du MO : <input type="text"/>	
9.	Nom du rédacteur : <input type="text"/>	
10.	Type de MO	<input type="checkbox"/> 1 ^{er} établissement <input type="checkbox"/> Modifié
11.	Durée prévisible de l'intervention	<input type="checkbox"/> ≤ à 5 jours <input type="checkbox"/> > à 5 jours

Carsat Retraite & Santé au travail
Pays de la Loire

MINISTÈRE DU TRAVAIL DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS
Eurole Qualité Partenair



E. POUR ALLER PLUS LOIN :

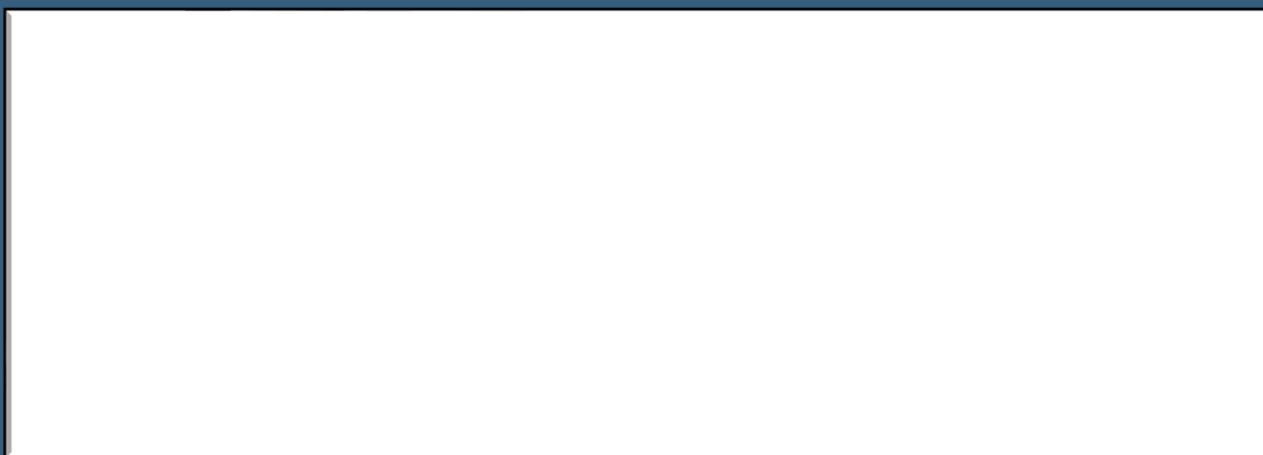
- <https://travail-emploi.gouv.fr/la-prevention-des-risques-lies-lamiante>
- <https://pays-de-la-loire.dreets.gouv.fr/Amiante>
- <https://www.carsat-pl.fr/home/entreprise/prevenir-vos-risques-professionnels/type-risque/amiante-1.html>
- <https://www.inrs.fr/risques/amiante/ce-qu-il-faut-retenir.html>
- <https://www.reglesdelartamiante.fr/>



COMMENTAIRES :



Ce document a été réalisé en partenariat avec la DREETS des Pays de la Loire et la CARSAT des Pays de la Loire, et avec la collaboration de la Direction Générale du Travail.



Création, mise en page et illustrations : Fabrice Leray, Damien Caillé et Jérôme Beillevaire

Edition février 2025 – Version VF01

Pour en savoir 



Page amiante



Page amiante



Page amiante



Page amiante




**MINISTÈRE
DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ,
DES SOLIDARITÉS
ET DES FAMILLES**
*Liberté
Égalité
Fraternité*
[Direction Générale du Travail](#)


[INRS](#)


**MINISTÈRE
DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ,
DES SOLIDARITÉS
ET DES FAMILLES**
*Liberté
Égalité
Fraternité*
[Dreets des Pays de la Loire](#)

Carsat Retraite
& Santé
au travail
Pays de la Loire
[Carsat des Pays de la Loire](#)