

## Régime général tableau 37 TER

### Cancers provoqués par les opérations de grillage des mattes de nickel

Date de création : Décret du 22/07/1987 | Dernière mise à jour :

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Cancer primitif de l'ethmoïde et des sinus de la face.	40 ans	Opérations de grillage de mattes de nickel.
Cancer bronchique primitif.		

Historique (Août 2018)

Décret n° 87-582 du 22/07/1987. JO du 28/07/1987.

Titre du tableau : Cancers provoqués par les opérations de grillage des mattes de nickel

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	TRAVAUX CONCERNÉS
Titre de la colonne : Désignation de la maladie. Cancer primitif de l'ethmoïde et des sinus de la face. Cancer bronchique primitif.	40 ans	Liste <b>limitative</b> des travaux susceptibles de provoquer ces maladies. Opérations de grillage de matre de nickel.

## Données statistiques (Janvier 2023)

ANNÉE	NBRE DE MP RECONNUES	NBRE DE SALARIÉS
1991	0	14 559 675
1992	1	14 440 402
1993	2	14 139 929
1994	0	14 278 686
1995	3	14 499 318
1996	2	14 473 759
1997	2	14 504 119
1998	0	15 162 106
1999	1	15 803 680
2000	0	16 868 914
2001	0	17 233 914
2002	1	17 673 670
2003	1	17 632 798
2004	0	17 523 982
2005	0	17 878 256
2006	1	17 786 989
2007	4	18 263 645
2008 *	3	18 866 048
2009	0	18 458 838
2010	0	18 641 613
2011	2	18 842 368
2012	2	18 632 122
2013	0	18 644 604
2014	0	18 604 198
2015	2	18 449 720
2016	0	18 529 736
2017	1	19 163 753
2018	0	19 172 462

---

2019	0	19 557 331
2020	0	19 344 473
2021	1	20 063 697

\* Jusqu'en 2007 les chiffres indiqués sont ceux correspondant au nombre de maladies professionnelles reconnues dans l'année indépendamment de tout aspect financier. A partir de 2008, les chiffres indiqués correspondent aux maladies professionnelles reconnues et ayant entraîné un premier versement financier de la part de la Sécurité sociale (soit indemnités journalières soit premier versement de la rente ou du capital).

## Nuisance (Août 2023)

### Dénomination et champ couvert

Les mattes de nickel sont des produits issus de l'enrichissement en métal du minerai extrait : le minerai de nickel (garniérite), qui ne contient pas de soufre, est par commodité transformé en sulfure de nickel ( $\text{NiS}$  et  $\text{Ni}_3\text{S}_2$ ), soumis à des grillages partiels et à des fusions qui le débarrassent du fer. La matte résultante ne contient quasiment plus que du nickel et du soufre (respectivement 75 et 25 %).

Le grillage des mattes de nickel est une opération métallurgique que l'on fait subir au minerai sulfuré pour faire passer le métal à l'état d'oxyde ou de sels (chauffage à très haute température en milieu oxydant).

En France, les mattes de nickel sont importées de Nouvelle-Calédonie pour être transformées dans des usines telles que celle de Sandouville.

### Mode de contamination

L'exposition lors des opérations de grillage se fera essentiellement par voie respiratoire (particules, aérosols).

### Principales professions exposées et principales tâches concernées (Octobre 2007)

La liste des travaux susceptibles de provoquer les maladies du tableau 37 ter est une liste **limitative**, les professions concernées se situent uniquement dans le domaine de la métallurgie, lors du grillage des mattes.

## Description clinique de la maladie indemnisable (Octobre 2007)

### I. Cancer de l'ethmoïde et des sinus de la face

#### Définition de la maladie

Les opérations de grillage de mattes de nickel sont responsables de cancers des cavités naso-sinusiennes à point de départ ethmoïdal le plus souvent. Le mécanisme de carcinogénèse chimique n'est pas complètement élucidé.

#### Diagnostic

La symptomatologie clinique associe au départ une rhinosinusite banale mais traînante, avec obstruction nasale et épistaxis, signes volontiers évocateurs en fonction du contexte professionnel lorsqu'ils sont unilatéraux. La douleur est souvent absente. Lorsqu'elle existe, sa localisation est typiquement sous orbitaire. D'autres manifestations neurologiques peuvent exister, selon les particularités de l'extension loco-régionale de la tumeur. L'atteinte oculo-orbitaire unilatérale associe diplopie, larmoiement, œdème de la paupière supérieure et parfois une baisse de l'acuité visuelle. Un syndrome déformant existe dans 10 % des cas, avec élargissement asymétrique de la partie haute de l'auvent nasal, déplacement du canthus palpébral interne en dehors ou en bas et tuméfaction sous-cutanée en dedans de l'angle interne au-dessus du canthus interne. Les tumeurs de localisation nasale ou du sinus maxillaire sont révélées en général par une symptomatologie nasale. L'imagerie repose sur les clichés classiques, mais surtout sur la tomodensitométrie (scanner) qui seule permet une appréciation fiable des destructions osseuses et de l'extension tumorale.

#### Evolution

L'évolution se fait essentiellement par extension locorégionale, l'envahissement ganglionnaire cervical étant exceptionnel.

Le taux de survie à 5 ans des patients porteurs d'adénocarcinome est d'environ 60 % ; les récidives tardives sont possibles

#### Traitement

Il repose sur l'exérèse chirurgicale suivie de radiothérapie.

### II. Cancer bronchique

#### Définition de la maladie

Le cancer bronchopulmonaire cité correspond aux tumeurs broncho-pulmonaires malignes qui prennent naissance au niveau de la muqueuse respiratoire trachéo-bronchique, induites par les opérations de grillage des mattes de nickel.

#### Diagnostic

Le diagnostic de cancer broncho-pulmonaire primitif ne peut être affirmé que par l'examen anatomo-pathologique d'un fragment tumoral, prélevé à l'occasion d'une fibroscopie bronchique le plus souvent.

Les manifestations cliniques de la maladie sont très variables, fonction de l'étendue de la tumeur et de l'existence de localisations métastatiques. La toux est le symptôme le plus fréquemment révélateur. Les examens radiologiques permettent de visualiser la tumeur et de guider les gestes biopsiques. Rien ne permet de distinguer sur le plan histologique les cancers broncho-pulmonaires primitifs consécutifs aux opérations de grillage des mattes de nickel des autres cancers bronchopulmonaires primitifs.

#### Evolution

L'évolution est fonction de la précocité du diagnostic et de l'opérabilité ou non de la tumeur.

#### Traitement

Le traitement de choix est la chirurgie, associée ou non à la radiothérapie et à la chimiothérapie. Les tumeurs non opérables sont habituellement traitées par radiothérapie ou chimiothérapie ou par des associations radio-chimiothérapie.

#### Facteurs de risque

##### Facteurs d'exposition

Le risque de cancer bronchopulmonaire primitif augmente avec la durée et/ou l'intensité de l'exposition (relation dose-effet) et avec le temps écoulé par rapport au début de l'exposition (relation temps-effet).

##### Facteurs individuels

Le tabagisme est un cofacteur majeur.

## Critères de reconnaissance (Octobre 2007)

### I. Cancer de l'ethmoïde

#### a) Critères médicaux

##### Intitulé de la maladie tel qu'il est mentionné dans le tableau

Cancer primitif de l'ethmoïde et des sinus de la face.

Cancer bronchique primitif.

##### Exigences légales associées à cet intitulé

L'intitulé est exclusivement clinique. L'interrogatoire s'attachera à reconstituer l'histoire et l'évolution des lésions. Toutefois, dans le cas du cancer primitif de l'ethmoïde et des sinus de la face, l'intitulé précise que le siège de la tumeur primitive est ethmoïdal et/ou sinusal, ce qui exclut l'atteinte isolée des fosses nasales.

Le tableau ne fait pas mention d'une définition histopathologique spécifique et accepte de fait tous les types histologiques.

#### b) Critères administratifs

##### Délai de prise en charge

40 ans.

##### Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie

Limitative.

### II. Cancer bronchique

#### a) Critères médicaux

##### Intitulé de la maladie tel qu'il est mentionné dans le tableau

Cancer bronchique primitif.

##### Exigences légales associées à cet intitulé

L'intitulé est exclusivement clinique. L'interrogatoire s'attachera à reconstituer l'histoire et l'évolution des lésions.

Le tableau ne fait pas mention d'une définition histopathologique spécifique et accepte de fait tous les types histologiques.

#### b) Critères administratifs

##### Délai de prise en charge

40 ans.

##### Liste des travaux susceptibles de provoquer la maladie

Limitative.

## Eléments de prévention technique (Août 2023)

### Mesures de prévention

Les mesures de prévention du risque chimique sont présentées dans le dossier de l'INRS : **Risques chimiques. Ce qu'il faut retenir - Risques - INRS** <sup>1</sup>

<sup>1</sup> <https://www.inrs.fr/risques/chimiques/ce-qu-il-faut-retenir.html>

Les travaux exposant aux poussières, fumées ou brouillards produits lors du grillage et de l'électroraffinage des mattes de nickel visés par le tableau n°37ter sont cancérogènes, les mesures de prévention les concernant sont présentées à la page « prévention du risque de cancers » du dossier de l'INRS « cancers professionnels »

**Cancers professionnels. Prévention du risque de cancers - Risques - INRS** <sup>2</sup>

<sup>2</sup> <https://www.inrs.fr/risques/cancers-professionnels/prevention-risque-cancers.html>

### Valeurs limites

Les mattes de nickel visées par le tableau n°37ter ont des valeurs limites d'exposition professionnelles (VLEP). Elles peuvent être retrouvées dans la base de données de l'INRS **Valeurs limites d'exposition professionnelle ( VLEP ) - Substances chimiques** <sup>3</sup>

<sup>3</sup> <https://www.inrs.fr/publications/bdd/vlep.html>

L'aide-mémoire technique ED 6443 permet d'avoir plus d'informations sur ces VLEP : **Les valeurs limites d'exposition professionnelle - Brochure - INRS** <sup>4</sup>

<sup>4</sup> <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206443>

## Eléments de prévention médicale (Octobre 2007)

### I. Examen médical initial

Le salarié bénéficie obligatoirement d'un examen médical avant son affectation à des travaux l'exposant à des agents cancérigènes. Le contenu de cet examen ne comporte pas d'exigences légales. Il vise avant tout à informer le salarié sur les risques et la façon de s'en prémunir. Le médecin du travail s'attachera à rechercher l'existence de contre-indications au port d'équipements de protection individuels.

### II. Examen médical périodique

La nature des travaux effectués, la durée des périodes d'exposition et les résultats des mesures d'empoussièrement doivent être consignés dans le dossier médical. Celui-ci doit être conservé pendant 40 ans après la cessation de l'exposition.

L'examen clinique vise à rechercher des symptômes ou des signes physiques orientant vers une atteinte bronchopulmonaire et/ou ORL. Le dépistage du cancer bronchopulmonaire repose surtout sur les examens radiologiques. La radiographie thoracique n'a pas fait la preuve de son efficacité en terme de réduction du taux de mortalité par cancer broncho-pulmonaire. Des essais sont actuellement en cours pour évaluer l'intérêt des examens tomodensitométriques thoraciques. Pour ce qui est du cancer de l'ethmoïde et des sinus de la face, il peut être proposé :

- un examen ORL spécialisé tous les deux ans à partir de la 20e année après le début de l'exposition,
- des coupes tomodensitométriques des sinus de la face (5 à 6 coupes frontales) tous les 2 ans à partir de la 20e année après le début de l'exposition.

Lors du départ du salarié de l'établissement une attestation d'exposition remplie par l'employeur et le médecin du travail doit être remise au salarié, précisant notamment la nature et la durée de l'exposition, les paramètres de l'empoussièrement et les principales constatations médicales.

### III. Surveillance post-professionnelle

La personne qui a été exposée aux substances indiquées dans le texte du tableau peut demander, si elle est inactive, demandeur d'emploi ou retraitée, à bénéficier d'une surveillance médicale post professionnelle prise en charge par la Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM) au titre de l'arrêté du 28 février 1995 modifié.

Selon des dispositions du code de la Sécurité sociale, une attestation d'exposition au risque doit être remise au salarié lors de la cessation de l'activité. Remplie par l'employeur, elle précise notamment la nature, le niveau et la durée de l'exposition.

L'intéressé adresse ce document à sa CPAM et peut ensuite bénéficier d'une surveillance médicale par le praticien de son choix selon les modalités suivantes : un examen médical par un médecin spécialiste en oto-rhino-laryngologie tous les deux ans et un examen radiologique pulmonaire et des sinus de la face, complétés éventuellement par 5 à 6 coupes frontales d'un scanner des sinus tous les deux ans.

---

## Références réglementaires (lois, décrets, arrêtés) (Septembre 2021)

### I. Reconnaissance des maladies professionnelles

#### a) Textes généraux concernant les maladies professionnelles

- Articles L. 461-1 à L. 461-8 du Code de la Sécurité sociale
- Articles R. 461-1 à R. 461-9 du Code de la Sécurité sociale et tableaux annexés à l'article R.461-3 ;
- Articles D. 461-1 à D. 461-38 du Code de la Sécurité sociale

Pour plus d'information sur la procédure de reconnaissance des maladies professionnelles, voir le dossier web : "**accident du travail et maladie professionnelle**" <sup>5</sup>

<sup>5</sup> <http://www.inrs.fr/demarche/atmp/procedure-reconnaissance.html>

#### b) Liste des textes ayant porté création ou modification du tableau n°37 ter

- Création : Décret 87-582 du 22/07/1987

### II. Prévention des maladies visées au tableau n°37ter

La réglementation de la prévention des risques chimiques est consultable sur la **page dédiée** <sup>6</sup> du dossier de l'INRS.

<sup>6</sup> <https://www.inrs.fr/risques/chimiques/reglementation.html>

Les travaux exposant aux poussières, fumées ou brouillards produits lors du grillage et de l'électroraffinage des mattes de nickel visés par le tableau n°37ter sont cancérogènes, la réglementation les concernant est présentée à la page « **réglementation** <sup>7</sup> » du dossier de l'INRS « cancers professionnels ».

<sup>7</sup> <https://www.inrs.fr/risques/cancers-professionnels/reglementation.html>

## Eléments de bibliographie scientifique (Décembre 2021)

Pour aller plus loin sur les risques chimiques peuvent être consultés les éléments suivants :

Brochure **Travailler avec des produits chimiques. Pensez prévention des risques!** <sup>8</sup> (ED 6150, 2019)

<sup>8</sup> <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206150>

Dépliant **La substitution des produits chimiques dangereux** <sup>9</sup> (ED 6004, 2011)

<sup>9</sup> <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206004>

FAQ dossier risque chimique - Où trouver des informations sur les produits pour les utiliser en sécurité ? <https://www.inrs.fr/risques/chimiques/faq.html>

Liste des VLEP françaises - Valeurs limites d'exposition professionnelle établies pour les substances chimiques : [www.inrs.fr/VLEP](http://www.inrs.fr/VLEP)

Liste des substances chimiques classées CMR - Classification réglementaire des cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction :

<https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=outil66> <sup>10</sup>

<sup>10</sup> <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=outil66>

Retrouver toutes les publications, outils et liens utiles INRS sur le risque chimique : <https://www.inrs.fr/risques/chimiques/publications-liens-utiles.html>

Suivre l'actualité risque chimique :

- sur LinkedIn : <https://www.linkedin.com/showcase/risques-chimiques>

- sur le portail documentaire de l'INRS : <https://portaildocumentaire.inrs.fr/Default/risques-chimiques.aspx>

Pour obtenir des ressources bibliographiques complémentaires ou pour toute précision, vous pouvez contacter le service d'assistance de l'INRS :

<http://www.inrs.fr/services/assistance/questions.html>