



Fiche d'aide  
au repérage  
**FAR 31**

# Construction aéronautique

> Cette fiche ne recense que les postes identifiés à risque cancérogène pour l'activité concernée. Chaque établissement mènera sa propre évaluation du risque.

Activités Sources d'émissions (1)	Cancérogènes avérés ou <i>suspectés</i> (2)	Probabilité de présence (3)	Commentaires
<b>Usinage des métaux</b> (emboutissage, découpe...)	Se reporter à la FAR 1 « Usinage des métaux ».		
<b>Fabrication d'éléments composites</b> (ailes, fuselage, parois et mobiliers internes...)	<i>Noir de carbone</i>	Possible	Composé présent dans les composites, pouvant être libéré lors des opérations d'ébavurage, de ponçage...
	<i>Ether N-butylglycidyle</i>	Très probable	
	<i>Ether diglycidine du résorcinol</i>	Très probable	
	<i>Diisocyanato-diphénylméthane (MDI)</i>	Très probable	Composé présent dans certaines colles.
	<i>Trioxyde de dianthimoine</i>	Très probable	Utilisé comme charge ainsi que pour ses propriétés ignifugeantes.
	<i>Styrène</i>	Très probable	Utilisé pour la fabrication des polyesters stratifiés.
	<b>4,4'-Diaminodiphénylméthane (MDA)</b>	Possible	Utilisation possible comme durcisseur de résines époxy.
<b>Préparation des surfaces</b> (dégraissage, désoxydation, traitement chimique...)	<b>Perchloréthylène</b>	Possible	Solvants chlorés de dégraissage. Se reporter à la FAR 1 pour un avis sur la substitution.
	<i>Dichlorométhane</i>	Très probable	
	<b>Dichromate de sodium</b>	Possible	Utilisé pour la désoxydation du cuivre et de ses alliages.
	<b>Dichromate de potassium</b>	Très probable	Produit utilisé dans la conversion chimique des métaux (opération de colmatage).
Se reporter également à la FAR 23 « Traitement électrolytique des métaux ».			

fiche d'aide au repérage

Fiche établie par la CNAMTS, l'INRS et un groupe d'ingénieurs-conseils et contrôleurs de sécurité des CARSAT, CRAM et CGSS. Elle est appelée à être modifiée en fonction de l'évolution des connaissances toxicologiques et des techniques utilisées. En cas de détection d'autres agents cancérigènes dans cette activité, veuillez contacter : [site.web@inrs.fr](mailto:site.web@inrs.fr) ou votre interlocuteur à la CRAM.

<b>Traitement mécanique des surfaces</b> (perçage, ponçage, ébavurage, rivetage,...)	<i>Fibres de verre</i>	Très probable	Matériaux composés de fibres de verres de diamètre inférieur à 3µm.  Lors de l'usinage, génération de poussières contenant ces composants.
	<b>Dichromate de sodium</b>	Très probable	
	<b>Dichromate de potassium</b>	Très probable	
	<i>Trioxyde de diantimoine</i>	Très probable	
	<i>Noir de carbone</i>	Possible	
<b>Opérations de soudage</b>	Se reporter à la FAR 15 « Soudage / brasage des métaux ».		
<b>Assemblage par collage</b>	<b>4,4'-Diaminodiphénylméthane (MDA)</b>	Possible	Présent comme durcisseur dans les colles polyuréthanes utilisées dans l'aéronautique.
<b>Câblage</b>	<i>2-Butanone oxime</i>	Certaine	Composé de mastic d'étanchéité.
	<b>Composés du chrome VI</b>	Certaine	Utilisés sous la forme de dichromate de calcium, accélérateur contenu dans le produit d'étanchéité.
	<i>Diisocyanato-diphénylméthane (MDI)</i>	Possible	Utilisés dans les vernis polyuréthane dans les opérations de marquage après sertissage (pour des contrôles ultérieurs d'étanchéité).
	<i>Diisocyanate de toluylène (TDI)</i>	Possible	
	<b>Trichloroéthylène</b>	Exceptionnelle	Dégraissage des éléments. Se reporter à la FAS 1 pour un avis sur la substitution.
<b>Chromate de strontium</b>	Certaine	Composé de certaines graisses d'étanchéité utilisées pour le collage d'éléments démontables.	
<b>Opérations d'étanchéité</b>	<i>2-Butanone oxime</i>	Très probable	Composé de mastic d'étanchéité.
	<b>Chromate de strontium</b>	Certaine	Composé de certaines graisses d'étanchéité utilisées pour le collage d'éléments démontables.
<b>Opérations de finitions</b> (chromage, marquage, apposition de peintures, vernis ou résines...)	<b>2-Nitropropane</b>	Très probable	Utilisé comme solvant dans la formulation de certaines peintures aéronautiques. Pour certaines opérations de marquage.
	<b>Trioxyde de chrome VI</b>	Certaine	Utilisé pour les opérations de chromage de certaines pièces.
	<i>Ether N-butylglycidyle</i>	Très probable	Composant de vernis.
	<b>Phényl glycidyl éther</b>	Très probable	Utilisé dans des résines de protection pour recouvrir certains éléments notamment des fils électriques.
Se reporter également à la FAR 22 « Métiers de la peinture ».			

Fiche établie par la CNAMTS, l'INRS et un groupe d'ingénieurs-conseils et contrôleurs de sécurité des CARSAT, CRAM et CGSS. Elle est appelée à être modifiée en fonction de l'évolution des connaissances toxicologiques et des techniques utilisées. En cas de détection d'autres agents cancérigènes dans cette activité, veuillez contacter : [site.web@inrs.fr](mailto:site.web@inrs.fr) ou votre interlocuteur à la CARSAT.

<b>Graissage</b>	<b>Dichromate de sodium</b>	Possible	Présent dans une graisse aéronautique comme antioxydant.
<b>Essais</b>	<b>Gaz d'échappement de moteurs diesel</b>	Très probable	Emis par les engins à moteurs diesel..
<b>Entretien et maintenance des équipements</b>	<b>Fibres céramiques réfractaires (FCR)</b>	Très probable	Présence dans les fours et les presses thermiques. Exposition lors de l'entretien et de la maintenance de ces équipements.
	<b>Gaz d'échappement de moteurs diesel</b>	Très probable	Émises dans les gaz d'échappement des engins à moteurs thermiques.
	<i>Gaz d'échappement de moteurs essence</i>	Très probable	
	<i>Gazole</i>	Possible	Exposition lors du remplissage des réservoirs des certains engins.
	<b>Benzène</b>	Très probable	Utilisation d'essence dans certains équipements.

(1) Cette liste recense les principaux types de postes, de tâches et de sources d'émissions exposant potentiellement à des agents cancérigènes et ne prétend pas à l'exhaustivité.

(2) **Cancérogène avéré** = UE Catégorie 1A ou 1B, CIRC 1 ou 2A **Cancérogène suspecté** = UE Catégorie 2 ou CIRC 2B

(3) Probabilité de présence : probabilité de trouver le polluant (généré ou utilisé) dans l'ensemble du secteur d'activité concerné, et non pas à un poste de travail ou un procédé donné (ce n'est pas une quantification de l'exposition potentielle).

**Pour en savoir plus**

Dossier web du site INRS « Agents chimiques CMR »

<http://www.inrs.fr/risques/cmr-agents-chimiques/ce-qu-il-faut-retenir.html>

Fiche d'aide au repérage « Présentation des fiches d'aide au repérage des cancérigènes (FAR) » (FAR 0)

<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=FAR%200>

Dossier web du site INRS « Cancers »

<http://www.inrs.fr/risques/cancers-professionnels/ce-qu-il-faut-retenir.html>

Page web du site INRS « Cancers. Classifications existantes »

<http://www.inrs.fr/risques/cancers-professionnels/classifications-existantes.html>

Page web du site INRS « Prévention des risques liés aux agents CMR »

<http://www.inrs.fr/risques/cmr-agents-chimiques/prevention-risques-cmr.html>

Fiche d'aide au repérage « Usinage des métaux » (FAR 1)

<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=FAR%201>

Fiche d'aide à la substitution « Trichloroéthylène. Nettoyage, dégraissage » (FAS 1)

<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=FAS%201>

Fiche d'aide au repérage « Soudage / brasage des métaux » (FAR 15)

<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=FAR%2015>

Fiche d'aide au repérage « Traitement électrolytique des métaux » (FAR 23)

<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=FAR%2023>

Fiche d'aide au repérage « Métiers de la peinture » (FAR 22)

<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=FAR%2022>

Fiche établie par la CNAMTS, l'INRS et un groupe d'ingénieurs-conseils et contrôleurs de sécurité des CARSAT, CRAM et CGSS. Elle est appelée à être modifiée en fonction de l'évolution des connaissances toxicologiques et des techniques utilisées. En cas de détection d'autres agents cancérigènes dans cette activité, veuillez contacter : [site.web@inrs.fr](mailto:site.web@inrs.fr) ou votre interlocuteur à la CARSAT.