

# Collège des Enseignants Hospitalo-Universitaires de Médecine du Travail

Polycopié du deuxième cycle des études  
médicales

Septembre 2017

Auteurs

Pr / Dr : Andujar, Bensefa-Colas, Gehanno, Gislard, Herin, Lehucher-  
Michel, Paireon, Rollin, Soulat

## Programme de l'ECN en santé au travail

N° 28. Connaître les principaux risques professionnels pour la maternité, liés au travail de la mère.

Objectif pédagogique : Connaître les principaux risques professionnels pour la maternité, liés au travail de la mère.

N° 176. Risques sanitaires liés aux irradiations. Radioprotection

Objectif pédagogique : Appliquer les principes de la radioprotection aux patients et aux personnels.

N° 178. Environnement professionnel et santé au travail

Objectifs pédagogiques :

- Évaluer l'impact du travail sur la santé et rapporter une pathologie aux contraintes professionnelles.
- Évaluer l'impact d'une pathologie chronique sur les capacités de travail.
- Donner des informations sur les conséquences médico-sociales d'une inaptitude au travail et les principes généraux de l'orientation et du reclassement.

N° 179. Organisation de la médecine du travail. Prévention des risques professionnels

Objectifs pédagogiques :

- Expliquer les missions du médecin du travail et le cadre de son action.
- Expliquer les modalités de recours au médecin du travail.
- Expliquer les possibilités d'action préventive du médecin du travail, en termes de prévention primaire, secondaire et tertiaire.

N° 180. Accidents du travail et maladies professionnelles : définitions et enjeux

Objectifs pédagogiques :

- Définir un accident du travail, une maladie professionnelle, une incapacité permanente, une consolidation.
- Rédiger un certificat médical initial.
- Décrire les procédures de reconnaissance.
- Expliquer les enjeux médicaux et sociaux de la reconnaissance et d'un suivi post professionnel.

N° 183. Hypersensibilités et allergies cutanéomuqueuses chez l'enfant et l'adulte. Urticaire, dermatites atopique et de contact

Objectif pédagogique : identifier le caractère professionnel d'une dermatose allergique : démarche diagnostique étiologique, éviction du risque.

N° 184. Hypersensibilité et Allergies respiratoires chez l'enfant et chez l'adulte. Asthme, rhinite

Objectif pédagogique : identifier le caractère professionnel d'une allergie respiratoire : démarche diagnostique étiologique, éviction du risque.

N° 288. Cancer : cancérogénèse, oncogénétique

Objectif pédagogique : décrire les principales étiologies professionnelles des cancers et expliquer les principes de dépistage des cancers professionnels.

Autres items du programme dans lesquels une question de médecine du travail peut intervenir

N° 93. Radiculalgie et syndrome canalaire

N° 94. Neuropathies périphériques

N° 115. La personne handicapée : bases de l'évaluation fonctionnelle et thérapeutique

N° 143. Vaccinations

N° 148. Méningites, méningoencéphalites chez l'adulte et l'enfant

N° 205. Bronchopneumopathie chronique obstructive chez l'adulte et l'enfant

N° 206. Pneumopathie interstitielle diffuse

N° 237. Acrosyndromes (phénomène de Raynaud, érythermalgie, acrocyanose, engelures, ischémie digitale)

N° 362. Exposition accidentelle aux liquides biologiques : conduite à tenir

# Grossesse et travail

---

**Objectif pédagogique** : Connaître les principaux risques professionnels pour la maternité, liés au travail de la mère.

Dossier réalisé à partir des dossiers de l'INRS concernant la reproduction.

## Contenu

I Effets sur la fertilité .....	1
II Effets sur le développement lors d'exposition durant la grossesse .....	2
1- Risques chimiques.....	2
2- Risques physiques .....	2
3- Risques biologiques.....	3
4- Autres facteurs professionnels .....	3
5- Exemples concrets.....	3
III Effets sur l'allaitement .....	3
IV Prévention .....	3
V Réglementation.....	4
1- Travaux interdits ou aménagés.....	4
2- Obligations générales de l'employeur.....	5
3- Rôle du médecin du travail.....	5
4- Congés maternités .....	5
VI Accidents du travail et maladies professionnelles .....	6
Pour en savoir plus .....	6

Les effets sur la reproduction englobent les effets sur les capacités de l'homme ou de la femme à se reproduire ainsi que l'induction d'effets néfastes sur la descendance.

## I Effets sur la fertilité

De vifs débats existent dans la communauté scientifique depuis près de vingt ans sur le déclin de la fertilité dans les pays industrialisés. Des atteintes du système reproducteur masculin sont régulièrement évoquées avec une baisse du nombre et de la qualité des spermatozoïdes. Leurs impacts sur la fertilité sont discutés. Un des mécanismes invoqués serait une interaction entre la substance chimique et une ou des hormones de l'organisme. Le terme « perturbateur endocrinien » est utilisé dans ce cas pour caractériser la substance en cause. De nombreux facteurs étiologiques sont évoqués. Parmi eux certains se retrouvent en milieu professionnel. C'est le cas entre autres des produits chimiques, comme par exemple certains éthers de glycols, certains phtalates ou le plomb. Plus de 180 substances sont actuellement reconnues

par l'Union Européenne comme toxiques pour la fertilité. Les effets peuvent être engendrés soit par une exposition à l'âge adulte, soit par une exposition in utero des futurs parents. En fonction des molécules ces effets sont réversibles ou irréversibles.

L'exposition à la chaleur importante est également décrite dans la littérature comme susceptible d'engendrer des effets sur la fertilité masculine. Les rayonnements ionisants peuvent engendrer des stérilités masculines ou féminines au-delà d'une certaine dose d'exposition.

## II Effets sur le développement lors d'exposition durant la grossesse

### 1- Risques chimiques

Plus de 260 substances sont reconnues réglementairement à risque pour l'enfant à naître. La période à risque est généralement le premier trimestre, mais, pour certains produits ou certains types d'effets (par exemple, effets sur l'appareil reproducteur masculin), d'autres périodes sont également concernées.

D'autre part, certains toxiques, comme le plomb, sont susceptibles de s'accumuler dans l'organisme lors d'expositions antérieures à la grossesse et engendrer des risques durant la grossesse alors que l'exposition a cessé.

Les principaux effets possibles sont:

- des malformations,
- des avortements,
- des hypotrophies (certains solvants organiques),
- des troubles neurocomportementaux (plomb, éthanol),
- des cancers (le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a conclu en 2009 à de possibles leucémies chez les enfants dont les mères ont été exposées professionnellement à la peinture avant et pendant leur grossesse),
- des atteintes de la fertilité du fait d'une exposition in utero.

La transmission de mutations génétiques par les parents exposés est également débattue.

### 2- Risques physiques

- Activité physique : Avortement, prématurité et hypotrophie sont des effets souvent associés avec l'activité physique au travail (manutention de charges lourdes, station debout prolongée ou activité physique intense)

Les troubles musculo-squelettiques (syndromes du canal carpien, douleurs lombaires) sont également plus fréquents durant la grossesse du fait de modifications physiologiques.

- Bruit : L'exposition aux bruits de basses fréquences est susceptible d'atteindre l'audition lors d'exposition du fœtus à partir de la 25e semaine de grossesse.

L'exposition au bruit professionnel durant la grossesse est associée à un risque accru d'hypotrophie.

- Rayonnements : Les rayonnements ionisants sont susceptibles d'entraîner avortements, malformations, retards de développement intellectuel, retards de croissance, cancers. Pour les rayonnements non ionisants (champs électromagnétiques principalement), les études publiées pour l'instant n'ont pas rapporté d'effets sur le déroulement de la grossesse, sauf si l'intensité des rayonnements est telle qu'une augmentation thermique peut-être créée au niveau du conceptus. Ces données ne sont cependant pas encore scientifiquement stabilisées.

### 3- Risques biologiques

Les maladies infectieuses peuvent entraîner des risques de deux types durant la grossesse :

- risque d'une forme grave de la maladie pour la mère (varicelle, grippe...),
- risque pour l'embryon ou le fœtus : avortement, prématurité, malformations, retard de croissance (virus de la rubéole, cytomégalovirus ou CMV, parvovirus B 19...).

Certaines zoonoses (maladies infectieuses transmissibles à l'homme à partir des animaux), peuvent également engendrer les mêmes risques pour la grossesse (toxoplasmose par exemple).

### 4- Autres facteurs professionnels

- Le travail de nuit et le travail posté (alternance de travail de jour et de nuit) augmentent la survenue d'avortements spontanés, d'accouchements prématurés et de retards de croissance intra-utérins.

- Le stress est facteur d'hypotrophie ou d'accouchement avant terme.

### 5- Exemples concrets

Les métiers qui cumulent les risques sont les plus dangereux. Les études existantes ont mis en avant certains métiers

- les **coiffeuses** qui manipulent des produits chimiques et piétinent toute la journée,
- les **hôtesses de l'air** et autre personnel navigant qui eux aussi passent beaucoup de temps debout, portent des charges lourdes, ont des horaires décalés et sont en plus exposées aux rayonnements cosmiques pendant les vols,
- les **agricultrices** sont très exposées aux pesticides, port de charge, zoonoses.
- les **infirmières** ont souvent un travail physiquement éprouvant, avec des horaires décalés, voire de nuit et peuvent être exposées à des agents biologiques, des substances chimiques (médicaments anticancéreux, anesthésiques...)
- les **assistantes vétérinaires** sont également susceptibles d'être exposées aux rayonnements ionisants, aux anesthésiques, aux traitements antiparasitaires, à certaines zoonoses.

## III Effets sur l'allaitement

Le passage dans le lait de certains produits chimiques, produits radioactifs est possible. Il peut entraîner dans ce cas une contamination de l'enfant, voire une intoxication. Il en est de même de certains agents biologiques.

## IV Prévention

La prévention des risques pour la reproduction s'appuie sur les principes généraux de prévention et sur des éléments spécifiques concernant la grossesse. Il faut également veiller à la non-discrimination à l'embauche envers les femmes enceintes.

La prévention des risques doit être chaque fois que possible conçue et souvent réalisée avant le démarrage de la grossesse. L'inventaire des dangers potentiels pour la grossesse doit faire

partie intégrante de la démarche d'évaluation des risques en entreprise. Cette évaluation doit prendre en compte les risques auxquels peuvent être exposées les femmes enceintes. Si des agents dangereux ont été repérés, l'information sur les risques liés à leur présence ou leur utilisation s'impose à tous les salariés, mais les femmes devraient faire l'objet d'actions spécifiques d'information.

Certains postes ou travaux jugés dangereux du fait de la présence de risque chimique, physique, biologique ou de conditions de travail particulières sont interdits aux femmes enceintes voire allaitantes par la réglementation (voir chapitre réglementation).

D'autre part, il est fortement recommandé aux femmes enceintes, mais également à celles qui ont un projet de grossesse, d'en informer rapidement leur médecin du travail. Dans le respect du secret médical, celui-ci peut procéder à une étude de la situation de travail et, le cas échéant, contribuer à mettre en place des mesures de prévention adaptées (aménagement de poste, reclassement).

Par exemple :

- Eviter le travail debout à piétiner : permettre à toute femme enceinte d'être confortablement assise au moins, par exemple, quelques minutes toutes les heures.
- Eviter le port de charges lourdes.
- Le travail de nuit devrait être évité à partir de la 12<sup>e</sup> semaine de grossesse.
- En cas de contact avec de jeunes enfants, et pour la prévention de la transmission du CMV (cytomégalovirus), rappeler les mesures de prévention systématiques : éviter les contacts avec les liquides biologiques (urine, salive, larmes...), se laver fréquemment les mains ou se frictionner avec une solution hydro-alcoolique (notamment lors des changes ou de la toilette), éviter le partage d'objets tels cuillères ou jouets...
- Réaliser si nécessaire les quelques vaccinations disponibles (rougeole oreillons rubéole, varicelle, grippe) en amont de la grossesse, les vaccinations à virus vivant atténué étant contre-indiqués pendant cette période.

## V Réglementation


À condition que les futures mères aient déclaré leur grossesse, la réglementation comporte des dispositions visant à garantir la santé de la future mère et de son enfant. Elle assure aussi la protection des femmes en âge de procréer. Ce paragraphe n'aborde pas les droits de la femme enceinte liés à son contrat de travail.

### 1- Travaux interdits ou aménagés

Certaines situations de travail sont interdites par la réglementation aux femmes enceintes et allaitantes. Il s'agit par exemple :

- Risques biologiques : activités exposant à la rubéole ou à la toxoplasmose si la salariée n'est pas immunisée
- Exposition à certains produits chimiques (agents classés toxiques pour la reproduction par la réglementation<sup>1</sup>, benzène, mercure, plomb)
- Exposition aux rayonnements ionisants au-delà d'un certain niveau

---

<sup>1</sup> Substances classées R1A ou R1B selon la classification CLP « classification, labelling and packaging »  
Cette information se retrouve, en particulier, sur les étiquettes des produits sous la forme d'un pictogramme et d'une mention de danger :  H360 Peut nuire à la fertilité ou au fœtus

Dans d'autres cas, la réglementation prévoit un aménagement. Par exemple, pour le travail de nuit, la salariée pendant la grossesse peut demander à être affectée à un poste de jour.

## **2- Obligations générales de l'employeur**

L'employeur sensibilise les femmes à la nécessité de déclarer leur état de grossesse le plus précocement possible et les avertit des mesures prévues par les textes pour les protéger.

Dans le cas de situations de travail exposant à des substances cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction, une information doit être faite sur les effets potentiels de ces substances sur la fertilité, l'embryon en début de grossesse, le fœtus puis pour l'enfant en cas d'allaitement.

En outre, la salariée bénéficie d'une autorisation d'absence pour se rendre aux examens médicaux obligatoires dans le cadre de la surveillance médicale de la grossesse et des suites de l'accouchement. Ces absences n'entraînent aucune diminution de la rémunération et sont assimilées à une période de travail effectif pour la détermination de la durée des congés payés ainsi que pour les droits légaux ou conventionnels acquis par la salariée au titre de son ancienneté dans l'entreprise.

En cas de nécessité médicale, l'employeur est tenu de proposer à la femme enceinte un autre emploi compatible avec son état, sans diminution de la rémunération. En cas de travail de nuit ou d'exposition à certains risques particuliers et s'il est impossible d'affecter la salariée à un autre emploi, le contrat est suspendu et la salariée bénéficie d'une garantie de rémunération.

## **3- Rôle du médecin du travail**

Le médecin du travail est le conseiller de l'employeur et des salariés sur les conditions de travail. Il a une mission d'information des femmes en âge d'être enceinte, dès l'embauche. Il exerce une surveillance médicale spécifique pour les femmes qui attendent un enfant. Cette surveillance a pour objectif de s'assurer de la compatibilité du poste et des conditions de travail avec un déroulement satisfaisant de la grossesse. Le médecin demande, s'il l'estime nécessaire, une adaptation du travail ou une affectation temporaire à un autre poste. Une visite de reprise après maternité est par ailleurs obligatoire. L'examen de reprise est organisé dans les 8 jours qui suivent la date de reprise du travail de la salariée.

## **4- Congé maternité**

Le congé maternité comprend un congé prénatal (avant la date présumée de l'accouchement) et un congé postnatal (après l'accouchement). Sa durée varie selon le nombre d'enfants attendus et le nombre d'enfants déjà à charge.

Pour un enfant, la durée du congé maternité est de 16 semaines dont, en principe, un congé prénatal de 6 semaines avant la date présumée de l'accouchement et un congé postnatal de 10 semaines après l'accouchement.

Dans cette situation en effet, la salariée enceinte peut, avec l'avis favorable du médecin ou de la sage-femme qui suit sa grossesse, reporter une partie de son congé prénatal (3 semaines maximum) après son accouchement. Son congé postnatal sera alors augmenté d'autant.

À noter cependant que seules les 3 premières semaines du congé prénatal peuvent être reportées.



Si la salariée est 3<sup>ème</sup> pare, la durée du congé maternité est de 26 semaines dont, en principe, un congé prénatal de 8 semaines avant la date présumée de l'accouchement et un congé postnatal de 18 semaines après l'accouchement.

En cas de grossesse gémellaire, la durée du congé est de 24 semaines (12 avant et 12 après l'accouchement).

## VI Accidents du travail et maladies professionnelles

Aucune hypofertilité ni issue défavorable de grossesse n'a été reconnue à ce jour en accident du travail ou maladie professionnelle.

Il n'existe pas à ce jour de tableau de maladie professionnelle se rapportant aux effets sur la reproduction.

### Pour en savoir plus

Dossier élaboré par l'INRS

1. Introduction : <http://www.inrs.fr/risques/reproduction/ce-qu-il-faut-retenir.html>
2. Les risques pour la fertilité : <http://www.inrs.fr/risques/reproduction/expositions-risques.html>
3. Les effets : <http://www.inrs.fr/risques/reproduction/effets-sante.html>
4. La prévention : <http://www.inrs.fr/risques/reproduction/demarche-prevention.html>
5. Durée des congés maternité : <http://www.ameli.fr/assures/droits-et-demarches/par-situation-personnelle/vous-allez-avoir-un-enfant/vous-etes-enceinte-votre-conge-maternite/duree-du-conge-maternite.php>

Complément : Cours du collège des enseignants (durée 46 mn) : Grossesse et travail (Pr Gehanno) : <https://webtv.univ-rouen.fr/videos/permalink/v12515a176cb4a01lwo7/>

# 176. Risques sanitaires liés aux irradiations. Radioprotection

---

Objectifs pédagogiques :

- Appliquer les principes de la radioprotection aux patients et aux personnels.

## Contenu

I Généralités .....	2
1- Un peu de physique... ..	2
2- Quelques définitions .....	3
3- Quelques grandeurs et unités .....	3
II Expositions .....	4
1- Modes d'exposition .....	4
2- Secteurs d'activité concernés.....	4
III Effets sur la santé .....	5
1- Effets biologiques d'une exposition.....	5
2- Conséquences d'une exposition sur la santé .....	5
3- Cas particulier de l'embryon ou du fœtus.....	6
4- Reconnaissance en maladie professionnelle.....	6
III Prévention des risques d'exposition.....	6
1- Démarche globale de prévention.....	6
2- Les 3 principes de radioprotection.....	6
3- Mesures de prévention .....	7
4- Prévention pour les femmes enceintes.....	8
Pour en savoir plus.....	8

## I Généralités

Quelques notions à connaître sur les rayonnements ionisants pour mieux comprendre les mesures de radioprotection à mettre en place.

### 1- Un peu de physique...

La radioactivité est un phénomène naturel lié à la structure de la matière. Tous les corps (gaz, liquides, solides) sont composés d'atomes. Certains de ces atomes sont instables et émettent des rayonnements. Il peut s'agir de :

- substances radioactives naturelles (uranium, radon...),
- substances radioactives artificielles (plutonium...).

Ces atomes instables (radioéléments) se transforment spontanément en perdant de l'énergie, et reviennent ainsi progressivement à un état stable. Ils émettent alors des particules, dont le flux constitue un rayonnement porteur d'énergie, spécifique du radioélément qui l'émet. Ces rayonnements sont dits ionisants car, par leur interaction avec la matière, ils peuvent l'ioniser c'est à dire lui enlever un ou plusieurs électrons. Le pouvoir d'ionisation d'un rayonnement dépend de sa nature (alpha, bêta, gamma, X, neutronique) et des énergies de chacune des émissions.

Généralement, un radioélément émet plusieurs types de rayonnements à la fois (alpha, bêta, gamma, X, neutronique).

Les différents types de rayonnements ionisants et leurs caractéristiques	
Type de rayonnement	Pouvoir pénétrant
alpha $\alpha$	Faible pénétration - parcourt quelques centimètres dans l'air - arrêté par la couche cornée de la peau ou une feuille de papier
bêta $\beta$	Pénétration limitée - parcourt quelques mètres dans l'air - arrêté par une feuille d'aluminium ou par des matériaux de faible poids atomique (plexiglas, etc.) - ne pénètre pas en profondeur dans l'organisme (pour une source située dans son environnement extérieur)
Gamma $\gamma$	Pénétration importante - parcourt quelques centaines de mètres dans l'air - traverse les vêtements et le corps - arrêté ou atténué par des écrans protecteurs (épaisseurs de béton, d'acier ou de plomb)
X	Pénétration importante - parcourt quelques centaines de mètres dans l'air - traverse les vêtements et le corps - arrêté ou atténué par des écrans protecteurs (épaisseurs de béton, d'acier ou de plomb)
neutronique	Pénétration importante - parcourt quelques centaines de mètres dans l'air - traverse les vêtements et le corps - arrêté par des écrans de paraffine

## 2- Quelques définitions

- Rayonnement primaire et secondaire :

On parle de « rayonnement primaire », lorsqu'il s'agit d'un rayonnement émis spontanément par une source radioactive.

L'expression « rayonnement secondaire » est utilisée lorsqu'il s'agit de rayonnements résultant des interactions de rayonnements primaires avec la matière. Par exemple : rayonnement X secondaire, diffusé ou réfléchi par les obstacles (murs, sols ou plafonds) ; rayonnement secondaire lors de l'interaction de neutrons avec la matière (provoquant l'émission secondaire de rayonnements  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , X ou de neutrons).

- Activité : elle représente l'émission de rayonnements par une substance radioactive. L'activité diminue avec le temps. Ce phénomène est spécifique à chaque radioélément.

- Période radio-active : temps au bout duquel le nombre de noyaux instables dans un échantillon radioactif aura décré de moitié. Cette période est de l'ordre de 8 jours pour l'iode 131, de 5737 ans pour le carbone 14 et de plus de 4 milliards d'année pour l'uranium 238. Il faut donc du temps (souvent très longtemps) pour que l'activité d'un radioélément cesse (retour définitif à un état stable).

## 3- Quelques grandeurs et unités

Ne sont présentées ici que les grandeurs et unités internationales utilisées aujourd'hui : becquerel, gray et sievert (Bq, Gy, Sv). Les anciennes grandeurs ou unités (curie, rad ou rem) ne sont pas explicitées dans ce dossier.

- Activité d'un corps radioactif (A) : quantifiée en Becquerel (Bq), nombre de désintégrations par seconde. Réduite de moitié au bout d'une période radioactive.

- Dose absorbée par un organisme vivant (D) : quantifiée en Gray (Gy), énergie absorbée par unité de masse. Dose (Gy) = Energie (Joule) / Masse (kg)

- Dose équivalente (Ht) : quantifié en Sievert (Sv). Dose équivalente = Dose absorbée x facteur de pondération radiologique. Ce facteur de pondération radiologique ( $W_r$ ) dépend du type de rayonnement et de leur « nocivité », il vaut 1 pour les rayons X, gamma et bêta, vaut 20 pour les rayons alpha, et est variable pour les neutrons (en fonction de leur énergie). En effet, à dose absorbée égale, les effets biologiques dépendent de la nature des rayonnements ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , X ou neutrons).

La dose équivalente est dite « engagée » quand elle résulte de l'incorporation dans l'organisme de radioéléments (inhalation de substances radioactives lors d'un incident en centrale nucléaire par exemple) jusqu'à l'élimination complète de ceux-ci, soit par élimination biologique, soit par décroissance physique.

- Dose efficace (E) : quantifiée également en Sievert (Sv). Elle représente la somme des doses équivalentes pondérées délivrées aux différents tissus et organes du corps. La pondération correspond à l'application d'un facteur de pondération tissulaire ( $W_t$ ) à la dose équivalente pour chaque organe. Cette notion permet l'évaluation d'une dose corps entier.

## II Expositions

### 1- Modes d'exposition

L'exposition aux rayonnements ionisants peut se faire selon trois modes :

- externe sans contact cutané (« irradiation ») : la source du rayonnement est extérieure à l'organisme. La source radioactive est située à distance de l'organisme (exposition globale ou localisée). L'irradiation est dans ce cas en rapport avec le pouvoir de pénétration dans le corps des divers rayonnements émis par la source.

- externe par contact cutané (« contamination externe ») : il y a dépôt sur la peau de corps radioactifs. Par rapport au cas précédent, le contact cutané avec un radioélément peut induire une exposition interne par pénétration du radioélément à travers la peau (altération cutanée, plaie, ou plus rarement à travers une peau saine).

- interne (« contamination interne ») : les substances radioactives ont pénétré dans l'organisme soit par inhalation (gaz, aérosols), par ingestion, par voie oculaire ou par voie percutanée (altération cutanée, plaie). Après pénétration dans l'organisme, l'exposition interne de l'organisme se poursuivra tant que la substance radioactive n'aura pas été éliminée naturellement par l'organisme et que celle-ci continuera d'émettre des particules ionisantes.

Le mode d'exposition a une influence directe sur la nature et l'importance des effets sur l'organisme. Une exposition interne aux rayonnements  $\beta$  sera ainsi plus nocive qu'une exposition externe à ces rayonnements.

Signalons que la majorité des expositions d'origine professionnelle sont des expositions externes. L'exposition reçue par l'organisme dépend alors de :

- la nature du rayonnement (activité et nature du radioélément)
- la distance à la source : plus l'organisme est éloigné de la source d'exposition, moins la dose absorbée sera forte (varie en fonction inverse du carré de la distance : quand la distance double, la dose est divisée par 4)
- la durée de l'exposition
- l'épaisseur et la composition des écrans éventuels.

### 2- Secteurs d'activité concernés

Les principaux secteurs d'activité utilisant des rayonnements ionisants sont :

- le secteur médical (radiothérapie, radiodiagnostic, médecine nucléaire...),
- l'industrie nucléaire (extraction, fabrication, utilisation et retraitement du combustible, stockage et traitement des déchets...),
- presque tous les secteurs industriels (contrôle par radiographie de soudure ou d'étanchéité, jauges et traceurs, désinfection ou stérilisation par irradiation, conservation des aliments, chimie sous rayonnement, détection de masses métalliques dans les aéroports...).
- certains laboratoires de recherche et d'analyse.

### III Effets sur la santé

#### 1- Effets biologiques d'une exposition

Le transfert d'énergie des rayonnements ionisants à la matière vivante est responsable des effets biologiques de ces rayonnements. Cette ionisation affecte les cellules des tissus ou des organes exposés, de sorte que les processus biologiques des cellules sont perturbés. Cela peut conduire à :

- l'ionisation des molécules (radiolyse), modifiant leurs propriétés chimiques. Les constituants chimiques de la cellule vivante ne peuvent plus alors jouer leur rôle.
- l'altération de l'ADN, en particulier ruptures simples brins et doubles brins. Un système de réparation enzymatique dans la cellule permet de réparer rapidement les lésions de premier type (ruptures simples brins). Dans les autres cas, la réparation peut être incomplète. Ces lésions d'ADN, mal réparées, peuvent, dans certains cas, empêcher la reproduction cellulaire ou entraîner la mort de la cellule. Cette mortalité cellulaire est liée à l'importance de l'irradiation : le nombre de cellules tuées est directement proportionnel à la dose reçue par la matière vivante. Une réparation incomplète peut entraîner des effets à long terme (cancers).

L'importance et la nature des lésions cellulaires, pour une même dose d'exposition, dépend des facteurs suivants :

- mode d'exposition (externe ou interne) ;
- nature des rayonnements ;
- débit de la dose reçue (une même dose reçue en peu de temps est bien plus nocive que si elle est étalée dans le temps) ;
- certains facteurs chimiques ou physiques influant sur la sensibilité cellulaire (température, présence de certaines substances chimiques telles que l'oxygène) ;
- type des cellules exposées : les cellules qui ont un potentiel de multiplication important (dites « indifférenciées », telles les cellules de la moelle osseuse) sont d'autant plus « radiosensibles ».

#### 2- Conséquences d'une exposition sur la santé

Les effets sur l'organisme des rayonnements sont de deux types :

- les effets à court terme, dits déterministes : ils sont liés directement aux lésions cellulaires et apparaissent à partir d'un certain seuil d'irradiation. Les tissus les plus sensibles sont les tissus reproducteurs, les tissus impliqués dans la formation des cellules sanguines (rate, moelle osseuse...), la peau. Une irradiation locale cutanée peut entraîner par exemple, selon les doses, un érythème, une ulcération ou une nécrose.

En cas d'irradiation globale du corps humain, le pronostic vital est lié à l'importance de l'atteinte des tissus les plus radiosensibles (moelle osseuse, tube digestif). Pour des rayonnements gamma ou X, à partir de 4,5 Grays (Gy), la moitié des accidents par irradiation, en l'absence de traitement, sont mortels.

- les effets à long terme et aléatoires (ou stochastiques) : cancers et anomalies génétiques. Le délai de survenue de la maladie est long : de l'ordre de 5 ans pour les leucémies, jusqu'à 50 ans pour les autres cancers. Il n'a pas été possible de mettre en évidence l'existence d'un seuil pour les effets aléatoires. On considère donc que toute dose, aussi faible soit-elle, peut entraîner un risque accru de cancer.

### 3- Cas particulier de l'embryon ou du fœtus

La sensibilité de l'embryon et du fœtus existe durant toute la période de grossesse, à des degrés très variables. Les travaux récents confirment que le dommage principal est le retard mental.

On admet généralement que le risque est négligeable pour une dose reçue inférieure ou égale à 0.1 Gy ou 100 milliSievert (mSv).

Cf item 26 : Prévention des risques foetaux : infection, médicaments, toxiques, irradiation. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF)

### 4- Reconnaissance en maladie professionnelle

Les affections provoquées par les expositions professionnelles aux rayonnements ionisants sont couvertes par les tableaux des maladies professionnelles n° 6 (régime général de la Sécurité sociale) et n° 20 (régime agricole).

## III Prévention des risques d'exposition

### 1- Démarche globale de prévention

Quatre grands principes régissent toute démarche de prévention :

- tout d'abord l'évaluation du risque,
- dans la mesure du possible l'élimination du risque,
- sinon la mise en place de protections collectives
- et en dernier ressort, la protection individuelle.

En radioprotection, comme dans d'autres domaines, il est primordial d'intégrer la sécurité le plus en amont possible, en prenant en compte tous les aspects (organisationnels, opérationnels, chimiques, ionisants...).

### 2- Les 3 principes de radioprotection

La radioprotection est basée sur trois idées maîtresses :

- la justification : l'utilisation de rayonnements ionisants doit apporter un bénéfice par rapport au risque radiologique ;
- l'optimisation : maintenir les expositions ou les probabilités d'exposition aussi basses que raisonnablement possible, compte tenu des impératifs techniques et économiques (principe ALARA « as low as reasonably achievable ») ;
- la limitation des doses individuelles, respectant les valeurs limites réglementaires, basée sur deux principes : exclure les effets déterministes, en maintenant les doses inférieures aux seuils connus (protection absolue) ; réduire les effets stochastiques pour lesquels il n'existe pas de seuil.

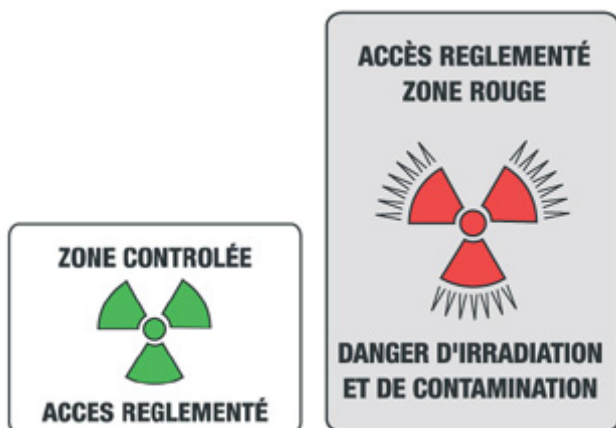
### 3- Mesures de prévention

Les principaux points de prévention sont :

- Signalisation du risque ambiant

Le risque « rayonnements » étant invisible et impalpable, le repérage rigoureux des zones à risque d'exposition et des sources revêt une importance particulière. On parle ainsi de zone contrôlée, surveillée selon l'intensité d'exposition.

Les conditions d'accès à ces zones réglementées sont nombreuses (formation, suivi dosimétrique...).



- confinement des matières radioactives (éviter toute dispersion dans les locaux de travail et dans l'environnement) ;
- assainissement et traitement de l'atmosphère des locaux de travail ;
- limitation de l'exposition aux rayonnements ionisants provenant de sources radioactives (matières, émission commandée) : utilisation de collimateurs ou d'écrans, travail à distance, exposition directe évitée, délimitation de zones, organisation du travail de façon à réduire les doses le plus possible, interventions de durée limitée, suivi dosimétrique des personnes exposées avec respect des valeurs limites d'exposition réglementaires
- Classement du personnel : l'employeur, après avis du médecin du travail, doit classer le personnel selon son exposition professionnelle aux rayonnements ionisants. Ce classement est une aide à la détermination des conditions de surveillance radiologique et médicale.
- Désignation d'une personne compétente en radioprotection
- Information et formation des personnes susceptibles d'être exposées.
- Surveillance médicale des personnes exposées

Une réglementation très stricte a été établie pour la protection des personnes contre les dangers des rayonnements ionisants : protection des travailleurs (y compris les travailleurs non salariés), protection du public et de l'environnement, protection des patients, protection des personnels des unités d'intervention d'urgence.



## 4- Prévention pour les femmes enceintes

Tous les travailleurs exposés doivent être informés des effets des rayonnements ionisants sur la santé, et notamment des effets néfastes sur l'embryon. Cette information a vocation à sensibiliser les femmes quant à la nécessité de déclarer le plus précocement possible leur état de grossesse. L'exposition de l'enfant à naître doit être la plus faible possible. Dans tous les cas, elle ne doit pas atteindre 1 milliSievert (mSv) pour la période située entre la déclaration de grossesse et l'accouchement.

A noter aussi que les femmes allaitant ne peuvent pas être maintenues à un poste où il y a un risque de contamination interne.

### Pour en savoir plus

Dossier réalisé à partir du dossier INRS « rayonnements ionisants »

<http://www.inrs.fr/risques/rayonnements-ionisants/conduite-a-tenir-cas-incident-ou-accident.html>

Cours du collège des enseignants (durée 32 mn) : radioprotection en milieu de travail (Dr Rollin).

<https://webtv.univ-rouen.fr/videos/permalink/v12515a177f1fs99agle/>

IRSN. Guide pratique réalisation des études dosimétriques de poste de travail présentant un risque d'exposition aux rayonnements ionisants. 2015

Ce guide propose une approche méthodologique d'aide à la réalisation d'études dosimétriques de poste de travail nécessaires pour bien identifier les risques d'exposition aux rayonnements ionisants.

[http://www.irsn.fr/FR/expertise/rapports\\_expertise/Documents/radioprotection/IRSN\\_guide\\_etude\\_poste\\_travail\\_V4-102015.pdf](http://www.irsn.fr/FR/expertise/rapports_expertise/Documents/radioprotection/IRSN_guide_etude_poste_travail_V4-102015.pdf)

# N° 178. Environnement professionnel et santé au travail

---

## Objectifs pédagogiques :

- Évaluer l'impact du travail sur la santé et rapporter une pathologie aux contraintes professionnelles.
- Évaluer l'impact d'une pathologie chronique sur les capacités de travail.
- Donner des informations sur les conséquences médico-sociales d'une inaptitude au travail et les principes généraux de l'orientation et du reclassement.

<b>1 Impact du travail sur la santé. Rapporter une pathologie aux contraintes professionnelles.....</b>	<b>1</b>
1.1 L'interrogatoire professionnel.....	1
Exemples de pathologies professionnelles .....	2
<b>2 Impact d'une pathologie chronique sur les capacités de travail .....</b>	<b>3</b>
2.1 Pronostic médical et pronostic professionnel.....	3
2.2 La période de la "reprise du travail".....	5
2.3 Mesures d'aide au maintien dans l'emploi .....	5
2.4 La cessation d'activité .....	6
<b>3 Pour en savoir plus.....</b>	<b>7</b>

L'impact des relations entre le travail et la santé doit s'examiner dans les deux sens.

1. Travail → santé : la pathologie dont souffre mon patient peut-elle être la conséquence de ses expositions professionnelles actuelles ou antérieures ou, peut-elle être aggravée par son travail ?
2. Santé → travail : la pathologie de mon patient, qu'elle soit ou non liée à son travail, retentit-elle sur sa capacité de travail ?

A partir d'un certain niveau d'évolution de la maladie, et d'importance des conséquences fonctionnelles, il arrive qu'un patient ne soit plus en état d'occuper son poste de travail. Il faut alors se préoccuper d'aménagement de son poste de travail ou de son reclassement professionnel.

## **1 Impact du travail sur la santé. Rapporter une pathologie aux contraintes professionnelles**

### **1.1 L'interrogatoire professionnel**

Un salarié à temps plein passe au moins 1600 heures/an au travail. La connaissance de la profession actuelle et antérieure d'un patient peut permettre d'évoquer une étiologie professionnelle de sa pathologie.

L'interrogatoire professionnel ne peut alors pas se contenter d'un intitulé d'emploi mais il doit approfondir la situation de travail, interroger sur les expositions professionnelles associées et

les contraintes physiques ou psychologiques. De même, la connaissance du parcours professionnel (curriculum laboris) d'un patient retraité peut être utile. En effet, certaines pathologies apparaissent plusieurs années après l'exposition. C'est le cas, par exemple de la plupart des cancers d'origine professionnelle où l'exposition au cancérogène a eu lieu plusieurs années ou dizaines d'années avant le diagnostic.

La recherche de la rythmicité des symptômes ou des signes cliniques en fonction de l'activité professionnelle est souvent un élément important à rechercher. Elle résulte de la confrontation de la chronologie des expositions aux différentes nuisances au cours de l'exercice professionnel avec la chronologie de l'apparition ou de la disparition des signes de la maladie. on parle alors de **rythme professionnel**.

L'établissement de l'**imputabilité** (lien entre la maladie et l'exposition) est d'autant plus facile qu'il existe un délai court entre l'exposition à la nuisance incriminée et l'apparition de la maladie. Dans ce cas il est possible d'analyser par l'interrogatoire les effets liés à la suppression des expositions (vacances, week-end) et à la réexposition (retour au poste). Par exemple, l'asthme et les dermites se prêtent tout à fait à cette approche car on note une amélioration ou une disparition des signes cliniques après la cessation de l'activité professionnelle pendant plusieurs jours et la réapparition des symptômes lors de la nouvelle exposition professionnelle.

L'établissement de l'imputabilité est plus difficile quand le **temps de latence** est important (délai entre le début de l'exposition et la survenue de la maladie) qui est parfois de plusieurs dizaines d'années comme cela est souvent le cas des pathologies chroniques (par exemple pneumoconioses ou des cancers). La recherche d'autres pathologies professionnelles associées constitue des arguments complémentaires sans pour autant prouver la relation causale (par exemple : la découverte de plaques pleurales chez un patient souffrant de cancer bronchique oriente vers une exposition antérieure à l'amiante).

D'autre part, l'interrogatoire professionnel individuel peut être complété par des données collectives provenant du médecin du travail des entreprises dans lesquelles a travaillé le patient : il s'agit par exemple d'interroger le médecin du travail sur les expositions au poste de travail, ou sur la présence d'autres salariés souffrant de la même pathologie.

Pour les cas difficiles, les Centres de consultations de pathologies professionnelles des CHU apportent leur expertise pour aider à la détermination de l'imputabilité.

### Exemples de pathologies professionnelles

Des exemples de pathologies professionnelles par métier sont disponibles sur le site internet de la CRAMIF (Caisse Régionale d'Assurance Maladie Ile de France) : <http://maladies-professionnelles.cramif.fr/index.php?page=reperer&partie=metier> .

Certaines pathologies courantes peuvent avoir une étiologie professionnelle. La plupart sont décrites dans les tableaux de maladies professionnelles (cf. chapitre correspondant). Voici quelques exemples :

- Les **troubles musculo-squelettiques** (TMS) liés aux travaux répétitifs représentent la première famille de pathologies professionnelles reconnue en maladie professionnelle en termes de fréquence, bien que toutes ne soient pas déclarées. En 2013, 40 613 TMS des membres supérieurs (notamment des tendinopathies de l'épaule, épicondylite, épitrochléite, syndrome du canal carpien) et inférieurs (lésions méniscales par exemple) ont été indemnisés au titre du tableau 57 du régime général de la Sécurité sociale (RGSS) (sur les 51 452 maladies professionnelles reconnues cette année-là).

Certaines pathologies lombaires chroniques (Lombo-sciatique par hernie discale confirmée par une imagerie tomodensitométrique par résonance magnétique) peuvent être liées à l'activité professionnelle (port de charges lourdes - tableau 98, vibrations corps entier - tableau 97 du RGSS)<sup>1</sup>.

- Les pathologies allergiques (dermatoses, rhinite, asthme) peuvent être provoquées ou aggravées par une exposition professionnelle. La recherche d'un rythme professionnel permet d'orienter le diagnostic (amélioration pendant les arrêts de travail ou vacances/Week-end et récurrence à la reprise du travail). La réalisation de tests allergologiques peut être très utile au diagnostic étiologique, s'ils sont disponibles.

- Les maladies infectieuses : brucellose, tuberculose, hépatites virales...

- Les pneumoconioses : maladies pulmonaires dues à une rétention pulmonaire en poussières minérales (par exemple : amiante [asbestose], silice cristalline libre [silicose], oxydes de fer [sidérose]).

- Les pathologies cancéreuses (benzène, arsenic, certaines amines aromatiques, radiations ionisantes, amiante...).

- Les plaques pleurales liées à l'exposition à l'amiante

D'autres pathologies, de connaissance plus récente peuvent être liées au travail, mais ne font pas l'objet d'un tableau de maladie professionnelle.

L'augmentation actuelle du nombre de psychopathologies liées au travail en est un exemple.

La confrontation des données médicales détenues par le médecin traitant avec les données sur les expositions professionnelles du médecin du travail est souvent indispensable.

Pour rapporter une pathologie à des contraintes professionnelles il peut être également utile de connaître la toxicité ou les effets des expositions professionnelles rapportées par les travailleurs.

## **2 Impact d'une pathologie chronique sur les capacités de travail**

### **2.1 Pronostic médical et pronostic professionnel**

A l'embauche, face à une personne en situation de handicap ou pour préparer la reprise du travail après un arrêt de travail il est nécessaire d'anticiper les problèmes médico-sociaux.

Certaines pathologies peuvent avoir une incidence sur l'aptitude au poste de travail. Le pronostic professionnel mais aussi social est alors en jeu.

En voici quelques exemples :

- Certaines pathologies peuvent contre-indiquer le travail à des postes dits de « sécurité » (Le poste de sécurité est un poste de travail où il existe un risque d'accident grave en cas de "défaillance" subite de l'opérateur ; par exemple, chauffeur poids lourd, conducteur de

---

<sup>1</sup> Il n'est pas nécessaire de connaître les numéros des tableaux de maladies professionnelles pour l'ECN

centrale nucléaire...) Les pathologies entraînant potentiellement des pertes de connaissance brutales, telles que l'épilepsie ou le diabète insulino-dépendant ou -requérant peuvent poser par exemple problème en cas de déséquilibre pour ce genre de poste.

- Les efforts physiques (liés, par exemple au port de charge) peuvent être contre-indiqués dans les suites de certaines pathologies cardiaques.

-Le diabète ou l'épilepsie peuvent nécessiter un travail à horaires fixes, voire être incompatible avec certains postes de travail.

Dans tous ces cas, une adaptation du poste de travail ou un changement de poste devront être envisagés. Charge au médecin du travail de prescrire la périodicité et les modalités du suivi santé - travail qui doit être réalisé.

Ceci pourra se faire lors d'une visite de pré-reprise avec le médecin du travail. Cette visite ne peut se faire qu'à l'initiative du patient, de son médecin traitant ou du médecin conseil. Il est donc important que le médecin traitant informe son patient de cette possibilité. Cette visite pré-reprise est en principe réservée pour les patients qui sont en arrêt de travail de plus de 3 mois. Cependant, rappelons que tout salarié a toujours la possibilité de demander une consultation spontanée avec le médecin du travail (consultation dite "à la demande du salarié"). Le rôle du médecin du travail lors de ces consultations est d'évaluer, d'une part, les capacités de travail du patient, selon les éléments médicaux dont il dispose, d'autre part, les contraintes du poste de travail et d'en déduire des préconisations pour l'aménagement du poste, le changement de poste ou la formation professionnelle du patient le cas échéant.

Le médecin du travail peut faire appel aux compétences des autres membres de l'équipe pluridisciplinaire pour aider au maintien dans l'emploi du salarié : ergonome, psychologue par exemple et à d'autres intervenants spécialisés dans le maintien dans l'emploi et extérieurs au service de santé au travail comme par exemple le Service d'Appui au Maintien dans l'Emploi des Personnes Handicapées (SAMETH), pour les salariés, ou CAP-Emploi pour les demandeurs d'emploi.

Le médecin du travail transmet ses préconisations, avec l'accord du salarié, à l'employeur.

Parmi les préconisations fréquentes délivrées à l'employeur, citons

- l'aménagement ou adaptation du poste de travail : par exemple recommandations d'aménagement ergonomique du poste
- changement de poste de travail vers un poste adapté aux capacités dites "restantes" du salarié
- formations professionnelles à organiser en vue de faciliter le reclassement du salarié ou sa réorientation professionnelle.

Au total, l'aménagement d'un poste de travail ou le reclassement professionnelle est une démarche souvent pluridisciplinaire, qui peut demander du temps. Il est donc nécessaire d'adresser le patient assez tôt en visite de pré-reprise afin de laisser du temps pour la recherche de solutions les plus adaptées.

Au total, l'aménagement d'un poste de travail ou le reclassement professionnelle est une démarche souvent pluridisciplinaire, qui peut demander du temps. Il est donc nécessaire d'adresser le patient assez tôt en visite de pré-reprise afin de laisser du temps pour la recherche de solutions les plus adaptées.

## 2.2 La période de la "reprise du travail"

Dès que l'employeur a connaissance de la date de la fin de l'arrêt de travail, il saisit le service de santé au travail qui organise une visite de reprise avec le médecin du travail dans les huit jours à compter de la reprise du travail par le salarié.

Cette consultation a pour objet de :

- 1° Vérifier si le poste de travail que doit reprendre le travailleur ou le poste de reclassement auquel il doit être affecté est compatible avec son état de santé
- 2° Examiner les propositions d'aménagement, d'adaptation du poste ou de reclassement faites par l'employeur à la suite des préconisations émises par le médecin du travail lors de la visite de pré-reprise.
- 3° Préconiser l'aménagement, l'adaptation du poste ou le reclassement du travailleur ;
- 4° Emettre le cas échéant un avis d'inaptitude au poste. La procédure d'inaptitude est une procédure très encadrée réglementairement avec la réalisation d'une étude de poste et l'obligation de recherche de poste de reclassement par l'employeur.

L'employeur est tenu de prendre en considération les propositions du médecin du travail et, en cas de refus, de faire connaître les motifs qui s'opposent à ce qu'il y soit donné suite.

Schématiquement, l'employeur pourra donc proposer plusieurs options :

- adaptation du poste de travail occupé auparavant par le salarié qui conserve donc son emploi et sa qualification.
- mutation sur un autre poste dans l'entreprise ce qui peut impliquer une diminution de salaire et l'obligation d'un contrat de formation dans un centre de reclassement professionnel.
- en cas d'impossibilité d'adaptation du poste ou de reclassement dans l'entreprise, licenciement pour inaptitude médicale.

Cas particulier du reclassement d'un salarié victime d'un accident de travail ou d'une maladie professionnelle. : il existe une protection renforcée du maintien dans l'emploi. Par exemple, en cas de licenciement, les indemnités de licenciement sont doublées. Lorsque le taux d'IP est d'au moins 10%, le travailleur bénéficie du statut de travailleur handicapé.

## 2.3 Mesures d'aide au maintien dans l'emploi

Il existe plusieurs mesures pour faciliter le maintien dans l'emploi :

### 1- le temps partiel thérapeutique :

De quoi s'agit-il ? Il s'agit globalement d'un arrêt de travail à temps partiel permettant un retour progressif au travail. Le temps de travail ne correspond pas obligatoirement à un mi-temps. Le pourcentage d'activité (par exemple 50%, 80%...) peut-être progressif jusqu'à la reprise à temps complet.

- Rémunération : l'assurance maladie continue à verser les indemnités journalières. L'employeur verse la partie du salaire correspondant au temps travaillé. L'ensemble permet généralement de retrouver l'équivalent d'un salaire complet.

- Qui le décide ? Il est prescrit par le médecin traitant et accordé par le médecin conseil de l'assurance maladie. L'accord du médecin du travail et de l'employeur sont également nécessaires pour la reprise à temps partiel thérapeutique.

- Combien de temps ? au maximum 12 mois

## 2-la reconnaissance en qualité de travailleur handicapé (RQTH)

De quoi s'agit-il ? Lorsqu'un patient rencontre des difficultés dans son poste de travail du fait de son état de santé, une reconnaissance en qualité de travailleur handicapé peut être envisagée.

- Comment ? Un dossier en 3 parties, complétées par le médecin traitant ou le médecin du travail et le patient doit être adressé à la Maison Départementale des Personnes Handicapées (MDPH), qui, après étude du dossier, reconnaîtra le statut de travailleur handicapé pour une durée déterminée (5 ans au maximum, puis à renouveler).

- Quels sont les intérêts à demander cette reconnaissance ? Citons quelques exemples :

- Le statut de travailleur handicapé permet de bénéficier de l'accompagnement de certains organismes spécialisés dans le maintien ou retour à l'emploi des personnes en situation de handicap (SAMETH), pour les personnes en emploi, ou CAP Emploi pour les demandeurs d'emploi).
- Dans le cas où un aménagement de poste est nécessaire, l'entreprise peut bénéficier d'aides financières de la part des organismes de gestion des fonds pour l'insertion professionnelle des personnes handicapées (AGEFIPH).
- Dans le cas où un changement de poste de travail est nécessaire, le salarié peut bénéficier d'aides pour ce changement (aides pour le bilan de compétence, pour une éventuelle formation...)
- Par ailleurs, les entreprises comprenant au moins 20 salariés ont une obligation d'emploi de travailleurs en situation de handicap pour 6 % de leur personnel sous peine d'avoir des pénalités financières.

Cependant, le taux de chômage des travailleurs handicapés reste deux à trois fois supérieur à celui du reste de la population active, même en période de croissance économique. Trouver un emploi reste un parcours du combattant pour les travailleurs handicapés, d'autant plus qu'ils sont âgés et peu formés. Il faut rappeler qu'un employeur ne peut pas refuser d'embaucher quelqu'un à cause de son handicap : c'est une discrimination.

- L'employeur est-il informé de ce statut de travailleur handicapé ? Le salarié est libre d'informer ou non son employeur sur son statut de travailleur handicapé.

### 2.4 La cessation d'activité

Lorsque la reprise du travail n'est pas complètement possible ou impossible du fait d'un état de santé global trop dégradé, le patient peut parfois bénéficier d'une invalidité par l'assurance maladie (branche maladie). Celle-ci est accordée par le médecin conseil lorsque le patient a perdu plus des deux tiers de ses capacités de travail. La rémunération du patient est de l'ordre de 30 à 50% de son salaire selon la catégorie d'invalidité.

- 1ere catégorie : le patient peut effectuer un travail
- 2e catégorie : le patient ne peut effectuer aucun travail
- 3e catégorie : le patient nécessite en plus l'assistance d'une tierce personne

Remarque : Pour une même pathologie, l'invalidité ne peut être cumulée avec une éventuelle reconnaissance en maladie professionnelle.

### 3 Pour en savoir plus

Cours du collège des enseignants : Maladies chroniques (cancer inclus) : insertion et réinsertion (Pr Fantoni)

<https://webtv.univ-rouen.fr/videos/permalink/v12515a1738b9104ptnv/>

Cours du collège des enseignants : Troubles musculo-squelettiques d'origine professionnelle : identification des causes professionnelles et traitement étiologique. Réinsertion professionnelle (Pr Roquelaure).

<https://webtv.univ-rouen.fr/videos/permalink/v12515a17574b730tt1l/>

Cours du collège des enseignants : Pneumoconioses : identification des causes professionnelles (amiante, silice ...) et traitement étiologique. Réinsertion professionnelle (Pr Brochard).

<https://webtv.univ-rouen.fr/videos/permalink/v12515a17810ff60wbk8/>

Cours du collège des enseignants (durée 1h) : orientation et insertion professionnelle des personnes en situation de handicap (Pr Caillard)

<https://webtv.univ-rouen.fr/videos/permalink/v12515a17627cpd4pjeq/>

*Remarque : les cours des items 183 et 184 contribuent également aux deux premiers objectifs pédagogiques de cet item*



# 179. Missions et fonctionnement des services de santé au travail.

---

Objectifs pédagogiques :

- Expliquer les missions du médecin du travail et le cadre de son action.
- Expliquer les modalités de recours au médecin du travail.
- Expliquer les possibilités d'action préventive du médecin du travail, en termes de prévention primaire, secondaire et tertiaire.

<b>1</b>	<b>Organisation des services de santé au travail (SST)</b> .....	<b>2</b>
1.1	Missions générales.....	2
1.2	Pluridisciplinarité .....	2
<b>2</b>	<b>Actions des services de santé au travail</b> .....	<b>3</b>
2.1	Actions sur le terrain.....	3
2.2	Actions de l'équipe pluridisciplinaire .....	3
2.3	Accès aux informations et données relevant des missions des services de santé au travail.....	4
<b>3</b>	<b>Le médecin du travail</b> .....	<b>4</b>
3.1	Indépendance professionnelle.....	4
3.2	Activités du médecin du travail.....	5
3.3	Rôle de coordonnateur .....	5
3.4	Organisation de l'activité du médecin du travail .....	5
3.5	Préconisations du médecin du travail.....	7
3.6	Documents rédigés par le médecin du travail .....	8
3.7	Secret médical .....	9
<b>4</b>	<b>Possibilités d'action préventive du médecin du travail</b> .....	<b>9</b>
4.1	Les niveaux de prévention .....	9
4.2	La démarche d'évaluation des risques.....	10
4.3	Les actions techniques de limitation des expositions .....	11
4.4	La surveillance médicale .....	11
<b>5</b>	<b>Pour en savoir plus</b> .....	<b>12</b>

Le Médecin du Travail est un médecin spécialiste du lien santé travail. Cette spécialité existe partout en Europe et fréquemment dans les autres pays du monde. En France, cette spécialité est quasi exclusivement tournée vers les travailleurs salariés et ses missions, en plus de celles codifiées pour tout médecin dans le code de santé publique, sont codifiées dans le code du travail.

Afin d'assurer le suivi médical des salariés, le Code du travail impose à tout employeur ayant au moins un salarié d'organiser ou d'adhérer à un **service de santé au travail (SST)**.

Les SST ont pour mission de conseiller les employeurs, les travailleurs et leurs représentants, afin d'éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail.

## 1 Organisation des services de santé au travail (SST)

Les SST sont organisés, au choix de l'employeur, sous la forme de :

- service autonome (SST directement implanté dans l'entreprise), lorsque l'effectif de salariés est important (> 500)
- ou service de santé au travail interentreprises (SSTI), assurant le suivi médical de plusieurs entreprises (parfois plusieurs centaines pour un médecin)

### 1.1 Missions générales

Pour préserver la santé des travailleurs et promouvoir la santé en milieu de travail, les SST :

- 1° Conduisent les actions de santé au travail, dans le but de préserver la santé physique et mentale des travailleurs tout au long de leur parcours professionnel ;
- 2° Conseillent les employeurs, les travailleurs et leurs représentants sur les dispositions et mesures nécessaires afin d'éviter ou de diminuer les risques professionnels, d'améliorer les conditions de travail, de prévenir la consommation d'alcool et de drogue sur le lieu de travail, de prévenir le harcèlement sexuel ou moral, de prévenir ou de réduire la pénibilité au travail et la désinsertion professionnelle et de contribuer au maintien dans l'emploi des travailleurs ;
- 3° Assurent la surveillance de l'état de santé des travailleurs en fonction des risques concernant leur santé au travail et leur sécurité et celle des tiers, de la pénibilité au travail et de leur âge ;
- 4° Participent au suivi et contribuent à la traçabilité des expositions professionnelles et à la veille sanitaire

### 1.2 Pluridisciplinarité

Les missions sont assurées par une équipe pluridisciplinaire de santé au travail comportant des médecins du travail (ainsi parfois que des internes et des médecins en voie de reconversion dénommés collaborateurs médecins pendant leur formation), des infirmiers et des Intervenants en Prévention des Risques Professionnels (IPRP), tels que des ergonomes, des ingénieurs, des psychologues... et parfois des assistantes sociales. Les médecins du travail animent et coordonnent l'équipe pluridisciplinaire.

## **2 Actions des services de santé au travail**

### **2.1 Actions sur le terrain**

Pour exercer leurs missions prévues par le code du travail et répondre efficacement aux besoins des entreprises, le médecin du travail ou l'équipe pluridisciplinaire qu'il coordonne exerce des actions directement sur le milieu de travail. A ce titre, il /elle dispose d'un droit d'accès au site de l'entreprise.

Les actions sur le terrain comportent notamment :

- l'identification et l'évaluation des risques professionnels, si besoin par la réalisation d'analyse ou de mesures,
- l'étude des postes de travail en vue de l'amélioration des conditions de travail, de leur adaptation dans certaines situations ou du maintien dans l'emploi,
- la délivrance de conseils en matière d'organisation des secours et des services d'urgence,
- la formation des secouristes,
- des actions de promotion de santé,
- des enquêtes épidémiologiques,
- la participation aux réunions du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT),

Le médecin du travail peut, aux frais de l'employeur, réaliser ou faire réaliser des prélèvements et des mesures aux fins d'analyses sur le lieu de travail (par exemple : bruit, substances chimiques dans des prélèvements atmosphériques, etc). Il fait également procéder à des analyses ou mesures qu'il estime nécessaires par un organisme habilité.

Le médecin du travail communique à l'employeur les rapports et les résultats des études menées par lui ou par son équipe pluridisciplinaire, dans le cadre de son action en milieu de travail.

### **2.2 Actions de l'équipe pluridisciplinaire**

Au cœur du dispositif, le médecin du travail, coordonne et anime l'équipe pluridisciplinaire obligatoirement mise en place dans les SSTI et qui peut être présente dans certains services autonomes. Il conduit des actions sur le milieu de travail, avec les autres membres de l'équipe, et procède à des examens médicaux (consultations).

L'infirmier de santé au travail conduit des actions sur le milieu de travail ainsi que des entretiens infirmiers (assimilable à une visite infirmière).

Les missions et actions sur le terrain des SST nécessitent de faire appel non seulement aux compétences médicales (médecins du travail qualifiés ou en formation : collaborateurs médecins, internes) ou paramédicales (infirmier), mais également à des compétences pluridisciplinaires non-médicales (ergonomie, toxicologie, psychologie, organisation du

travail). Il peut s'agir d'intervenants en prévention des risques professionnels (IPRP) internes ou externes au service de santé, ou encore d'organismes experts en prévention.

### 2.3 Accès aux informations et données relevant des missions des services de santé au travail

Pour remplir ses missions, l'équipe pluridisciplinaire doit être informée :

- De la nature et de la composition des produits chimiques utilisés ainsi que de leurs modalités d'emploi. L'employeur transmet notamment au médecin du travail les fiches de données de sécurité (fiches précisant la composition chimique des produits, la toxicité et les moyens de protection à mettre en œuvre) délivrées par le fournisseur et/ou le fabricant de ces produits.
- Des résultats de toutes les mesures et analyses réalisées dans l'entreprise afin de prévenir les risques professionnels.
- Plus largement, le médecin du travail ou l'équipe pluridisciplinaire a accès à tous les documents non nominatifs rendus obligatoires par le Code du travail particulièrement tous les documents afférents à la sécurité et à la santé des salariés.

Ce droit d'accès s'exerce dans des conditions garantissant le caractère confidentiel des données. Il est en effet interdit au médecin du travail et aux autres membres de l'équipe pluridisciplinaire, de révéler les secrets de fabrication et les procédés d'exploitation dont ils pourraient prendre connaissance dans l'exercice de leurs fonctions.

## 3 Le médecin du travail

Il a pour principales missions de **décider du suivi individuel de l'état de santé des salariés et de conseiller l'employeur, les travailleurs, les représentants du personnel et les services sociaux.**

Le médecin du travail, salarié de l'établissement ou rattaché à un service interentreprises, est un acteur central de la prévention des risques professionnels. Soumis au secret médical, il veille sur la santé des salariés.

### 3.1 Indépendance professionnelle

L'indépendance du médecin du travail dans l'exercice de son activité est un élément essentiel de la déontologie de cette profession, qui a été consacré par les textes.

Il dispose d'un statut protecteur de « salarié protégé ». En effet, le licenciement d'un médecin du travail ne peut intervenir qu'après autorisation de l'inspecteur du travail dont dépend le SST, et après avis du médecin inspecteur du travail.

### 3.2 Activités du médecin du travail

Le rôle du médecin du travail est essentiellement préventif et consiste à promouvoir la santé des travailleurs, notamment en surveillant leurs conditions d'hygiène au travail, les risques de contagion et leur état de santé. Il ne pratique pas la médecine de soins courante mais il doit assurer les soins d'urgence en cas de besoin en attendant l'arrivée du SAMU.

Le médecin du travail est le conseiller de l'employeur, des travailleurs, des représentants du personnel et des services sociaux, notamment sur :

- l'amélioration des conditions de vie et de travail dans l'entreprise
- l'adaptation des postes, des techniques et des rythmes de travail à la santé physique et mentale, notamment en vue de préserver le maintien dans l'emploi des salariés,
- la protection des travailleurs contre l'ensemble des nuisances, et notamment contre les risques d'accidents du travail ou d'exposition à des agents chimiques dangereux,
- la prévention et l'éducation sanitaires dans le cadre de l'établissement en rapport avec l'activité professionnelle,
- la construction ou les aménagements nouveaux,
- les modifications apportées aux équipements,
- la mise en place ou la modification de l'organisation du travail
- ....

### 3.3 Rôle de coordonnateur

Dans les SSTI, le médecin du travail, anime et coordonne l'équipe pluridisciplinaire afin de conseiller les entreprises sur les problématiques liées aux conditions de travail et de veiller à la préservation de la santé des salariés.

Dans les SST autonomes, le médecin du travail exerce les missions dévolues à ces services en toute indépendance. Il mène ses actions en coordination avec l'employeur, les membres du CHSCT ou à défaut les délégués du personnel et éventuellement avec l'équipe pluridisciplinaire quand elle est mise en place.

### 3.4 Organisation de l'activité du médecin du travail

\* Activités de terrain :

Le médecin du travail doit consacrer au moins un tiers de son temps à l'analyse des conditions de travail dans les entreprises. Il conduit des actions sur le milieu de travail, avec les autres membres de l'équipe pluridisciplinaire dans les SSTI.

\* Consultations :

Le médecin du travail assure la surveillance de la santé des salariés à l'occasion des visites d'embauche, périodiques, de reprise, de pré-reprise ou occasionnelles à son initiative ou la demande de l'employeur ou du salarié.

Il est juge du contenu des modalités de la surveillance et s'appuie sur des recommandations de bonnes pratiques lorsqu'elles existent.

Il peut déléguer une partie de cette activité à un médecin du travail en formation (collaborateur médecin ou interne), ou à un infirmier de santé au travail dans le cadre de *visites individuelles d'information et de prévention* (VIP).

**Deux types de suivis de santé sont organisés selon les risques auxquels sont exposés les salariés :**

- **Salariés affectés à un poste de travail présentant des risques particuliers :**

Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé (agents cancérogènes ou toxiques pour la reproduction, amiante, certains risques biologiques ...) ou sa sécurité (montage d'échafaudages par exemple) ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail bénéficie d'un **suivi individuel renforcé** de son état de santé.

Ce suivi comprend un examen médical d'aptitude avant l'embauche, réalisé par le médecin du travail et un suivi périodique, au minimum tous les 4 ans. Des visites intermédiaires peuvent être confiées par le médecin du travail aux infirmières du service de santé au travail

Les objectifs de l'examen médical d'aptitude sont :

- S'assurer de l'aptitude médicale du travailleur au poste de travail auquel l'employeur envisage de l'affecter
- Rechercher si le travailleur n'est pas atteint d'une affection dangereuse pour les autres salariés
- Proposer, éventuellement, les adaptations du poste ou l'affectation à d'autres postes
- Informer le travailleur sur les risques d'exposition au poste et le suivi médical nécessaire
- Sensibiliser le travailleur sur les moyens de prévention à mettre en œuvre

L'examen médical d'aptitude aboutit à la délivrance d'un **avis en termes d'aptitude ou d'inaptitude** transmis au salarié et à l'employeur et versé au dossier médical.

- **Salariés « hors poste de travail à risque » :**

Les salariés « hors poste de travail à risque » bénéficient désormais d'une « visite d'information de prévention » (VIP) à l'embauche et de façon périodique, au minimum tous les 5 ans.

Cette VIP peut être assurée par le médecin du travail (ou le médecin en formation) ou déléguée par lui à un infirmier de santé au travail, qui adressera le salarié au médecin du travail en cas de problème.

### **Les objectifs de cette VIP sont :**

- Interroger le salarié sur son état de santé
- Informer le salarié sur les risques éventuels auxquels l'expose son poste de travail
- Sensibiliser le salarié sur les moyens de prévention à mettre en œuvre
- Identifier si l'état de santé du salarié ou les risques auxquels il est exposé nécessitent une orientation vers le médecin du travail, si ce n'est pas lui qui réalise la visite
- Informer le salarié sur les modalités du suivi de son état de santé par le service de santé au travail et sur la possibilité dont il dispose, à tout moment, de bénéficier d'une visite à sa demande avec le médecin du travail

La VIP aboutit à la délivrance d'une **attestation de suivi** transmise au salarié et à l'employeur.

**Cas particulier de la femme enceinte, allaitante ou venant d'accoucher :** Si elle le souhaite, elle est orientée, à tout moment et sans délai vers le médecin du travail, pour proposer, si nécessaire, des adaptations de postes ou une affectation à d'autres postes, le cas échéant (voir item 28).

### **Consultation médicale de pré-reprise**

Elle a lieu pendant l'arrêt de travail, lorsque l'arrêt dure plus de 3 mois. Elle a pour objectif de préparer la reprise du travail, le plus souvent en anticipant avec l'employeur l'aménagement du poste de travail. Elle est justifiée par le fait que ces arrêts sont souvent liés à une pathologie chronique, avec des conséquences probables sur la capacité de travail.

Elle doit être demandée par le salarié, le médecin conseil ou le médecin traitant, mais ne peut l'être par l'employeur ou par le médecin du travail, qui ne peut convoquer un salarié pendant un arrêt de travail.

**Consultation à la demande de l'employeur** uniquement pour les salariés en activité

**Consultation à la demande du salarié** aussi bien en activité qu'en arrêt de travail

### **Consultation médicale de reprise :**

- après un arrêt maladie de plus de 30 jours (maladie ordinaire ou accident de travail)
- après un arrêt après une maladie professionnelle ou un congé maternité.

### **3.5 Préconisations du médecin du travail**

- **Pour le salarié, à titre individuel**

Lors de la consultation, le médecin du travail conseille et informe le salarié sur la prévention des risques professionnels et le maintien de son état de santé.

Il peut faire des préconisations à l'employeur, par écrit, sur l'aménagement du poste de travail du salarié, en raison de son état de santé, dans le respect du secret médical.

Le médecin du travail peut proposer à l'employeur l'appui de l'équipe pluridisciplinaire du SST ou celui d'un organisme compétent en matière de maintien dans l'emploi (SAMTH pour les salariés en activité ou CAP EMLOI pour les personnes au chômage) pour mettre en place les préconisations qu'il a faites.

L'employeur est tenu de prendre en considération ces propositions et, en cas de refus, de faire connaître les motifs qui s'opposent à ce qu'il y soit donné suite.

Il arrive malheureusement parfois que le salarié devienne inapte à son travail en raison de problèmes de santé (par exemple : trouble du rythme cardiaque non contrôlé chez un chauffeur poids lourd avec risque d'accident majeur, affection rhumatismale inflammatoire chez un manutentionnaire rendant impossible la manutention...).

Le médecin du travail doit alors étudier le poste de travail, pour évaluer si une adaptation du poste de travail permettrait le maintien dans l'emploi du salarié. Si cette adaptation n'est pas possible, le médecin du travail indique alors à l'employeur que le salarié est inapte (fiche d'inaptitude au poste de travail).

Il doit également préciser quelles sont les capacités restantes du salarié pour aider l'employeur à rechercher un nouveau poste adapté à l'état de santé.

L'employeur doit alors rechercher un poste adapté aux préconisations du médecin du travail. S'il ne trouve pas de poste adapté dans un délai d'un mois, il doit :

- Soit licencier le salarié pour inaptitude médicale, avec des indemnités
- Soit reprendre le versement du salaire, même si le salarié ne vient pas travailler (cela arrive parfois pour les salariés proches de la retraite)

En cas de désaccord sur les motifs médicaux des préconisations du médecin du travail, l'employeur ou le salarié peuvent exercer un recours devant les prud'hommes.

- **Sur l'environnement de travail**

Le Code du travail précise que : « Lorsque le médecin du travail constate la présence d'un risque pour la santé des travailleurs (par exemple, un risque lié à l'environnement de travail) il propose par un écrit motivé et circonstancié des mesures visant à la préserver. L'employeur prend en considération ces propositions et, en cas de refus, fait connaître par écrit les motifs qui s'opposent à ce qu'il y soit donné suite ».

### **3.6 Documents rédigés par le médecin du travail**

- **Dossier médical**

Le dossier médical en santé au travail, constitué par le médecin du travail, retrace dans le respect du secret médical les informations relatives à l'état de santé du travailleur, aux expositions auxquelles il a été soumis ainsi que les avis et propositions du médecin du travail le concernant.

- **Fiche d'entreprise**

Le médecin du travail est chargé d'établir et de mettre à jour une fiche d'entreprise, sur laquelle sont consignés notamment les risques professionnels et les effectifs de salariés exposés, ainsi que son avis sur les dangers existants dans l'entreprise ou les contraintes liées à



l'organisation du travail. Cette fiche est transmise à l'employeur, présentée aux délégués du personnel ou au CHSCT (Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail). Elle doit servir à renforcer la prévention.

- **Fiche d'aptitude**

Le médecin du travail ne doit formuler une aptitude au travail que pour les salariés exposés à des risques particuliers (voir item 178).

### 3.7 Secret médical

Le médecin du travail est soumis au secret médical (comme tout médecin), et au secret de fabrication (= secret industriel). Le médecin traitant ne peut communiquer des informations au médecin du travail que par l'intermédiaire du patient (car le médecin du travail n'est pas considéré comme participant pas aux soins). Il faut donc remettre au patient la lettre destinée à son médecin du travail, afin que le patient la lui remette lui-même, s'il le souhaite.

## 4 Possibilités d'action préventive du médecin du travail

*Résumé : En médecine du travail la démarche de prévention primaire implique une évaluation des risques avec hiérarchisation des priorités d'action puis mise en œuvre de moyens visant à supprimer ou réduire les expositions. Cette étape passe par une modification des produits ou des procédés, la mise en œuvre de moyens de protection collective et en dernier recours l'utilisation d'équipements de protection individuelle. La prévention secondaire passe par la visite médicale périodique qui a pour objectif de dépister les effets délétères liés à l'exposition professionnelle. Enfin la prévention tertiaire vise à permettre aux salariés porteurs d'une déficience de garder un emploi.*

### 4.1 Les niveaux de prévention

L'action du médecin du travail en milieu professionnel est axée sur la prévention. Elle vise à éviter l'apparition d'effets délétères chez les salariés exposés à un risque chimique, physique, biologique ou lié à l'organisation du travail.

Son action repose en conséquence sur :

La **prévention primaire**, qui vise à éviter l'apparition d'effets délétères chez les salariés exposés à un risque chimique, physique ou biologique, mais également à des organisations de travail délétères. Son action repose sur l'évaluation des risques professionnels. La prévention technique qui en découle va conduire à la mise en place ou l'amélioration des protections collectives et individuelles pour permettre la diminution de l'incidence des pathologies (par exemple pour prévenir les surdités professionnelles : réduire l'exposition au bruit par le capotage des machines ou le port de bouchons auditifs).

La **prévention secondaire**, qui est surtout médicale, s'effectue au cours du suivi de santé périodique, dont la fréquence dépend de l'état de santé du salarié et des risques auxquels il est exposé. Elle a pour objectif de dépister les pathologies liées au travail, en essayant d'être le plus précoce possible : recherche d'effets cliniques (audiométrie ou EFR par exemple), biologiques (recherche d'une atteinte hépatique ou rénale par exemple) ou fonctionnels (sommolence en cas de travail de nuit, troubles de mémoire liés aux solvants ...). Le médecin

du travail dispose pour cela de la possibilité de prescrire les examens complémentaires nécessaires. L'intervention technique sur les lieux de travail suite à un accident de travail ou à la découverte d'une pathologie professionnelle fait aussi partie de la prévention secondaire.

La **prévention tertiaire**, qui est à la fois technique et médicale. Elle vise à permettre aux salariés porteurs d'une déficience physique ou mentale de garder leur emploi ou de retrouver un nouvel emploi au sein de l'entreprise. Cette action nécessite un bilan médical et des compétences professionnelles et des solutions techniques d'aménagement de poste de travail.

## 4.2 La démarche d'évaluation des risques

La démarche d'évaluation des risques professionnels est obligatoire dans les entreprises. Elle est conduite sous la responsabilité de l'employeur par une équipe pluridisciplinaire au sein de laquelle le médecin du travail occupe une place de choix.

Elle est constituée de 4 étapes :

1. **Identification et caractérisation des dangers** auxquels sont exposés les salariés à partir d'une bonne connaissance des postes de travail. Dans le cadre des risques chimiques, la connaissance de la composition des produits se fait essentiellement à l'aide des fiches de données de sécurité des produits commerciaux (fiches élaborées par les fabricants de produits et transmises aux entreprises utilisatrices).
2. **Evaluation de l'exposition** : celle-ci se fait à partir de mesures d'ambiance et individuelles (mesures des niveaux sonores pour un atelier bruyant, mesures atmosphériques d'un composé chimique dans un atelier pollué) ou des indicateurs biologiques d'exposition (toxiques ou métabolites mesurés dans les milieux biologiques des sujets exposés). Les études ergonomiques des postes de travail y contribuent également.
3. **Définition des relations dose-réponse** : les relations entre les niveaux d'exposition et la survenue d'effets sur la santé sont définies à partir des données de la littérature.
4. **Estimation des risques encourus** : on compare les expositions mesurées aux risques connus aux différents niveaux d'exposition, traduits dans les valeurs limites d'exposition :
  - La VME (valeur moyenne d'exposition) : concentration moyenne maximale d'un toxique dans l'air que peut respirer une personne pendant 8 heures par jour, et ce, sur de longues périodes. Elle vise à prévenir les effets chroniques.
  - La VLE (valeur limite d'exposition) : concentration maximale d'un toxique dans l'air que peut respirer une personne pendant au plus 15 minutes et qui ne doit être dépassée à aucun moment de la journée de travail. Elle vise à prévenir les effets aigus.

A partir de cette évaluation des risques, un plan d'action est alors défini pour diminuer les risques en fonction des priorités.

### 4.3 Les actions techniques de limitation des expositions

Elles suivent toujours le même ordre, chaque étape devant être considérée. Si l'étape 1 n'est pas possible, on passe à l'étape 2. Si elle-même n'est pas possible, on passe à l'étape 3 ...

1. **Remplacement des produits dangereux**, élimination ou modification des situations dangereuses : aménagement des locaux et voies de circulation, changement du procédé de travail ou amélioration de la conception des engins et outils (suspensions et amortisseurs, dispositif de filtrage des vibrations, amélioration de la prise en main, ergonomie du poste de conduite...)
2. **Limitation des émissions à la source** et de leur dispersion dans l'atelier par des équipements de protection collective : travail en vase clos, aspiration des émissions et mise en place d'une hotte aspirante lors de l'utilisation de solvants, capotage d'une machine bruyante, aménagement des locaux...
3. **Limitation de l'exposition des salariés** par le port d'équipements de protection individuelle adaptés (gants, masques respiratoires, lunettes de protection, casques anti-bruits, bouchons d'oreille ...).
4. **Evaluation de l'efficacité des mesures correctives** : surveillance des niveaux d'exposition par métrologie d'ambiance (atmosphérique pour les produits chimiques, sonores pour le bruit...) et surveillance biologique d'exposition (solvants urinaires, plombémie...)

### 4.4 La surveillance médicale

La surveillance médicale a pour objectif de dépister des maladies pouvant être liées aux expositions professionnelles, des maladies dangereuses pour l'entourage ou les tiers, ou des maladies pouvant impacter la capacité de travail (cf. plus haut).

Elle a également pour objet d'identifier les risques auxquels est exposé le salarié, en complément de la démarche d'évaluation des risques réalisée sur le terrain.

Elle a enfin pour objectif d'informer le salarié sur les moyens de prévention qu'il doit utiliser, et de contribuer à la promotion de la santé au sens large.

## 5 Pour en savoir plus

Dossier de l'INRS (<http://www.inrs.fr/demarche/services-sante-travail/organisation.html>), ayant servi de base à ce document

Cours vidéo du collège des enseignants (durée 37 mn) : Expliquer les possibilités d'action préventive du médecin du travail, en termes de prévention primaire, secondaire et tertiaire (Pr Gehanno)

<http://webtv.univ-rouen.fr/videos/permalink/v12515a176affu98e90v/>

Une vidéo de 7mn d'un service de santé au travail de la région parisienne sur le métier de médecin du travail :

[http://www.dailymotion.com/video/x28ayfi\\_profession-medecin-du-travail\\_news?start=10](http://www.dailymotion.com/video/x28ayfi_profession-medecin-du-travail_news?start=10)

Exemples de risques professionnels (panoramiques 3D élaborés par un interne de médecine du travail de Rouen)

Travail en métallerie et bruit :

[http://www.parispherique.com/panos/divers/btp\\_metallerie/metallerie.html](http://www.parispherique.com/panos/divers/btp_metallerie/metallerie.html)

Infirmière de bloc opératoire :

[http://www.parispherique.com/panos/divers/chu\\_bloc/chu\\_bloc.html](http://www.parispherique.com/panos/divers/chu_bloc/chu_bloc.html)

Une courte vidéo de l'Association Professionnelle Belge (<http://www.apbmt.be>) qui illustre les actions du médecin du travail à propos d'un asthme professionnel, en prévention tertiaire (9mn15, conseillée). (Remarque : c'est le même mode d'exercice qu'en France. Il est toutefois interdit de donner le diagnostic à l'employeur)

<http://www.youtube.com/watch?v=XiHTOXTqihM>

Vidéo Canadienne sur le travail en fonderie (3 mn, conseillée). Elle illustre le travail à la chaleur (remarquez les équipements de protection, qui furent autrefois en amiante), l'exposition aux fumées (risque d'irritation, de BPCO), au bruit (vous remarquez les casques de protection auditifs, relevés sur les casques de chantier et donc non efficaces)

<http://www.youtube.com/watch?v=rQrs40DIII8>

Vidéo sur les actions menées par la société Soproréal (fabrication et conditionnement produits cosmétiques) pour la prévention des risques professionnels de syndrome du canal carpien. Cette vidéo illustre le nécessaire travail en équipe du médecin du travail pour les améliorations de poste de travail. (3mm51s, conseillé)

<http://www.youtube.com/watch?v=CPCoKZuI9iE>

# OBJECTIF 180 : ACCIDENT DU TRAVAIL ET MALADIE PROFESSIONNELLE

---

Objectifs pédagogiques :

- Définir un accident du travail, une maladie professionnelle, une incapacité permanente, une consolidation.
- Rédiger un certificat médical initial.
- Décrire les procédures de reconnaissance.
- Expliquer les enjeux médicaux et sociaux de la reconnaissance et d'un suivi post professionnel

<b>1</b>	<b>Points clés</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Couverture du risque accident du travail et maladie professionnelle (AT/MP) en France</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Accident du travail (AT)</b>	<b>3</b>
3.1	Définition générale de l'AT (Régime général de sécurité sociale) :	3
3.2	Un fait accidentel	3
3.3	Une lésion	3
3.4	Pendant le temps de travail	3
3.5	Notion de présomption d'imputabilité	3
3.6	Accident de trajet	4
3.7	Statistiques	4
<b>4</b>	<b>Maladies professionnelle (MP)</b>	<b>5</b>
4.1	Définitions générales	5
4.2	Composition des tableaux de maladie professionnelle.	5
4.3	Notion de présomption d'origine	6
4.4	Le système complémentaire de reconnaissance des maladies professionnelles	7
4.5	Maladies à caractère professionnel	7
4.6	Statistiques	8
<b>5</b>	<b>PROCEDURES DE DECLARATIONS D'AT et de MP</b>	<b>9</b>
5.1	Accidents du travail (AT)	9
5.2	Maladies professionnelles indemnifiables	10
<b>6</b>	<b>REPARATIONS DES AT ET DES MP</b>	<b>12</b>
6.1	Prestations temporaires	12
6.2	Prestations définitives	12
<b>7</b>	<b>Dispositions spécifiques pour les maladies liées à l'amiante</b>	<b>14</b>
7.1	Indemnisation par le Fond d'Indemnisation des Victimes de l'Amiante (FIVA)	14
7.2	Cessation anticipée d'activité	14
<b>8</b>	<b>Protection de l'emploi</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Litiges</b>	<b>15</b>
9.1	Litiges d'ordre médical	15
9.2	Litiges d'ordre administratif	15

<b>10</b>	<b>Suivi post-professionnel</b>	<b>16</b>
10.1	Caractéristiques	16
10.2	Enjeux	16
<b>11</b>	<b>Annexe : les différents types d'incapacité (pour information)</b>	<b>17</b>
<b>12</b>	<b>Pour en savoir plus</b>	<b>18</b>

## 1 Points clés

- Accidents de travail
  - Sur le lieu de travail et pendant le temps de travail
  - Présomption d'imputabilité : pas de pouvoir d'appréciation du médecin ou de l'employeur lors de la déclaration
  - Médecin : rédige un certificat médical initial, descriptif objectif
  - Employeur : déclare l'accident de travail (sans préjuger des faits ou de l'authenticité de l'accident)
  - Cas de l'accident de trajet
- Maladie professionnelle : résultat d'une exposition habituelle au risque incriminé, souvent prolongée
  - Tableaux : maladie + délai de prise en charge (fin exposition → 1<sup>ère</sup> constatation médicale) + profession
  - Présomption d'origine
  - Hors tableau : comité spécialisé (CRRMP), pas de présomption d'origine
- Bénéfices d'une reconnaissance en AT/MP
  - Uniquement si déclaré et reconnu :
  - Prestation en nature : soins gratuits
  - Prestations en espèce :
    - Meilleurs IJ en AT/MP qu'au régime maladie pendant l'arrêt de travail
    - Indemnisation : Rente (à vie) ou capital : fonction du taux d'IP et du salaire antérieur

## 2 Couverture du risque accident du travail et maladie professionnelle (AT/MP) en France

En France, il existe plusieurs régimes couvrant le risque AT/MP :

- Régime général de la Sécurité Sociale (RGSS)
- Régime Agricole (RA)
- Fonction Publique
- Régimes spéciaux (EDF-GDF, SNCF, RATP...)

En revanche, il n'existe pas de couverture du risque AT/MP pour les professions libérales, travailleurs indépendants, artisans ou bénévoles par exemple, car ils ne cotisent pas pour ce risque spécifique. Cependant, ces catégories de travailleurs peuvent souscrire au risque AT/MP de façon volontaire via une assurance privée ou cotiser volontairement au RGSS (cas rare).

Le polycopié concerne le régime général de la sécurité sociale.

## **3 Accident du travail (AT)**

### **3.1 Définition générale de l'AT (Régime général de sécurité sociale) :**

La définition de l'accident du travail dans le Régime général de sécurité sociale, est donnée par l'article L.411 du Code de la Sécurité Sociale : "Est considéré comme accident du travail quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail à toute personne salariée ou travaillant à quelque titre que ce soit pour un ou plusieurs employeurs ou chefs d'entreprise."

### **3.2 Un fait accidentel**

Il s'agit généralement d'une cause extérieure violente et soudaine qui, à l'occasion du travail, est à l'origine d'une lésion corporelle (chute d'une poutrelle sur un salarié par exemple) ou psychique.

Toutefois, il peut également s'agir d'un événement brutal sans cause extérieure évidente.

Ainsi peuvent être reconnus en AT en dehors des événements traumatiques bien définis qui sont les plus courants, d'autres lésions comme une hernie inguinale, un infarctus du myocarde, voire un suicide dans certains cas.

Le critère de soudaineté distingue habituellement l'AT (qui survient à une date certaine) de la maladie professionnelle (MP) caractérisée par son caractère lent et évolutif.

### **3.3 Une lésion**

La lésion de l'organisme peut provenir de plusieurs origines. Elle peut résulter d'une blessure consécutive à l'action d'une machine ou d'un outil. Mais elle peut provenir également de l'environnement de travail du salarié (par exemple : froid, agents chimiques) dès lors qu'une origine et une date certaines peuvent être assignées aux lésions. C'est le cas par exemple d'une contamination par le VIH après un accident exposant au sang.

### **3.4 Pendant le temps de travail**

L'accident ne pose pas de problème d'interprétation lorsqu'il survient au poste de travail habituel du salarié. Toutefois, la jurisprudence considère désormais que constitue « un AT, tout accident survenu chez un travailleur alors qu'il est soumis à l'autorité ou à la surveillance de son employeur ». C'est le cas pour un salarié en mission (voyage professionnel, rendez-vous chez un client, par exemple), lors du passage au parking, au vestiaire, lors de la pause repas dans les locaux de l'entreprise affectés à cet effet...

### **3.5 Notion de présomption d'imputabilité**

Si l'AT est survenu sur le lieu du travail et pendant le temps de travail de l'intéressé, la relation entre le travail et la lésion est supposée établie et le salarié n'a pas à faire la preuve du lien : c'est le principe de la présomption d'imputabilité).

Si l'employeur ou la caisse primaire d'assurance maladie (CPAM) contestent, c'est à eux de faire la preuve de l'absence de lien. L'employeur doit démontrer que la victime se livrait lors

de l'AT à une activité totalement étrangère au travail ou la CPAM doit apporter la preuve que la lésion est totalement étrangère au travail.

### 3.6 Accident de trajet

L'accident de trajet est défini par le code de la sécurité sociale : « Est également considéré comme accident du travail, lorsque la victime ou ses ayants droit apportent la preuve que l'ensemble des conditions ci-après est rempli ou lorsque l'enquête permet à la caisse de disposer sur ce point de présomptions suffisantes, l'accident survenu à un travailleur pendant le trajet d'aller et de retour entre :

- sa résidence principale ou secondaire possédant un caractère de stabilité ou tout autre lieu où le travailleur se rend de façon habituelle pour des motifs d'ordre familial et le lieu de travail ;
- le lieu de travail et le restaurant, la cantine ou d'une manière plus générale le lieu où le travailleur prend habituellement ses repas et dans la mesure où le parcours n'a pas été interrompu ou détourné pour un motif dicté par l'intérêt personnel et étranger aux nécessités essentielles de la vie courante ou indépendant de l'emploi »

Alors que les accidents de travail bénéficient d'une présomption d'imputabilité, ce n'est pas le cas des accidents de trajet où c'est à la victime de faire la preuve de l'accident, des lésions et de la relation entre lésions et accident.

### 3.7 Statistiques

Les statistiques des AT établies par la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM) concernent 18 millions de salariés et permettent de dénombrer en 2015 :

Les accidents du travail en chiffres en 2015

- 621 111 accidents ayant entraîné un arrêt de travail ou une incapacité permanente
- 3,7 milliards d'euros imputés aux entreprises au titre des AT/MP
- 38,5 millions de journées de travail perdues par incapacité temporaire, soit 155 000 équivalent temps plein (ETP)
- 530 décès

Les accidents de trajet en chiffres :

- 86 746 accidents de trajet ayant entraîné un arrêt de travail ou une incapacité permanente
- 800 millions d'euros imputés aux entreprises au titre des AT/MP
- Plus de 6 millions de journées de travail perdues par incapacité temporaire, soit l'équivalent de 24 000 équivalent temps plein (ETP)

Ces statistiques incluent uniquement le régime général de la sécurité sociale (et non pas le régime agricole, les fonctions publiques et les régimes particuliers). Les travailleurs les plus fréquemment affectés sont les jeunes, les sujets peu ou pas qualifiés, les travailleurs temporaires, moins bien informés sur les risques professionnels.

Les lésions des AT concernent le plus souvent les mains, les pieds, les yeux et le tronc (rachis). Les lésions de la tête sont moins fréquentes mais plus graves. Les secteurs d'activité professionnelle les plus concernés sont par ordre de fréquence selon ces statistiques : le



bâtiment et les travaux publics, la métallurgie, l'industrie du bois, les transports et la manutention.

## 4 Maladies professionnelles (MP)

### 4.1 Définitions générales

Une maladie professionnelle (MP) est un état pathologique d'installation progressive résultant de l'exposition habituelle à un risque déterminé dans le cadre de l'exercice d'une profession. "C'est une maladie qui, vraisemblablement, ne se serait pas produite dans un autre métier" (P. Mazel).

Lorsque l'on parle de « maladie professionnelle », il est fait en général référence aux maladies professionnelles indemnifiables, qui sont les seules pour lesquelles on dispose de données nationales. Une maladie professionnelle indemnifiable est une maladie professionnelle reconnue comme telle par un régime de couverture sociale et réparée par la suite avec les mêmes prestations qu'un accident du travail (mêmes prestations en nature et en espèce).

Dans le régime général et le régime agricole de la Sécurité Sociale, est présumée d'origine professionnelle toute maladie désignée dans un tableau de maladie professionnelle, et contractée dans les conditions mentionnées sur ce tableau.

C'est en 1919 qu'ont été créés les premiers tableaux de MPI : les tableaux n°1 et 2 pour le plomb et le mercure respectivement. Actuellement, il y a 112 tableaux de MP dans le RGSS numérotés de 1 à 98 (avec parfois des bis et des ter), par ordre chronologique de création.

**NB :** Les autres régimes de couverture sociale (Fonctions publiques, régimes spéciaux) n'ont pas de système comportant des tableaux de MP, mais ceux-ci peuvent s'y référer sans forcément appliquer le principe de présomption d'origine.

### 4.2 Composition des tableaux de maladie professionnelle.

Chaque tableau numéroté comporte un titre et 3 colonnes :

a- Titre : mention du risque et d'une pathologie précisant parfois le mécanisme à l'origine de la maladie.

b- **Colonne de gauche : Désignation des maladies et/ou des symptômes (liste limitative).** Dans certains cas, la positivité d'examens complémentaires est exigée pour la reconnaissance de la MP (tests respiratoires ou cutanés, dosages biologiques, imageries...).

Plusieurs catégories de maladies sont inscrites sur les tableaux de MP : intoxications professionnelles subaiguës ou chroniques (CO, Pb ou solvants organiques par exemple), maladies infectieuses (tuberculose, hépatite virale), cancers, maladies relatives à une ambiance de travail (bruit, vibrations, hyperbarie) ou à des gestes et postures, pathologies allergiques.

c- **Colonne du milieu : Délai de prise en charge** représentant le délai maximal qui peut s'être écoulé entre la fin de l'exposition au risque et la première constatation médicale de l'affection, pour que l'affection puisse être reconnue en maladie professionnelle. Ce délai est très variable selon les maladies puisqu'il peut s'étendre de quelques jours pour des affections aiguës à plusieurs dizaines d'années pour des cancers. Cette même colonne peut mentionner,

pour certains tableaux, une durée d'exposition minimale pendant laquelle le salarié a dû être exposé au risque et obligatoire pour pouvoir bénéficier d'une reconnaissance.

**d- Colonne de droite : Liste de travaux (limitative ou indicative)** que doit avoir exécutés le salarié pour pouvoir être pris en charge. Cette liste comporte divers métiers ou circonstances d'exposition professionnelle. Si la liste est limitative, seuls les salariés effectuant l'un des travaux mentionnés ont droit à réparation au titre des maladies professionnelles. Si la liste est indicative, un salarié exposé au risque mentionné au titre du tableau peut être reconnu, même si son activité professionnelle ne figure pas dans cette liste.

Exemple : Tableau 98 « Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention manuelle de charges lourdes »

Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies
<p>Sciaticque par hernie discale L4-L5 ou L5-S1 avec atteinte radiculaire de topographie concordante.</p> <p>Radiculalgie crurale par hernie discale L2-L3 ou L3-L4 ou L4-L5, avec atteinte radiculaire de topographie concordante.</p>	<p>6 mois</p> <p>(sous réserve d'une durée minimale d'exposition de 5 ans)</p>	<p>Travaux de manutention manuelle habituelle de charges lourdes effectués :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans le fret routier, maritime, ferroviaire, aérien ;</li> <li>- dans le bâtiment, le gros œuvre, les travaux publics ;</li> <li>- dans les mines et carrières ;</li> <li>- dans le ramassage d'ordures ménagères et de déchets industriels ;</li> <li>- dans le déménagement, les garde-meubles ;</li> <li>- dans les abattoirs et les entreprises d'équarrissage ;</li> <li>- dans le chargement et le déchargement en cours de fabrication, dans la livraison, y compris pour le compte d'autrui, le stockage et la répartition des produits industriels et alimentaires, agricoles et forestiers ;</li> <li>- dans le cadre des soins médicaux et paramédicaux incluant la manutention de personnes ;</li> <li>- dans le cadre du brancardage et du transport des malades ;</li> <li>- dans les travaux funéraires.</li> </ul>

### 4.3 Notion de présomption d'origine

Dans le système des tableaux de MP, le travailleur bénéficie de la présomption d'origine si sa maladie, le délai de prise en charge, éventuellement la durée minimale d'exposition, et sa profession répondent aux critères imposés par le tableau. Cela signifie que son affection est alors systématiquement "présumée" d'origine professionnelle, sans qu'il soit nécessaire d'en établir la preuve et sans tenir compte d'éventuels facteurs extra-professionnels.

Ainsi, dans le cadre du tableau n°98 du RGSS (exemple ci-dessus), un salarié exposé à un des travaux de la liste limitative et présentant une sciaticque par hernie discale L4 – L5 pourra être

indemnisé en maladie professionnelle, dans la mesure où sa maladie est constatée alors qu'il est encore exposé à ce poste de travail ou que son exposition a cessé depuis moins de 6 mois (délai de prise en charge) et que son exposition a duré au moins 5 ans. Il bénéficiera de la présomption d'origine et n'aura donc aucune preuve à apporter, (même s'il a des antécédents médicaux ou exerce certaines activités extra-professionnelles qui pourraient également expliquer sa sciatique).

Les tableaux de maladie professionnelle sont régulièrement actualisés, par des décrets (en Conseil d'Etat) après avis du Conseil supérieur de la prévention des risques professionnels.

#### **4.4 Le système complémentaire de reconnaissance des maladies professionnelles**

Depuis 1993, il existe un système complémentaire de reconnaissance des maladies professionnelles qui est basé non pas sur le principe de présomption d'origine mais sur celui de la recherche du lien de causalité. Les salariés peuvent bénéficier d'une indemnisation en MP après avis d'un comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles (CRRMP) dans 2 cas :

- Alinéa 3 : lorsque la maladie qu'ils présentent est inscrite dans un tableau de MP, mais qu'une ou plusieurs conditions requises ne sont pas remplies (délai de prise en charge et/ou durée d'exposition (colonne du milieu), liste limitative des travaux (colonne de droite)). Dans ce cas, il faut que la maladie soit directement causée par le travail habituel de la victime (art. L.461-1 alinéa 3 du code de la Sécurité Sociale).

- Alinéa 4 : lorsque la maladie n'est pas désignée dans un tableau et qu'elle entraîne le décès ou un taux d'incapacité permanente (IP) estimée à au moins 25 %, Dans ce cas, il faut que le lien entre la nuisance incriminée et la pathologie soit direct et essentiel pour qu'il y ait une reconnaissance en MP (art. L.461-1 alinéa 4 du code de la Sécurité Sociale).

Le CRRMP est composé de 3 médecins :

- un médecin conseil régional du régime de sécurité sociale concerné
- un médecin inspecteur du travail (MIT)
- un professeur d'université-praticien hospitalier (PU-PH) ou un praticien hospitalier "particulièrement qualifié en matière de pathologie professionnelle".

#### **4.5 Maladies à caractère professionnel**

Une maladie à caractère professionnel est définie comme toute pathologie en rapport avec l'activité professionnelle mais ne faisant pas l'objet d'un tableau de MP. Le Code de la Sécurité Sociale stipule : "en vue tant de la prévention des maladies professionnelles que d'une meilleure reconnaissance de la pathologie professionnelle ou de l'extension ou de la révision des tableaux, est obligatoire pour tout docteur en médecine qui peut en connaître l'existence, notamment les médecins du travail, la déclaration de tout symptôme d'imprégnation toxique et de toute maladie lorsqu'ils ont un caractère professionnel et figurent sur une liste établie par arrêté ministériel. Il doit également déclarer tout symptôme et toute maladie non compris dans cette liste, mais qui présentent à son avis un caractère professionnel".

Ces déclarations, anonymes, sont adressées à l'inspection du travail qui en informe le-médecin inspecteur du travail.

Le système a pour but de recueillir des informations sur d'éventuelles maladies professionnelles nouvelles qui pourraient devenir à terme indemnisables en faisant l'objet d'un tableau de MP.

NB : Autrement dit, une maladie à caractère professionnel ne donne aucun droit au patient (absence de reconnaissance en MP, pas d'indemnisation). Malgré son caractère obligatoire, ce système déclaratif fonctionne en pratique de façon très inégale selon les régions.

## 4.6 Statistiques

En préambule, il faut signaler qu'il existe en France, comme dans d'autres pays, une sous-déclaration des MP liée à plusieurs facteurs : réparation jugée peu satisfaisante, crainte de perdre son emploi, procédure de déclaration mal connue de la part du praticien et du patient. A titre d'exemple, moins de 100 cancers de vessie sont reconnus par an en maladie professionnelle alors qu'on estime qu'il y a plus de 1000 nouveaux cancers professionnels de vessie par an. Par ailleurs, les statistiques ne comptabilisent pas les maladies à caractère professionnel.

Enfin, les statistiques de déclaration des MPI ne couvrent qu'une partie de la population active du RGSS et du RA.

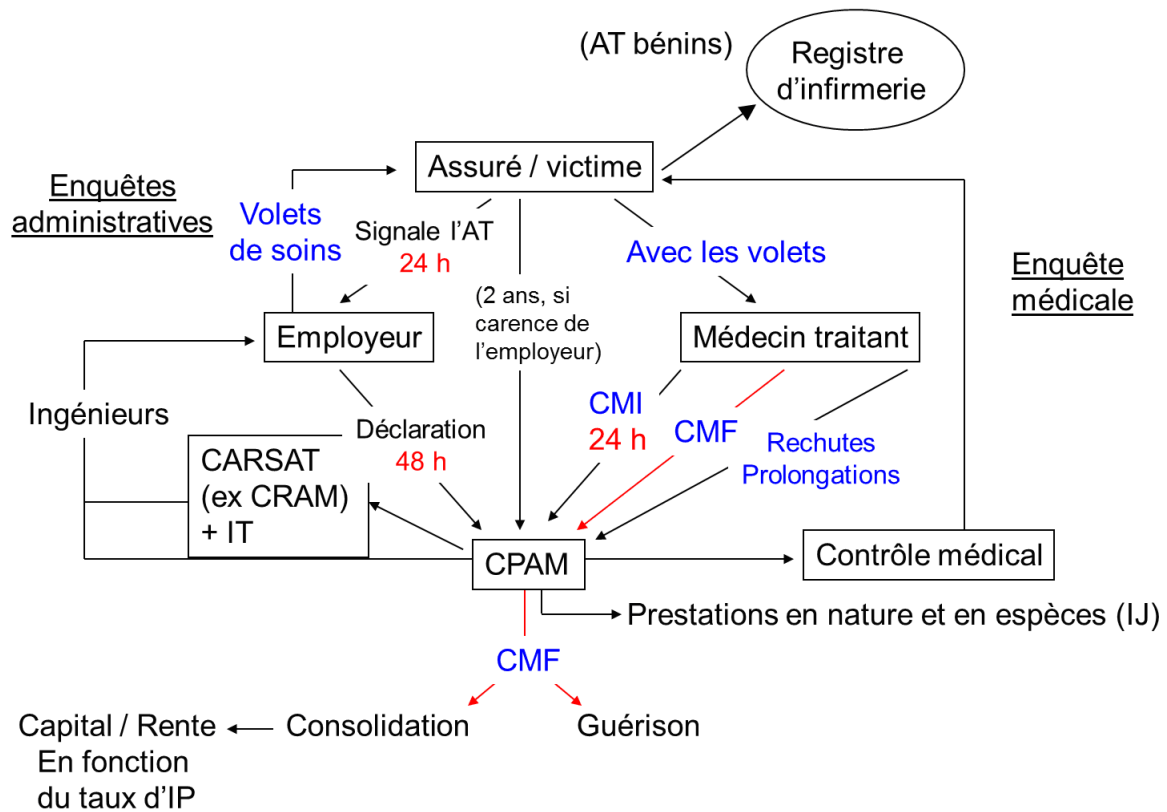
Statistiques des MP établies par la CNAM-TS pour le régime général pour 2015 : 51 631 maladies ayant entraîné un arrêt de travail ou une incapacité permanente, dont

- 87 % des maladies professionnelles sont des troubles musculo-squelettiques
- 7 % des maladies professionnelles sont liées à l'amiante
- 10,5 millions de journées de travail perdues par incapacité temporaire, soit l'équivalent de 42 000 équivalent temps plein (ETP)
- 368 décès imputés aux maladies professionnelles

## 5 PROCEDURES DE DECLARATIONS D'AT et de MP

### 5.1 Accidents du travail (AT)

Figure 1 : modalités de déclaration d'un accident de travail dans le RGSS



AT : Accident du travail ; CARSAT : Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail (Ex-CRAM, sauf en Ile de France CRAMIF) ; CMI : Certificat médical initial ; CMF : Certificat médical final ; CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie ; CRAM : Caisse Régionale d'Assurance Maladie ; IJ : Indemnités journalières ; IP : Incapacité permanente ; IT : Inspection du Travail.

1 - la victime doit signaler l'AT à son employeur dans les 24 heures, sauf cas de force majeure.

2 - l'employeur a l'obligation formelle de déclarer l'AT à la CPAM sous 48 h sur un document spécifique CERFA (sinon la victime a deux ans pour le faire en cas de carence de l'employeur), ceci même si l'employeur conteste la réalité de l'accident de travail. Il pourra le contester ultérieurement. Il doit également délivrer à la victime une feuille de soins AT-MP qui permet au patient la prise en charge des soins et des traitements.

3 - le médecin consulté par la victime :

- établit un certificat médical initial (CMI) sur le formulaire CERFA adéquat. Le CMI est un document important. Ce certificat est descriptif et objectif, il doit bien dater l'accident et surtout bien décrire toutes lésions observées (il sera toujours difficile de faire prendre en charge ultérieurement une lésion non décrite sur le CMI), mais seulement celles-ci, et être signé par le praticien.

Il doit adresser au moins un exemplaire au médecin conseil de la CPAM et remet l'autre à la victime. Il prescrit librement une thérapeutique. Un arrêt de travail en AT-MP peut être prescrit sur le CMI.

Le CMI peut désormais être fait en ligne sur le site internet AMELI (<https://espacepro.ameli.fr>)

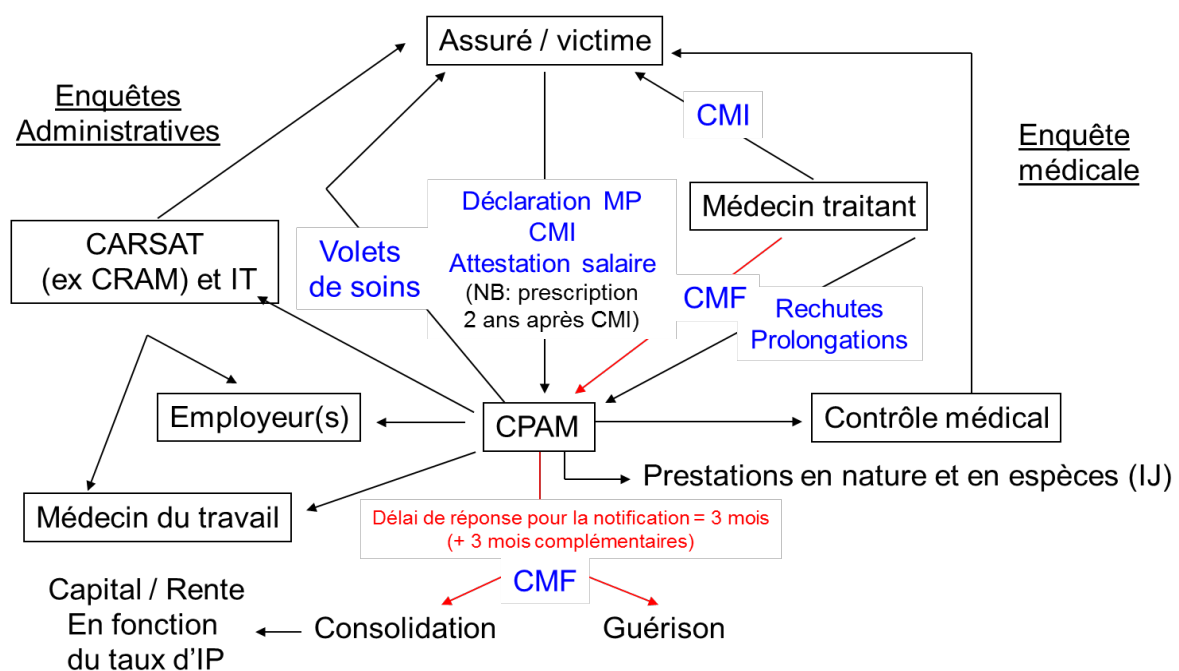
- note son ou ses actes sur la feuille de soins AT-MP, le salarié n'effectuant aucune avance d'argent.

Il établira à la fin des soins un certificat médical final descriptif décrivant les séquelles éventuelles en cas de consolidation ou attestant de la guérison. Ce CMF permettra au médecin conseil de fixer un taux d'incapacité permanente (IP) en cas de consolidation avec séquelles et donc une indemnisation (rente ou capital en fonction du taux d'IP, cf. plus loin)

4 - La CPAM vérifie dans tous les cas la matérialité de l'accident (service administratif) et la réalité des lésions physiques imputables à l'AT (rôle du médecin conseil).

## 5.2 Maladies professionnelles indemnissables

Figure 2 : Déclaration en Maladie Professionnelle chez un salarié du régime général



CARSAT : Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail (Ex-CRAM, sauf en Ile de France CRAMIF) ; CMI : Certificat médical initial ; CMF : Certificat médical final ; CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie ; CRAM : Caisse Régionale d'Assurance Maladie ; IJ : Indemnités journalières ; IP : Incapacité permanente ; IT : Inspection du Travail ; MP : Maladie professionnelle

1 - la victime : déclare elle-même la maladie professionnelle à la CPAM (contrairement à un AT). Elle adresse à sa CPAM :

le formulaire CERFA spécifique en 4 exemplaires précisant ses employeurs successifs et les postes occupés avec les deux premiers volets du CMI établi par le praticien (elle en conserve 1 exemplaire) et une attestation de salaire (fournie par le dernier employeur) s'il y a arrêt de travail en MP.

Cette déclaration doit être faite idéalement dans les 15 jours qui suivent l'arrêt du travail ou la date de la première constatation médicale (en pratique le patient dispose d'un délai de 2 ans pour faire valoir ses droits).

2 - l'employeur remet au salarié qui en fait la demande une attestation de salaire qui permettra le calcul des indemnités journalières (IJ).

3 - le praticien, librement choisi par l'assuré établit un CMI en 4 exemplaires : 2 destinés à la caisse, 1 à conserver par le malade, le 4<sup>ème</sup> pourra être adressé par la victime à l'employeur pour justifier son absence éventuelle. Il ne faut pas omettre de mentionner la date de la 1<sup>ère</sup> constatation médicale de la maladie qui est la date référence pour déterminer le délai de prise en charge et qui peut être différente de la date de rédaction du certificat (cette date n'est pas forcément la date de la consultation médicale, il peut s'agir de la date de la réalisation antérieure d'un examen radiologique, d'un compte-rendu anatomo-pathologique, etc avec le document preuve à l'appui). Le certificat médical final descriptif est établi en temps voulu également par ce praticien.

Le CMI comme le certificat médical final peuvent désormais être fait en ligne sur le site internet AMELI (<https://espacepro.ameli.fr>)

4 - la CPAM instruit le dossier et en informe l'employeur et l'inspecteur du travail. Elle fait procéder à une enquête administrative afin de contrôler la réalité de l'exposition au risque. C'est le service médical qui reconnaît ou non la conformité des symptômes avec ceux mentionnés sur les tableaux.

La CPAM a 3 mois pour prendre sa décision, délai qui peut être complété par 3 mois complémentaires en cas d'examen ou d'enquête complémentaire nécessaire.

## 6 REPARATIONS DES AT ET DES MP

La réparation est identique pour les accidents de travail et les maladies professionnelles. Elle comporte une **indemnisation en espèces**, des **prestations en nature** et une **indemnisation de l'incapacité** (séquelles physiques uniquement).

### 6.1 Prestations temporaires

La victime en bénéficie pendant toute la durée d'arrêt de travail en AT-MP et/ou des soins (s'il n'y a pas arrêt de travail). Il existe deux sortes de prestations :

- prestations en nature : l'exonération du ticket modérateur et tiers payant. La victime bénéficie ainsi de la gratuité des soins en ce qui concerne les frais médicaux, chirurgicaux, pharmaceutiques, matériels de prothèse et orthèse, ainsi que la rééducation fonctionnelle et professionnelle.

*Attention : il s'agit donc ici d'une prise en charge à 100% des soins par la branche AT-MP. Elle n'a rien à voir avec une ALD qui est également une prise en charge à 100% mais par la branche maladie du RGSS. En pratique, une pathologie par exemple cancéreuse peut être prise en charge initialement en ALD, mais à partir du moment où cette pathologie est déclarée puis reconnue en MP la prise en charge des soins à 100% est impactée à 100% à la branche AT-MP de façon rétrospective.*

- prestations en espèces : indemnités journalières (IJ) versées en cas d'arrêt de travail en AT-MP.

- En cas d'AT, le jour où s'est produit l'AT est à la charge de l'employeur. Des IJ sont versées à partir du jour suivant l'arrêt de travail jusqu'à la fin de l'arrêt de travail. La date de la 1<sup>ère</sup> constatation médicale est assimilée au jour de l'accident (AT).
- En cas de MP, il n'existe pas de délai de carence de 3 jours contrairement à un arrêt de travail en maladie ordinaire
- L'IJ est égale à 60% du salaire journalier de base (dans la limite d'un montant maximal) pendant les 28 premiers jours d'arrêt de travail et à 80% de ce salaire à partir du 29<sup>ème</sup> jour d'arrêt de travail.

### 6.2 Prestations définitives

Elles sont liées aux modes évolutifs de l'AT ou de la MP et seront attribuées en fonction des indications mentionnées sur le certificat médical final (CMF) que le médecin traitant a l'obligation de rédiger. Ce CMF précise s'il s'agit d'une guérison, d'une consolidation ou d'une rechute.

La **guérison** est définie par l'absence de toute séquelle, c'est à dire un retour à l'état antérieur. Elle n'est bien sûr qu'apparente et peut toujours laisser place à une rechute.

La **consolidation** est "le moment, où à la suite de l'état transitoire que constitue la période de soins, la lésion se fixe et prend un caractère permanent tel qu'un traitement n'est plus, en principe nécessaire, si ce n'est pour éviter une aggravation et qu'il est possible d'apprécier un certain degré d'incapacité permanente découlant de l'accident ou de la maladie".



En d'autres termes, la date de la consolidation est celle à laquelle l'état de la victime n'est plus susceptible d'évolution, du moins à court ou moyen terme.

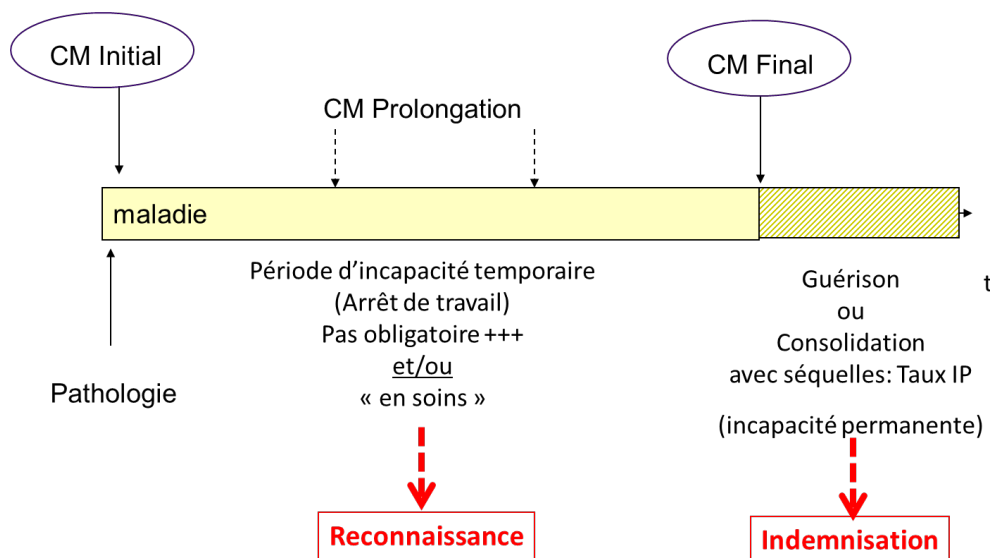
Bien que la consolidation implique la fin des soins actifs (seuls peuvent se poursuivre ceux destinés à éviter une aggravation) et la fin du versement des indemnités journalières, elle ne coïncide pas obligatoirement avec la reprise d'une activité professionnelle.

Il persiste des séquelles entraînant un certain degré d'incapacité permanente (IP) au travail, généralement partielle. Elles se traduisent par un taux d'IP, fixé uniquement par le médecin conseil (sur la base d'un barème) après consolidation avec séquelles et après rédaction d'un CMF par le médecin prenant en charge le patient. A défaut de CMF, le médecin conseil propose une date de consolidation que le patient peut contester (Figure 3).

*Une explication plus détaillée des différentes notions d'incapacité est présentée en annexe. Elle est hors programme de deuxième cycle mais est destinée à clarifier des notions qui sont souvent mélangées.*

**Attention** : le Taux d'IP fixé uniquement par le médecin conseil d'un régime de protection sociale ne doit pas être confondu avec la notion de taux d'ITT fixé quant à lui par tout médecin en cas notamment de coups et blessures lors d'une rixe.

Figure 3 : Certificats médicaux



CM : Certificat Médical ; IP : Incapacité Permanente ; t : Temps.

La **rechute** se caractérise, après guérison apparente ou consolidation, par l'apparition d'un fait médical nouveau directement en rapport avec l'accident initial (ou la MP). Ce peut être l'aggravation de l'état séquellaire à l'accident ou l'apparition d'une nouvelle lésion également imputable à l'accident et nécessitant à nouveau des soins actifs avec ou sans arrêt de travail. La victime ne bénéficie plus de la présomption d'imputabilité et elle doit donc apporter la preuve du lien de causalité entre l'accident initial et la rechute invoquée.

Les prestations définitives ne sont versées que s'il y a consolidation c'est-à-dire présence de séquelles et détermination d'un taux d'IP par le médecin conseil à partir du lendemain de la date de consolidation. Ce taux d'IP prend en compte la perte de capacité fonctionnelle et de travail et de gain appelée "préjudice patrimonial". Les autres préjudices (préjudice esthétique,

d'agrément, souffrances endurées ou pretium doloris) dont l'ensemble constitue le préjudice extra-patrimonial ne sont pas pris en compte ni réparés par la législation AT-MP qui est forfaitaire.

La victime peut toutefois aller au tribunal pour faire reconnaître la faute inexcusable de son employeur et ainsi se voir octroyer une réparation plus complète de son IP ainsi qu'une réparation du préjudice extra-patrimonial.

En cas de taux d'IP inférieur à 10 %, l'indemnisation de la victime se fait sous forme de capital perçu en une seule fois.

En cas de taux d'IP supérieure ou égale à 10 %, l'indemnisation se fait sous forme d'une rente à vie proportionnelle au salaire antérieur et au taux d'IP.

NB : En cas de décès de l'assuré, les ayants droit (conjoint, enfants à charge) peuvent bénéficier d'une rente de réversion partielle.

Toute modification de l'état de santé de la victime peut donner lieu à une réévaluation de l'IP (augmentation ou diminution) après rédaction par le praticien d'un certificat médical de demande de réévaluation du taux d'IP.

Les prestations en espèces sont désormais partiellement imposées (pour 50% de leur montant).

## **7 Dispositions spécifiques pour les maladies liées à l'amiante**

En cas de pathologie liée à l'amiante, plusieurs dispositions sociales complémentaires doivent être envisagées.

### **7.1 Indemnisation par le Fond d'Indemnisation des Victimes de l'Amiante (FIVA)**

L'objectif de ce fond est de permettre une réparation intégrale des préjudices, et concerne les patients quel que soit leur régime de protection sociale. Il existe un barème guide qui fixe les valeurs d'indemnisation, qui dépendent de la pathologie et de l'âge du patient. Si le patient est reconnu en maladie professionnelle, le FIVA complète l'indemnisation de l'incapacité versée par la sécurité sociale. Si le patient n'est pas, ou ne peut être reconnu en maladie professionnelle, le FIVA indemnise intégralement. Toutefois, seules les expositions subies sur le territoire français peuvent faire l'objet d'une indemnisation.

### **7.2 Cessation anticipée d'activité**

La cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante est ouverte en cas de maladie professionnelle liée à l'amiante, reconnue par la sécurité sociale (les fonctionnaires ne sont actuellement pas concernés).

Il s'agit d'un droit et non d'une obligation.

Le patient va percevoir, s'il a plus de 50 ans, une allocation correspondant à 66% de son dernier salaire, jusqu'à son âge théorique de retraite.

Cette disposition est également ouverte pour les sujets qui ont antérieurement exercé dans une entreprise exposant à l'amiante, dont la liste limitative est publiée au Journal Officiel.

## **8 Protection de l'emploi**

La victime d'un AT ou d'une MP bénéficie de mesures de protection de son emploi pendant toute la durée de l'arrêt de travail (contrat de travail suspendu) ainsi qu'à la reprise du travail s'il y a inaptitude médicale à l'ancien poste. Il est alors nécessaire pour l'employeur de procéder au reclassement professionnel au sein de l'entreprise.

Un licenciement est possible en cas d'inaptitude médicale, mais avec des indemnités supérieures (doublées) à celles dues en cas de licenciement ordinaire.

## **9 Litiges**

### **9.1 Litiges d'ordre médical**

Ce sont les litiges qui portent sur les relations entre les symptômes et l'accident, la guérison, la consolidation, le taux d'IP, l'invalidité...

Le patient peut contester la date de guérison ou de consolidation retenue par le médecin conseil et dans ce cadre accéder à une expertise médicale. La décision de l'expert s'imposera à la CPAM.

Le patient peut également contester une notification avec un recours devant la Commission de recours amiable.

### **9.2 Litiges d'ordre administratif**

Il comprend tout ce qui n'est pas médical : matérialité, lien de causalité, constatations médicales ... Il est étudié en premier lieu par la Commission de Recours Amiable au sein de la CPAM.

## 10 Suivi post-professionnel

Cette action de prévention secondaire consiste à **dépister des pathologies liées au travail après cessation de l'emploi** (retraité, demandeur d'emploi). En effet, la surveillance des salariés effectuée pendant tout le long de leur emploi cesse, alors que certaines pathologies liées au travail, notamment cancéreuses, peuvent encore se révéler (temps de latence).

### 10.1 Caractéristiques

Son organisation est définie par le code de sécurité sociale (articles D461-5, D461-23 et 25). Il existe une liste précise des agents concernés cancérogènes (amiante, certaines amines aromatiques, benzène, chrome, poussières de bois, rayonnements ionisants...) mais aussi des agents responsables de pneumoconioses (silice, fer, charbon) et des modalités d'examens médicaux correspondantes dont la nature et la fréquence varient bien entendu en fonction du type de risques auxquels le salarié a été exposé.

Cette surveillance médicale est réalisée par le médecin de son choix. Les dépenses sont prises en charge par le fonds national des accidents du travail.

L'accès à ce suivi nécessite une attestation d'exposition remplie par l'ancien employeur. Cette attestation est complétée par le médecin du travail pour les données médicales. En pratique, c'est le salarié qui demande à sa caisse de sécurité sociale de bénéficier de cette surveillance ; il doit pour cela produire l'attestation d'exposition qui lui a été remise à son départ de l'entreprise.

### 10.2 Enjeux

Les enjeux sont de maintenir un suivi médical lorsque le risque d'apparition de la maladie subsiste et de dépister des pathologies à un stade précoce plus facilement curable.

## 11 Annexe : les différents types d'incapacité (pour information)

- L'ITT (incapacité totale de travail) est une notion purement pénale. Elle est fixée par tout médecin qu'il soit légiste ou non lors d'un accident, d'une agression, etc. Au sens pénal, il peut y avoir une ITT, si une plainte a été portée contre un auteur supposé (plainte "contre X" si l'auteur est inconnu avant l'enquête). L'ITT prend la forme d'une durée qui conditionnera les conséquences pénales pour l'auteur de l'accident ou des coups et blessures. L'ITT était anciennement (avant 1994) dénommée « Incapacité Totale de Travail Personnel (ITTP) ».

- L'IP (incapacité permanente) est fixée uniquement par un médecin conseil de l'organisme de protection sociale à partir d'un barème en fonction des séquelles après consolidation de la pathologie (après réception du certificat médical final rédigé par le médecin traitant du patient au sens large, généraliste ou spécialiste) pour une maladie professionnelle ou un accident de travail reconnu(e) comme tel. Ce taux d'IP permet une indemnisation sous forme de rente à vie (si taux d'IP  $\geq 10\%$ ) ou d'un capital (si taux d'IP  $< 10\%$ ). L'IP était anciennement dénommée « Incapacité permanente partielle (IPP) ». L'IP est révisable par exemple en cas d'aggravation ou rechute de la pathologie.

L'incapacité permanente (IP) peut donner lieu à deux types d'IP :

- IP totale (IPT) (taux IP = 100 %) : lésions rendant la victime incapable d'effectuer tout travail rémunérateur

- IP partielle (IPP) (taux IP = 0 à 99 %) : lésions permanentes même si elles n'ont pas d'influence réelle sur son salaire, la notion de réduction de la capacité étant théorique. Mais à l'inverse, la réparation est forfaitaire et ne compense pas obligatoirement le préjudice financier.

Lors d'un arrêt de travail en accident du travail, une indemnité journalière (IJ) est versée (sur la base du salaire avec un plafond) et une incapacité temporaire de travail (professionnelle) est attribuée. Celle-ci peut être totale (dite aussi ITT d'où la confusion l'ITT pénale) ou partielle (ITP).

*Nota bene* : Un accident de travail n'implique pas nécessairement un tiers (c'est le cas le plus fréquent avec un fait accidentel banal chute, blessure avec un outil, ...). Si l'accident de travail est provoqué par un tiers (agression, hold-up, accident de trajet, etc), un taux d'ITT au sens pénal (c'est-à-dire une incapacité totale de travail) doit être octroyé par tout médecin recevant la victime...

En effet, en cas d'accident de travail, même en l'absence de tiers directement en cause, des procédures judiciaires sont parfois ouvertes avec dépôt de plainte contre l'employeur (pour violences involontaires en général) si par exemple les mesures de sécurité n'ont pas été mises en place ou respectées. Un certificat médical avec ITT au sens pénal sera alors demandé lors du dépôt de plainte.

## 12 Pour en savoir plus

Dossier INRS sur les accidents de travail et les maladies professionnelles : <http://www.inrs.fr/demarche/atmp/ce-qu-il-faut-retenir.html>

Liste des tableaux de Maladies Professionnelles et guide d'accès aux tableaux (Régime Général de la Sécurité sociale et régime agricole) : <http://www.inrs-mp.fr/mp/cgi-bin/mppage.pl?>

Cours du collège des enseignants (durée 1h) : Définition et mode de déclaration des accidents de travail et des maladies professionnelles. Principes d'indemnisation (Pr Gehanno) <http://webtv.univ-rouen.fr/videos/permalink/v12515a173ca24tot5ka/>

Site d'information de l'assurance maladie concernant les formalités à remplir par le médecin (court et bien fait) : <http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante/medecins/exercer-au-quotidien/formalites/l-accident-du-travail/etablir-le-certificat-medical-initial.php>

Le formulaire de certificat médical initial pour les accidents de travail et les maladies professionnelles : <http://vos-droits.apf.asso.fr/files/Fichespratiques/Fichespratiquesfevrier2012/Theme5Emploitravail/S6909.pdf>

Site internet du Fonds d'Indemnisation des Victimes de l'Amiante, établissement public national à caractère administratif qui indemnise les victimes de l'amiante : <http://www.fiva.fr/>

# 183. Hypersensibilités et allergies cutanéomuqueuses chez l'enfant et l'adulte. Urticaire, dermatites atopique et de contact

---

Objectifs pédagogiques :

- Expliquer la physiopathologie de l'urticaire et des dermatites atopique et de contact.
- Diagnostiquer une hypersensibilité cutanéomuqueuse aiguë et/ou chronique chez l'enfant et chez l'adulte.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Identifier le caractère professionnel d'une dermatose allergique : démarche diagnostique étiologique, éviction du risque.

<b>1</b>	<b>Aspects cliniques</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Données épidémiologiques. Principales étiologies</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Stratégie diagnostique</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Prévention</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Réparation</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Pour en savoir plus</b> .....	<b>6</b>

Les dermatoses professionnelles sont définies comme des maladies cutanées provoquées en tout ou en partie par l'activité professionnelle. Elles constituent l'une des principales causes de maladies liées au travail dans de nombreux pays européens où elles peuvent représenter jusqu'à 30% des pathologies professionnelles indemnisées. Leur coût, en tenant compte des traitements, des indemnisations et des journées de travail perdues, est estimé à plus de 6 milliards d'euros chaque année à l'échelle de l'Union européenne (UE).

Les mains sont leur site de prédilection et lorsque les lésions se chronicisent, les conséquences en matière d'emploi peuvent être désastreuses pour les travailleurs touchés, avec un risque d'inaptitude au poste et de désinsertion socioprofessionnelle.

Pour l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail (OSHA), les dermatoses professionnelles sont une des principales priorités en termes d'effort de prévention en santé au travail.

Les dermatoses professionnelles sont l'une des principales causes de pathologies professionnelles en Europe, et dans près de 80% des cas, elles concernent des dermatites de contact professionnelles qui constituent un véritable enjeu de prévention pour la santé des travailleurs.

## 1 Aspects cliniques

*Se référer au module de dermatologie pour une description précise de la symptomatologie.*

Les dermatites de contact professionnelles comprennent les dermatites allergiques de contact (DAC), les dermatites irritatives de contact (DIC) et les urticaires de contact.

La dermatite irritative de contact est très souvent impossible à différencier de la dermatite allergique de contact. En cas d'eczéma des mains sans autre localisation, il peut être aussi difficile de la différencier cliniquement d'une dermatite atopique.

Tableau 1 : Allergies cutanées d'origine professionnelle

Type	Définition	Agent sensibilisant responsable
Dermatite allergique de contact	Réaction allergique cutanée de type retardée, apparaissant 24 à 48h après le contact avec l'allergène. Une irritation cutanée (due à un contact avec des produits irritants) peut présenter parfois le même aspect clinique	Allergènes, le plus souvent des substances de bas poids moléculaires. Par exemple : produits de coloration de cheveux, additifs des gants en caoutchouc, résines, métaux, agents anti-microbiens...
Urticaire de contact	Réaction allergique cutanée de type immédiat, apparaissant dans les minutes après le contact avec l'allergène	Allergènes, le plus souvent des protéines d'origine animale ou végétale. Par exemple : latex naturel.
Dermatite de contact aux protéines	Réaction allergique cutanée mêlant des éléments cliniques immédiats et retardés, apparaissant après le contact avec l'allergène.	Allergènes, le plus souvent des protéines d'origine alimentaire. Par exemple : viandes ; fruits, légumes...

## 2 Données épidémiologiques. Principales étiologies

L'analyse récente des 5990 cas de dermatites de contact professionnelles notifiés par les centres de pathologie professionnelle entre 2001 et 2010 montre qu'elles touchent plus fréquemment les femmes, dans des tranches d'âges jeunes.

Les postes les plus fréquemment liés aux cas de DAC étaient, par ordre décroissant de fréquence : les coiffeurs et esthéticiennes, suivis du personnel de soins (infirmiers et cadres infirmiers, sages-femmes et aides-soignantes) et des agents de nettoyage (aides et nettoyeurs dans les bureaux, hôtels, autres établissements et aides de ménage domestiques).

Par ailleurs, l'analyse des postes liés aux cas de DAC montre une différence selon le sexe. Chez les femmes, les trois postes prédominants parmi les cas de DAC sont les coiffeuses, le personnel de soins et les agents de nettoyage. Chez les hommes, il s'agit par ordre décroissant de fréquence, des maçons, des mécaniciens et ajusteurs de véhicules à moteurs suivis par les travailleurs des métiers de l'alimentation (boulangers/pâtisseries et cuisiniers) et enfin, par les conducteurs de machines-outils.

Les principaux allergènes professionnels étaient :



- les métaux : principalement le nickel (chez les femmes) et le chrome (chez les hommes) ;
- les produits de coiffure : principalement la paraphénylène-diamine (et autres composés en para) et les produits capillaires et de décoloration, tous ces cas concernant principalement les femmes ;
- les biocides avec majoritairement les ammoniums quaternaires et isothiazolinones, touchant principalement les femmes ;
- les résines et colles avec majoritairement des résines époxy chez les hommes ;
- des caoutchoucs, principalement des additifs de vulcanisation ;
- les produits cosmétiques à usage professionnel avec les ingrédients des savons et les parfums, les femmes étant plus fréquemment concernées ;
- les huiles, et plus fréquemment les huiles de coupes et les lubrifiants, chez les hommes ;
- les produits de nettoyage, les cas étant plus fréquemment des femmes ;
- et enfin, le ciment.

Pour les DIC, les postes les plus fréquemment mis en cause correspondent aux personnels de soin (infirmiers et cadres infirmiers, aides-soignants et sages-femmes), aux personnels de nettoyage (aides et nettoyeurs dans les bureaux et aides de ménage domestiques) suivis par les coiffeuses/esthéticiennes, puis par les cuisiniers.

L'analyse de la distribution des postes mis en cause met en évidence des différences selon le sexe. Chez les femmes, ce sont ces mêmes postes qui sont le plus fréquemment à l'origine des expositions : les personnels de soin, les personnels de nettoyage et les coiffeurs.

Chez les hommes, les postes affectés sont plus variés et concernent les mécaniciens (de moteurs, d'avions ou de machines agricoles ou industrielles), les cuisiniers et boulangers-pâtisseries, les métiers de l'usinage et du travail des métaux (régleurs et conducteurs de machines-outils et tôliers-forgerons) et enfin, les maçons.

Les principales étiologies pour les dermatites irritatives de contact :

- le travail en milieu humide
- les détergents
- les désinfectants et antiseptiques
- les acides et les bases
- les solvants organiques
- les huiles et fluides de coupe

Concernant les urticaires de contact et les dermatites de contact aux protéines, l'analyse des agents responsables montre que les protéines d'origine végétale sont de loin la première cause d'UC. C'est le caoutchouc naturel, ou plus précisément le caoutchouc en latex naturel (CLN) qui est l'agent prédominant parmi toutes les protéines végétales et toutes causes confondues. Les cas d'allergie au latex sont essentiellement féminins (milieu de soins). Certains agents chimiques peuvent également être impliqués, et en particulier, les produits de coiffure et plus précisément, les produits de décoloration capillaire.

Les principales évolutions récentes dans les étiologies sont les suivantes :

- Les dermatites de contact professionnelles associées aux cosmétiques (savons ou parfums) et les biocides augmentent significativement dans le secteur de la santé et de l'action sociale ;
- les produits de coiffure et les cosmétiques (savons essentiellement) augmentent dans celui des services personnels, essentiellement parmi les coiffeuses.

- On observe une montée des cas de dermatites allergiques de contact aux résines époxy dans la construction et les dermatites irritatives de contact liées au ciment dans ce secteur ne baissent pas.
- Les cas de dermatites allergiques de contact aux métaux augmentent dans le secteur des services fournis aux entreprises (personnels de nettoyage).

Globalement, on observe une hausse des dermatites allergiques de contact liées aux isothiazolinones, quel que soit le secteur et une baisse des dermatites irritatives de contact liées à l'action de lavage des mains (utilisation itérative des savons) dans le secteur des soins qui s'explique par les nouvelles procédures de désinfection des mains.

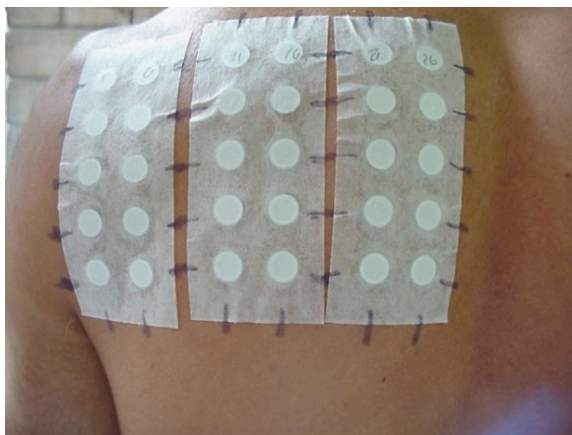
### 3 Stratégie diagnostique

L'interrogatoire doit permettre de préciser les produits manipulés dans l'exercice de la profession et les conditions de manipulation, la chronologie des manifestations cutanées par rapport à l'activité professionnelle, et l'existence de lésions similaires chez les collègues de travail.

**Le bilan allergologique d'une suspicion de dermatite allergique repose sur la pratique de tests épicutanés (ou patch-tests)**

Plusieurs batteries sont disponibles pour réaliser des tests épicutanés (exploration de l'hypersensibilité retardée (type IV de classification Gell et Coombs)) : la batterie standard européenne recommandée par l'European Contact Dermatitis Research Group (ECDRG), les batteries de tests spécialisés par activité professionnelle (caoutchouc, cosmétiques, acrylates à usage dentaire, médicaments etc.) et les tests avec les produits professionnels dont la composition chimique est connue.

Le matériel à tester (dissout dans de la vaseline ou en milieu aqueux) est déposé sur un support inerte sous forme de pastille et appliqué sur la partie supérieure du dos, en peau saine. Les tests sont retirés à 48 h avec une lecture immédiate et si possible différée à 72 ou 96 h (recherche d'une réaction retardée).



source : [www.atlasdedermatologieprofessionnelle.com](http://www.atlasdedermatologieprofessionnelle.com);

image : patch-test

La positivité d'un test est à confronter à l'anamnèse et à l'examen clinique afin d'évaluer sa pertinence.

**L'exploration d'une urticaire de contact ou d'une dermatite de contact aux protéines repose sur la pratique de tests cutanés (prick-tests) et de recherche d'IgE spécifiques *in vitro*.**



source : [www.atlasdedermatologieprofessionnelle.com](http://www.atlasdedermatologieprofessionnelle.com);  
image : prick-test

Les tests cutanés conventionnels les plus fiables pour diagnostiquer les causes d'urticaires de contact immunologiques et les dermatites aux protéines sont les prick-tests (exploration de l'hypersensibilité immédiate (type I de classification Gell et Coombs)). Ils sont réalisés sur les faces antérieures des avant-bras. Une goutte de la solution contenant l'allergène est déposée à la face antérieure de l'avant-bras, qui est percée avec une lancette. Il est nécessaire d'y ajouter un contrôle positif (histamine ou codéine) et un contrôle négatif (sérum physiologique). La lecture se fait 20 minutes plus tard (réaction immédiate). En cas d'allergie, apparaît une réaction locale immédiate appelée triade de Lewis, associant prurit, érythème et œdème. Cependant, cette réaction n'est pas spécifique de l'allergie IgE dépendante.

Pour certaines substances responsables d'urticaires de contact immunologiques, des IgE spécifiques et moléculaires peuvent être recherchées par la technique de radio-allergo sorbent test (RAST). C'est le cas pour le latex, la farine, l'alpha-amylase, ainsi que pour de nombreux fruits et légumes.

## 4 Prévention

La prévention est à la fois technique et médicale.

La **prévention technique**, dont la responsabilité revient à l'employeur avec le conseil entre autres du médecin du travail, consiste à limiter au maximum les contacts cutanés directs, manuportés ou aéroportés avec les molécules allergisantes : remplacement de ces molécules par d'autres, moins ou non allergisantes, emploi en circuit fermé, automatisation...

Le port de gants est une mesure classique et utile si les mesures précédentes ne peuvent être mises en œuvre. Néanmoins, les gants peuvent être à l'origine d'urticaire (latex) ou d'eczéma (accélérateurs de vulcanisation du caoutchouc), ou aggraver une dermatose préexistante (macération, pénétration de produits à l'intérieur de gants inadaptés ou détériorés par les substances chimiques).

L'hygiène cutanée est un élément essentiel de la prévention médicale. Certains savons très alcalins et abrasifs induisent des dermatites d'irritation favorisant la sensibilisation.

Le nettoyage des mains avec des solvants ou des détergents est formellement contre-indiqué.

L'application de crèmes émollientes, régulièrement répétée et correctement répartie sur les mains est utile.

La prévention permet réellement de réduire l'incidence des dermatoses professionnelles. Ainsi, la campagne de substitution des gants en latex dans le secteur de soins au milieu des années 2000 a été suivie d'une réduction significative de la notification des cas d'urticaires de contact, et la baisse de la concentration en chrome hexavalent dans le ciment en 2005 s'est accompagnée d'une réduction de moitié des cas de dermatites allergiques de contact en France et au Royaume-Uni.

Au stade de dermatite de contact allergique confirmée, l'éviction de l'allergène dans l'environnement non seulement professionnel mais aussi domestique du patient est indispensable mais parfois difficilement obtenu lorsqu'il s'agit d'allergènes ubiquitaires comme le nickel. Si l'éviction est impossible, la prévention inefficace (gants non tolérés ou non adaptés aux gestes par exemple) et le changement de poste impossible, la dermatose peut déboucher sur une inaptitude médicale au poste et un licenciement.

## **5 Réparation**

Les procédures administratives pour la réparation des maladies professionnelles doivent être connues par tout médecin afin de conseiller ses patients. Elles comportent plusieurs étapes (déclaration, reconnaissance, puis indemnisation) qui dépendent de la couverture sociale du patient (Voir item 180).

## **6 Pour en savoir plus**

Cours du collège des enseignants (durée 1h) : Dermatoses professionnelles : identification des causes professionnelles et traitement étiologique. Réinsertion professionnelle (Pr Frimat).

<https://webtv.univ-rouen.fr/videos/permalink/v12515a175cc130ksh8q/>

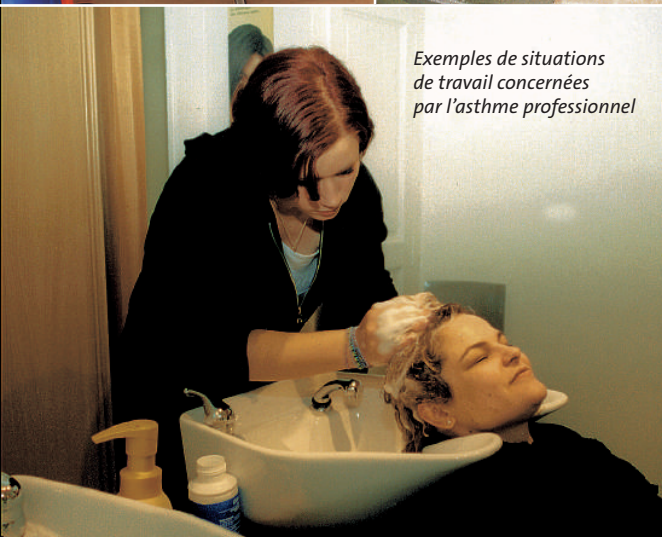
Atlas de dermatologie professionnelle : <http://www.atlasdedermatologieprofessionnelle.com>

## LE POINT DES CONNAISSANCES SUR...

## ED 5025



*L'asthme est la plus fréquente des maladies respiratoires survenant pendant l'activité professionnelle. C'est une maladie inflammatoire des voies aériennes, qui peut être provoquée par de nombreuses substances. Chez les hommes, la farine est la principale cause d'asthme professionnel, chez les femmes, ce sont les persulfates alcalins (produits de coiffure...) et les produits de nettoyage. De façon caractéristique, les symptômes surviennent après une période de latence de durée variable et récidivent lors de chaque nouvelle exposition à l'agent sensibilisant. Le diagnostic repose principalement sur l'interrogatoire, clinique et professionnel, sur des explorations fonctionnelles respiratoires et des tests immunologiques. S'agissant de pathologies potentiellement graves, susceptibles de poser le problème du maintien dans l'emploi des salariés atteints, il est important d'en assurer la prévention et le dépistage précoce.*



*Exemples de situations de travail concernées par l'asthme professionnel*



# L'asthme professionnel

## PATHOLOGIE ET POPULATIONS CONCERNÉES

L'asthme professionnel (AP) est une maladie inflammatoire des voies aériennes, caractérisée par un rétrécissement du calibre des bronches, variable au cours du temps, et/ou une hyperréactivité bronchique, produits par l'inhalation de particules, de vapeurs, d'aérosols liquides ou gazeux présents dans l'environnement professionnel.

Les agents sensibilisants responsables d'AP sont schématiquement de deux types : d'une part, les protéines de haut poids moléculaire, d'origine animale ou végétale, et, d'autre

part, des substances chimiques de faible poids moléculaire. Les protéines de haut poids moléculaire induisent la production d'immunoglobulines E (IgE) spécifiques et leur mécanisme d'action est similaire à celui des allergènes respiratoires ubiquitaires tels que les pollens. Le problème se complique pour les agents de faible poids moléculaire qui n'entraînent pas tous l'apparition d'IgE spécifiques, comme c'est le cas des isocyanates. Ces substances de faible poids moléculaire doivent se lier à des protéines de plus haut poids moléculaire pour entraîner une réaction immunologique.

En France, la prévalence annuelle de l'asthme chez l'adulte de plus de 15 ans est de 6 %.

Il est généralement estimé que 10 à 25 % des asthmes de l'adulte sont d'origine professionnelle. Les taux d'incidence d'AP estimés dans certains pays européens (Allemagne, Belgique, France, Italie, Royaume-Uni) sont situés entre 20 et 40 nouveaux cas par million de travailleurs et par an. Si l'on considère les statistiques de maladies professionnelles de la Sécurité sociale (régime général), il apparaît que seulement 200 cas environ sont indemnisés chaque année (214 cas d'AP ont été déclarés, reconnus et indemnisés dans le régime général en 2013). Ces chiffres évoquent une méconnaissance importante ou une sous-déclaration de cette pathologie comme maladie professionnelle.

En France, deux dispositifs de surveillance permettent d'obtenir des données épidémiologiques concernant l'AP : l'Observatoire national des asthmes professionnels (ONAP) et le Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P).

L'ONAP est un programme de surveillance mis en place en 1996 sous l'égide de la Société française de médecine du travail (SFMT) et la Société de pneumologie de langue française (SPLF). Un projet de recueil aussi exhaustif que possible des cas incidents d'AP, piloté par l'Institut de veille sanitaire, a été réalisé sur la période 2008-2011 dans certains départements. L'incidence estimée de l'AP est de 36 cas par million de travailleurs.

Le RNV3P centralise les données des centres de consultations de pathologie professionnelle. Les données publiées sur l'AP concernent 2 914 cas d'asthme lié au travail de 2001 à 2009, avec un âge médian de 40 ans et une légère prédominance chez l'homme (58 %). Une tendance significative à la diminution du nombre de cas est observée au fil des années (502 cas en 2001, 242 en 2009). Les AP associés au latex, aux isocyanates et aux aldéhydes tendent à diminuer alors que ceux liés aux ammoniums quaternaires augmentent.

Les principaux agents en cause en 2009 sont :

- la farine (19 % des cas) ;
- les persulfates alcalins (10 %) ;
- les ammoniums quaternaires (8,3 %) ;
- les isocyanates (6,2 %) ;
- les produits de nettoyage autres que les ammoniums quaternaires (5,4 %).

Les professions les plus concernées sont les boulangers-pâtisseries, les coiffeurs, les agents de nettoyage et les agents des services hospitaliers.

La liste des substances, professions et procédés industriels en cause ne cesse d'augmenter. Actuellement, plus de 350 substances chimiques (ou plus rarement des agents biologiques) sont identifiées comme pouvant induire un AP allergique.

## RISQUES POUR L'HOMME

### Diagnostic

Le diagnostic de l'AP se fait en deux étapes : établissement du diagnostic d'asthme puis recherche de l'origine professionnelle.

### Le diagnostic d'asthme

Le diagnostic d'asthme repose sur l'**interrogatoire** du patient. Si la crise d'asthme est typique, il retrouve une dyspnée (difficulté respiratoire) paroxystique et des sibilances (sifflements respiratoires). Mais le tableau n'est pas toujours aussi évocateur ou complet : une oppression thoracique isolée ou une toux sèche peuvent résumer la symptomatologie clinique.

Les examens complémentaires peuvent compléter les signes cliniques et permettre d'affirmer le diagnostic d'asthme.

### L'origine professionnelle

Une fois le diagnostic d'asthme posé, le caractère professionnel doit être établi et là encore, l'**interrogatoire** axé sur l'**enquête professionnelle** joue un rôle très important. Deux types d'AP peuvent être distingués : l'AP avec période de latence et sans période de latence.

Le premier débute quelques semaines ou mois, voire années, après le commencement de l'exposition (ce qui correspond à la période de sensibilisation). Il est induit par des substances animales ou végétales ou encore par des produits chimiques. Il est souvent précédé par une rhinite allergique qui doit être considérée comme un signal d'alerte.

Le second survient sans période de latence et comprend l'asthme par irritation ou asthme induit par les irritants. Il peut s'agir d'un asthme irritatif aigu survenant après une exposition unique à un gaz, des fumées ou un brouillard irritant présent à une concentration très élevée, dans des conditions d'exposition inhabituelles ou accidentelles. Mais l'asthme par irritation peut également résulter d'expositions répétées à de plus faibles concentrations d'agents irritants.

Afin de ne pas méconnaître un AP, il faut y penser systématiquement devant tout cas d'asthme apparaissant chez un adulte en activité. Dans certains cas, la profession fait d'emblée penser à un AP, comme dans le cas des boulangers, des agents de nettoyage ou des coiffeurs. Mais ce n'est pas toujours le cas.

La **chronologie des symptômes** prend alors toute son importance. En effet, des symptômes rythmés par le travail orientent fortement vers l'origine professionnelle de l'asthme :

- apparition pendant la semaine de travail ;
- amélioration en fin de semaine ou pendant les congés ;
- reprise des crises lors de la reprise du travail.

Une enquête professionnelle est indispensable, même si la profession exercée est d'emblée évocatrice. Cette enquête doit être faite avec l'aide des personnes connaissant bien le milieu de travail de l'intéressé et en particulier le médecin du travail.

La carrière professionnelle dans son ensemble doit être reconstituée, avec la profession actuelle bien sûr, mais aussi les professions antérieures.

Il est nécessaire :

- d'avoir une description des activités générales de l'entreprise où travaille le sujet asthmatique ;
- de faire préciser les tâches effectuées au poste de travail ;
- de disposer de la liste et des fiches de données de sécurité de l'ensemble des produits présents au poste de travail (produits

manipulés par le salarié et aussi ceux utilisés par les personnes travaillant à proximité de ce poste).

L'interrogatoire devra rechercher systématiquement l'ensemble des allergènes potentiels : il peut s'agir de plusieurs substances présentes au poste de travail (par exemple, poussière de bois et vapeurs de vernis dans l'industrie du meuble) ou d'agents trouvés à la fois dans le milieu de travail et dans l'environnement extra-professionnel (allergènes ubiquitaires et professionnels, par exemple farine, latex...).

Au terme de cette recherche, une liste plus ou moins longue des substances éventuellement en cause dans la survenue de l'AP sera obtenue et pourra faire l'objet d'investigations complémentaires.

Certains examens peuvent compléter la démarche diagnostique et préciser l'agent à l'origine des symptômes :

- épreuves fonctionnelles respiratoires (spirométrie et mesure de l'hyperréactivité bronchique non spécifique [HRBNS]) ;
- tests immuno-allergologiques : tests cutanés et dosage d'IgE spécifiques ;
- mesure et surveillance du débit expiratoire de pointe (DEP) ;

Le **DEP** est mesuré à l'aide d'un petit appareil portable et est réalisé au cours d'une expiration forcée. Il s'agit d'un examen simple qui peut être réalisé par le patient lui-même et qui complète la spirométrie ; il peut être répété au cours de la journée, au travail et en dehors du travail, pendant les périodes d'activité professionnelle et les congés. En pratique, le sujet le fait plusieurs fois par jour (par exemple au lever, avant le début et à la fin du travail, puis au coucher) et cela pendant plusieurs semaines, en tenant un journal où sont précisés l'heure de la mesure, les activités effectuées, les substances utilisées pendant le travail et, si nécessaire, les médicaments prescrits, les éventuelles périodes d'arrêt de travail ou les congés. Les mesures permettent d'établir une courbe où l'on suit les variations du DEP en fonction de l'activité. Cette méthode ne permet pas toujours d'identifier l'agent responsable de l'AP. Mais, lorsqu'une correspondance nette entre une activité professionnelle et la chute du DEP apparaît, on peut fortement penser à la responsabilité de cette activité.

Cette technique est néanmoins dépendante de la collaboration du sujet et de l'effort qu'il dispense pour effectuer le test. Mais sa simplicité de réalisation en fait un examen intéressant.

- tests de provocation nasale ou bronchique spécifique, réalisés avec la (ou les) substance suspectée(s) d'être à l'origine

de la maladie. Ces tests sont réalisés par un personnel entraîné dans certains centres spécialisés.

Au total, le diagnostic d'AP repose rarement sur un seul test. Il résulte de la confrontation entre les données cliniques et les examens complémentaires. Il faut souligner à nouveau le rôle prépondérant de l'interrogatoire.

## Pronostic et évolution

L'asthme est potentiellement grave. Son pronostic médical repose sur la précocité du diagnostic. Les études disponibles montrent que l'éviction de l'agent responsable entraîne une amélioration de l'AP. Cependant, une disparition complète des symptômes et de l'HRBNS ne survient que chez environ 30 % des sujets. Le pronostic de l'AP est d'autant moins favorable que la durée d'évolution de la maladie au moment du diagnostic est longue et que les niveaux d'obstruction et d'hyperréactivité bronchique au moment du diagnostic sont importants.

## COMMENT PROTÉGER LES SALARIÉS ?

La prévention comporte trois versants qui doivent être associés : la prévention collective, la prévention individuelle et la prévention médicale.

### Prévention collective

■ Elle passe d'abord par l'évaluation des risques qui exige une bonne connaissance de l'ensemble des tâches effectuées et le repérage des substances potentiellement allergisantes. Pour cela une visite du poste de travail s'impose.

■ La substitution des produits allergisants doit être systématiquement envisagée lorsqu'elle est possible : remplacement de certains produits, modification du processus de fabrication et, si les substances incriminées ne peuvent être remplacées par d'autres, le travail en circuit fermé ou en vase clos peut être utilisé.

■ Si le risque ne peut être supprimé, on peut au moins le diminuer : par exemple réaménagement des locaux, mise en place d'un système d'aspiration efficace, automatisation des procédés, capotage de certaines machines, modification de la formulation des produits pour les rendre moins inhalables (remplacement des poudres par des pâtes, encapsulation des produits)...

■ Des actions de formation et d'information des salariés doivent compléter ces différentes mesures.

### Prévention individuelle

Elle sera utilisée en cas d'insuffisances de la prévention collective. Elle inclut le

## LA RÉGLEMENTATION



Certaines substances allergisantes peuvent être repérées soit par leur étiquetage défini au niveau européen, soit par les informations transmises par les « fiches de données de sécurité ». Les substances allergisantes sont visées par les **articles R. 4412-1 et suivants du code du travail** relatifs à la prévention du risque chimique.

En France, pour le régime général et le régime agricole de Sécurité sociale, deux possibilités existent pour la reconnaissance des maladies professionnelles (MP) :

■ l'asthme figure dans l'un des tableaux de MP dans lesquels sont précisés la maladie, son délai de prise en charge et les travaux pris en compte (liste indicative ou limitative). Dans ce cas, la présomption d'origine dispense les salariés d'apporter la preuve de l'origine professionnelle de leur maladie ;

■ depuis 1993, le système complémentaire permet la prise en charge des asthmes ne remplissant pas tous les critères d'un tableau (travaux ne figurant pas dans la liste limitative) si le comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles (CRRMP) établit un lien direct entre l'asthme et l'activité professionnelle.

Sur les 114 tableaux actuels du régime général, 16 mentionnent l'asthme. Pour le régime agricole, le tableau 45 rassemble toutes les affections respiratoires pouvant faire l'objet d'une déclaration

respect des mesures d'hygiène générales et individuelles et le port de protections individuelles adaptées.

### Prévention médicale

#### Choix du futur métier

Lors de l'orientation professionnelle d'un jeune asthmatique, il est important de s'interroger si la voie professionnelle choisie ne risque pas d'aggraver l'état de santé et de compromettre par la suite l'insertion professionnelle. Une information doit être donnée sur les éventuels risques professionnels du métier envisagé.

La décision d'orientation sera basée sur l'analyse des causes et de la sévérité de la maladie, l'existence d'un terrain atopique (prédisposition à certaines affections tels le rhume des foins, l'asthme, l'eczéma), la nature des expositions professionnelles (agents de haut poids moléculaire d'origine animale ou végétale vs substances chimiques de bas poids moléculaire) et la motivation du sujet à s'engager dans cette voie professionnelle.

de MP. La liste des tableaux concernés par l'AP est présentée dans le tableau ci-après.

### Tableaux des maladies professionnelles concernant l'asthme professionnel

Tableau numéro	Substances en cause
<b>Régime général</b>	
10 bis	Acide chromique, chromates et bichromates alcalins
15 bis	Amines aromatiques, sels et dérivés
34	Organophosphorés anticholinestérasiques, carbamates hétérocycliques anticholinestérasiques
37 bis	Oxydes et sels de nickel
41	Bétalactamines et céphalosporines
43	Aldéhyde formique et ses polymères
47	Bois
49 bis	Amines aliphatiques, éthanolamines ou isophoronediamine
50	Phénylhydrazine
62	Isocyanates organiques
63	Enzymes
66	Liste limitative de travaux susceptibles de provoquer un AP
70	Cobalt et composés
74	Furfural et alcool furfurique
82	Méthacrylate de méthyle
95	Protéines du latex ou caoutchouc naturel
<b>Régime agricole</b>	
45A	Manipulation ou emploi habituel, dans l'exercice de la profession, de tous produits

Les manifestations asthmatiques survenues suite à une exposition accidentelle à un gaz, des fumées, un aérosol irritant ou corrosif correspondent aux séquelles de l'accident du travail (AT) et sont réparées en tant que telles.

### En cours d'activité

Le suivi médical des travailleurs exposés à des allergènes respiratoires a pour objectif de repérer précocement des signes cliniques de sensibilisation, par exemple par le dépistage d'une rhinite qui précède souvent l'AP. L'interrogatoire recherche en particulier des symptômes respiratoires liés au travail. L'atopie ne représente pas un facteur de risque d'AP sauf pour les allergènes d'origine animale ou végétale. Les sujets atopiques et/ou asthmatiques seront informés des risques respiratoires à leur poste de travail et des moyens de prévention mis en place. Une surveillance par des explorations fonctionnelles respiratoires (spirométrie) peut également être proposée par le médecin du travail. Lorsqu'un AP est diagnostiqué, l'éviction précoce et définitive de l'exposition à l'allergène et une réduction de l'exposition aux irritants sont nécessaires (substitution, aménagement du poste de travail...). Un retrait du salarié de son poste de travail est le plus souvent la seule solution nécessitant une réorientation professionnelle qui parfois peut s'avérer difficile. L'impact social peut alors être majeur.

## LES PUBLICATIONS DE L'INRS

### Articles parus dans la revue *Références en santé au travail* (disponibles sur [www.rst-sante-travail.fr](http://www.rst-sante-travail.fr))

- *Asthme professionnel aux sulfites*, TR 56, 2014, 14 p.
- *Affections respiratoires professionnelles non infectieuses chez les personnels de piscines et centres de balnéothérapie*, TR 55, 2013, 16 p.
- *Allergies respiratoires professionnelles chez les personnels de santé*, TR 54, 2012, 16 p.
- *Allergie respiratoire professionnelle dans l'industrie agroalimentaire*, TR 53, 2012, 13 p.
- *Affections respiratoires professionnelles chez les personnels de nettoyage*, TR 52, 2011, 12 p.
- *Allergie respiratoire professionnelle aux produits de la mer*, TR 51, 2011, 13 p.
- *Allergie respiratoire professionnelle aux produits phytosanitaires*, TR 50, 2010, 12 p.
- *Allergies respiratoires professionnelles dues aux gommages naturels*, TR 49, 2010, 11 p.
- *Allergie respiratoire professionnelle au cobalt*, TR 48, 2010, 7 p.
- *Allergie respiratoire professionnelle aux petits mammifères de laboratoire*, TR 47, 2009, 9 p.
- *Affections respiratoires professionnelles allergiques dans le secteur des plastiques*, TR 46, 2009, 17 p.
- *Allergie respiratoire professionnelle aux sels de chrome*, TR 45, 2009, 8 p.
- *Affections respiratoires professionnelles non infectieuses dues aux humidificateurs/climatiseurs*, TR 44, 2008, 10 p.
- *Affections respiratoires professionnelles allergiques chez les peintres*, TR 43, 2008, 12 p.

- *Affections respiratoires allergiques professionnelles*, TR 42, 2008, 8 p.
- *Allergie respiratoire professionnelle au nickel*, TR 41, 2008, 6 p.
- *Asthme professionnel aux enzymes*, TR 40, 2007, 12 p.
- *Affections respiratoires professionnelles non infectieuses dues aux agents biologiques. Secteur des déchets : collecte, tri et valorisation*, TR 39, 2007, 8 p.
- *Rhinite et asthme professionnels aux végétaux*, TR 38, 2006, 13 p.
- *Affections respiratoires professionnelles non infectieuses dues aux agents biologiques. Secteurs agricole et agroalimentaire*, TR 37, 2006, 13 p.
- *Béryllose pulmonaire*, TR 36, 2005, 8 p.
- *Affections respiratoires non infectieuses professionnelles liées aux agents biologiques. Physiopathologie et réactions syndromiques*, TR 35, 2005, 10 p.
- *Allergie respiratoire professionnelle aux anhydrides d'acide*, TR 34, 2005, 10 p.
- *Allergie respiratoire professionnelle aux matières colorantes*, TR 33, 2004, 10 p.
- *Allergies respiratoires professionnelles provoquées par les poussières de bois*, TR 32, 2003, 10 p.
- *Asthme professionnel à la colophane*, TR 31, 2003, 6 p.
- *Allergie respiratoire des coiffeurs*, TR 30, 2002, 9 p.
- *Allergie respiratoire du boulanger*, TR 29, 2002, 8 p.
- *Allergies respiratoires aux acrylates, méthacrylates et cyanoacrylates*, TR 28, 2001, 8 p.

- *Allergie respiratoire professionnelle aux brouillards de fluides de coupe*, TR 27, 2001, 10 p.
- *Asthme professionnel dû aux désinfectants employés en milieu hospitalier*, TR 26, 2000, 10 p.
- *Syndrome de Brooks. Asthmes induits par les irritants*, TR 25, 2000, 6 p.
- *Allergie respiratoire professionnelle au latex*, TR 24, 1999, 8 p.

### Autres publications

- *Les allergies professionnelles. Conférence INRS 2013 sur la recherche en santé au travail (Nancy, 3-5 avril 2013)*, TD 202, 2013, 10 p. (disponible sur [www.rst-sante-travail.fr](http://www.rst-sante-travail.fr)).
- *Allergies professionnelles : pratiques et perspectives (Symposium INRS, 6 juin 2012, Clermont-Ferrand)*, TD 190, 2012, 10 p. (disponible sur [www.rst-sante-travail.fr](http://www.rst-sante-travail.fr)).
- *Les maladies professionnelles. Guide d'accès aux tableaux du régime général et du régime agricole de la Sécurité sociale*, brochure INRS ED 835, 2012, 360 p.
- *Prévenir les allergies professionnelles : des solutions existent*, dossier de la revue *Hygiène et sécurité du travail*, DO 3, 2013, 21 p. (disponible sur [www.hst.fr](http://www.hst.fr)).
- *Allergies professionnelles. Une réalité insidieuse*, dossier de la revue *Travail & Sécurité*, TS 737, mars 2013, 10 p.

## LES TRAVAUX DE L'INRS ET SES PARTENAIRES

La prévention devant intervenir le plus en amont possible, l'INRS a mis en place une série d'études dont le but est le développement de méthodes permettant d'identifier les substances potentiellement allergisantes.

Ces méthodes répondent à deux critères :

- 1) elles doivent permettre de faire la différence entre les produits provoquant des allergies respiratoires (dont l'asthme) de ceux dont la manifestation est cutanée ;
- 2) elles se fondent sur des tests *in vitro* n'utilisant pas d'expérimentation animale.

Deux études s'intéressent au secteur du tri et du recyclage. La première recherche une

caractérisation microbiologique et physique des aérosols fongiques émis aux postes de travail tandis que la seconde s'intéresse à l'état respiratoire des travailleurs des plateformes de compostage, en particulier aux modifications de la fonction respiratoire, précurseurs de l'asthme.

Les asthmes en relation avec le travail recouvrent deux entités : les asthmes professionnels proprement dits où la sensibilisation est due au milieu professionnel et les asthmes exacerbés par les expositions professionnelles. Cette deuxième catégorie est encore peu étudiée et l'INRS a lancé

un projet, en collaboration avec différents centres de consultations de pathologies professionnelles, pour apprécier les différences de sévérité entre ces deux catégories et également entre ces catégories et les asthmes non professionnels.

Par ailleurs l'INRS et l'Assurance maladie - Risques professionnels ont des partenariats avec des branches professionnelles pour améliorer la prise en compte des risques professionnels. Parmi ces branches ou secteurs, certains sont confrontés à un risque important d'AP : la boulangerie-pâtisserie, la coiffure, la réparation automobile.



**Auteurs :** Nicole Massin ■ Florence Pillière ■ Frédérique Roos avec Graziella Dornier  
**Mise à jour :** Nadia Nikolova-Pavageau, Guy Hedelin, Anne Delépine, Jennifer Shettle  
**Contact :** [nadia.nikolova-pavageau@inrs.fr](mailto:nadia.nikolova-pavageau@inrs.fr)  
**Photographes :** P. Bérenger ■ Y. Cousson ■ B.-A. Fournier ■ V. Gremillet  
**Mise en pages :** Atelier Causse



# OBJECTIF 288 : Cancer : cancérogénèse, oncogénétique

---

Objectifs pédagogiques :

- Décrire l'histoire naturelle du cancer.
- Connaître les implications cliniques des données d'oncogénétique constitutionnelle et somatique.
- Décrire les principales étiologies professionnelles des cancers et expliquer les principes de dépistage des cancers professionnels.

<b>1</b>	<b>Points clés</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Généralités</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Cancer bronchique (ou cancer broncho-pulmonaire (CBP))</b>	<b>2</b>
3.1	Amiante	2
3.2	Autres cancérogènes	3
<b>4</b>	<b>Mésothéliomes</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Tumeurs malignes de vessie et des voies urinaires</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Leucémies aiguës</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Tumeurs malignes cutanées (épithéliomas cutanés)</b>	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>Cancers naso-sinusiens</b>	<b>4</b>
<b>9</b>	<b>Cancer du nasopharynx</b>	<b>4</b>
<b>10</b>	<b>Angiosarcome hépatique</b>	<b>4</b>
<b>11</b>	<b>Principales circonstances d'expositions à ces agents cancérogènes</b>	<b>4</b>
<b>12</b>	<b>Pour en savoir plus</b>	<b>7</b>

## 1 Points clés

- Fréquence ++ (risque ou fraction attribuable, fréquence des expositions)
- Poumon : amiante, silice, chrome, Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)
- Vessie : colorants (certaines amines aromatiques), HAP
- Leucémies : benzène, rayonnements ionisants
- Sinus : poussières de bois
- Pour le médecin traitant :
  - Penser à demander la profession si cancer : déclaration en MP
  - Proposer dépistage (y compris après retraite) chez les anciens travailleurs exposés
- Employeur : évaluer les risques / réduire les expositions
- Médecin du travail : surveillance médicale, action sur les risques

## 2 Généralités

En 2010, d'après l'enquête SURveillance Médicale des Expositions aux Risques professionnels (Sumer 2010), 2,2 millions de salariés ont été exposés à au moins un produit chimique cancérigène au cours de la dernière semaine travaillée, soit 10 % des salariés.

Outre les agents chimiques cancérigènes, les travailleurs peuvent également être exposés à des agents cancérigènes physiques comme les rayonnements ionisants (259 000 salariés exposés en 2010) ou différents agents biologiques, comme les virus des hépatites B et C.

De nombreuses localisations de cancers sont concernées, mais la probabilité qu'un cancer soit lié à des expositions professionnelles à des agents cancérigènes (chimiques, physiques ou biologiques) est plus importante pour certaines localisations comme le poumon, la vessie, la sphère ORL ou la peau ou, pour certains types de cancers, comme le mésothéliome ou certaines leucémies.

Au total, selon l'Agence santé publique France (ex-Institut de veille sanitaire), 4 à 8,5 % des cancers seraient attribuables à des expositions d'origine professionnelle.

Toutefois, la fraction de risque attribuable aux facteurs de risque professionnels varie largement d'un site de cancer à un autre (chez l'homme, elle est estimée de 13 à 29 % pour le poumon, 85% pour le mésothéliome, 8 à 14% pour la vessie, 24 à 41% pour les cancers naso-sinusiens, 5 à 18% pour les leucémies), et est très généralement plus élevée chez les hommes que chez les femmes, reflétant des expositions professionnelles antérieures nettement plus fréquentes chez les hommes.

Il est actuellement reconnu que les statistiques annuelles des cas reconnus en maladie professionnelle (environ 2 000 cas par an) sous-estiment largement le nombre réel des cas de cancers professionnels (cela résultant de multiples facteurs intriqués, notamment : absence d'identification des expositions antérieures, sous-déclaration par les patients, refus de reconnaissance lié à l'absence de confirmation de l'exposition par la Sécurité sociale, en particulier en cas d'exposition très ancienne survenue plusieurs dizaines d'années auparavant). Cette sous-déclaration en maladie professionnelle des cancers d'origine professionnelle entraîne une protection sociale amoindrie pour le (ou ancien) salarié.

Du fait de leur long temps de latence de survenue (10 à 40 ans selon le type de cancer), la majorité des cancers liés au travail apparaissent après la cessation de l'activité professionnelle (et de la surveillance médicale par le médecin du travail). Le rôle du médecin, généraliste ou spécialiste, prenant en charge des patients atteints de cancer, est fondamental dans le repérage, l'information et la prise en charge médico-administrative des patients ayant été exposés à des cancérigènes en milieu de travail.

## 3 Cancer bronchique (ou cancer broncho-pulmonaire (CBP))

Seuls les CBP primitifs peuvent être des CBP reconnus en maladie professionnelle (des métastases pulmonaires de cancers professionnels d'autres organes sont néanmoins possibles).

### 3.1 Amiante

Les arguments en faveur de la cause « amiante » d'un cancer bronchique sont :

- Métier exposant (penser aux métiers antérieurs, au début de carrière)
- association (inconstante) à un syndrome interstitiel (asbestose) ou à des plaques pleurales sur le TDM (ou histologiquement à l'intervention),

- analyse minéralogique dans le liquide de LBA ou du poumon (voire de l'expectoration) montrant une charge élevée en corps asbestosiques.

### **Surveillances post-exposition et post-professionnelle « amiante »**

Cette surveillance est destinée à dépister les pathologies bénignes liées à l'amiante chez les sujets ayant été exposés à l'amiante (recommandation labellisée par la Haute Autorité de Santé).

Elle comporte une consultation à visée pneumologique et un examen tomodensitométrie thoracique sans injection.

- pour les expositions cumulées de niveau fort : tous les 5 ans (début 20 ans après le début de l'exposition)
- pour les expositions cumulées de niveau intermédiaire : tous les 10 ans (début 30 ans après le début de l'exposition)

Remarque : Il n'y a plus lieu d'effectuer de façon itérative de radiographie thoracique, ni d'exploration fonctionnelle respiratoire, sauf en cas de signes cliniques ou de symptômes d'appel (**recommandation labellisée par la Haute Autorité de Santé en 2015**).

## **3.2 Autres cancérigènes**

- Silice cristalline (le tableau de MP n°25 du Régime général de la Sécurité sociale ne réparant que les cas de cancer du poumon associés à une silicose)
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dérivés du charbon ou de la houille (goudron de houille, suies de combustion du charbon) ;
- Arsenic; cadmium; dérivés du nickel; gaz et poussières radioactifs; carbure de tungstène-cobalt; travaux au fond des mines de fer ; dérivés du chrome ...

## **4 Mésothéliomes**

Ces tumeurs des séreuses touchent préférentiellement par ordre de fréquence décroissant la plèvre, le péritoine voire le péricarde. Chez les hommes, 85% des mésothéliomes pleuraux sont liés à une exposition professionnelle antérieures à l'amiante.

## **5 Tumeurs malignes de vessie et des voies urinaires**

Les principales étiologies professionnelles sont :

- certaines amines aromatiques (colorants)
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (dérivés des goudrons de houille)

- **Surveillances post-exposition et post-professionnelle des salariés exposés antérieurement à des agents cancérigènes pour la vessie** : Cytologie urinaire tous les 6 mois (début 20 ans après le début de l'exposition) en cas d'emploi antérieur dans un secteur d'activité associé à un risque élevé ou très élevé (**Recommandation labellisée par la Haute Autorité de Santé**).

## 6 Leucémies aiguës

Les principales étiologies professionnelles sont :

- Benzène
- Radiations ionisantes

## 7 Tumeurs malignes cutanées (épithéliomas cutanés)

Les principales étiologies professionnelles sont :

- Radiations ionisantes
- HAP dérivés du charbon ou de la houille (goudrons de houille, suies de combustion) ou du pétrole
- Arsenic

## 8 Cancers naso-sinusiens

Les principales étiologies professionnelles sont les poussières de bois (menuisiers, ébénistes) et les dérivés du chrome hexavalent.

**Surveillances post-exposition et post-professionnelle pour les travailleurs exposés aux poussières de bois** : Nasofibroskopie avec visualisation des fentes olfactives tous les 2 ans pour tout travailleur exposé aux poussières de bois pendant plus d'un an cumulé et dont la première exposition remonte à plus de 30 ans (**Recommandation labellisée par la Haute Autorité de Santé et l'Institut National du Cancer**).

## 9 Cancer du nasopharynx

La principale étiologie professionnelle est l'exposition au formaldéhyde (formol).

## 10 Angiosarcome hépatique

La principale étiologie professionnelle est l'exposition au Chlorure de vinyle monomère.

## 11 Principales circonstances d'expositions à ces agents cancérogènes

Dans le passé, l'utilisation **d'amiante** a été très large (isolation, calorifugeage, amiante ciment, amiante textile pour des tissus de protection contre la chaleur, plaquettes de freins ...). Les professions les plus exposées ont été les calorifugeurs, soudeurs, plombiers, chauffagistes, ouvriers non qualifiés du gros oeuvre du bâtiment et ouvriers qualifiés de la maintenance en électricité et en électronique.

Industries avec d'importantes sources de chaleur (verrerie, sidérurgie)

Chantiers de réparation navale

En dépit de l'arrêt de l'utilisation de l'amiante dans les années 90, de nombreux travailleurs sont encore exposés, tels que les professionnels du retrait de l'amiante (déflocage, décalorifugeage, etc), ou, de manière plus ponctuelle, lors de rénovations de bâtiments (électriciens, plombiers, couvreurs, etc.).

Les **amines aromatiques** sont des intermédiaires de synthèse largement utilisés dans l'industrie chimique (notamment l'industrie des colorants mais également comme

accélérateurs et antioxydants dans l'industrie du caoutchouc). Seules certaines d'entre elles sont cancérogènes (4-aminobiphényle, 2-naphtylamine, benzidine, ortho-toluidine ...) et elles ont été peu à peu supprimées.

**L'arsenic** a été surtout rencontré en métallurgie (raffinage des métaux), en fonderie (pour durcir le cuivre, le plomb ou l'or), en verrerie ou dans l'industrie des colorants. Il est entré également dans la composition d'insecticides.

Le **benzène** est un des composés du pétrole et est présent dans l'essence en grande quantité (jusqu'à 5% dans les années 90). Les expositions se rencontrent donc en raffinage, en pétrochimie mais également chez ceux qui manipulent des carburants automobiles (pompiers, transporteurs).

Le **Chlorure de vinyle monomère** est utilisé dans la fabrication du PVC (Polychlorure de vinyle, qui est une matière plastique). L'exposition survient principalement dans les usines de fabrication du PVC, qui n'existent quasiment plus en France.

L'exposition au **chrome** se rencontre dans la métallurgie du chrome et dans le traitement de surface (dépôt par électrolyse d'une couche de chrome pour l'acier inoxydable).

Les **formaldéhyde** (formol) est encore largement utilisé en anatomo-pathologie, et à un degré moindre comme désinfectant de locaux en milieu de soins. Le formaldéhyde est également utilisé dans la fabrication de certaines résines (industrie du bois, du papier, de la construction, etc.).

Les **hydrocarbures aromatiques polycycliques** sont des mélanges de composés à 2 ou plus noyaux benzéniques. On les rencontre dans l'industrie du pétrole ou de la houille, dans les bitumes (application pour la confection de routes ou de revêtements de toitures), mais également dans les fumées de diesel et dans certaines peintures pour étanchéifier (sur des canalisations ou sous les véhicules).

Les **radiations ionisantes** sont utilisées en milieu de soins (radiographie, radiothérapie) mais également en milieu industriel (radiographies pour le contrôle des soudures).

Depuis l'arrêt de l'activité minière en France, l'exposition à la **silice** se rencontre principalement dans les carrières (granit, mais pas seulement), le bâtiment (préparation du béton, découpage de bordures), la fabrication des tuiles et de la céramique (sanitaires, carrelages) ainsi qu'en fonderie.

**Tableau 1. Principaux facteurs de risque de cancers professionnels**

CIRC : Centre international de recherche sur le cancer. HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques. UV : Ultra-violet

Types/Sites de cancers	Principaux facteurs de risque professionnels identifiés, faisant l'objet de tableaux de maladie professionnelle	Exemples d'autres agents ou situations professionnelles « hors tableaux » mais cancérogènes certains selon le CIRC
<b>Cancers du poumon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>amiante</b> (<i>nombreuses situations d'exposition antérieures, notamment dans les métiers du bâtiment</i>)</li> <li>- <b>gaz et poussières radioactives (radon)</b> (<i>travaux au fond des mines de fer</i>)</li> <li>- certains <b>métaux</b> : <b>arsenic, cadmium</b>, certains dérivés du <b>chrome</b> et du <b>nickel, cobalt</b> associé au carbure de tungstène (<i>industrie des métaux durs</i>)</li> <li>- <b>silice cristalline</b> (<i>en cas de silicose</i>)</li> <li>- goudron de houille, brais de houille, suies (<b>HAP</b>)</li> <li>- <b>bischlorométhyéther, chlorométhylméthyléther</b> (<i>rare ++</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>béryllium</b></li> <li>- fumées de gaz d'échappement de <b>moteurs diesel</b></li> </ul>
<b>Mésothéliomes</b> (plèvre, péritoine, péricarde)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>amiante</b> (<i>nombreuses situations d'exposition antérieures, notamment dans les métiers du bâtiment</i>)</li> </ul>	
<b>Cancers de la vessie et des voies excrétrices supérieures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- certaines <b>amines aromatiques</b> (expositions anciennes : 4-aminobiphényl, benzidine et dérivés, 2naphtylamine ; orthotoluidine... ; MBOCA ; <i>concerne la synthèse des colorants, encres, peintures, industrie textile, imprimerie, industrie du cuir et papetière, caoutchouc</i>)</li> <li>- certains travaux exposant à des <b>HAP</b> : <i>production d'aluminium (ancien procédé Söderberg), travaux en cokerie, ramonage-entretien de chaudières/chauffages au charbon, goudrons routiers (avant 1985)</i></li> </ul>	
<b>Cancers nasosinusiens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poussières de <b>bois</b></li> <li>- certains dérivés du <b>nickel</b>,</li> <li>- certains dérivés du <b>chrome</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poussières de <b>cuir</b></li> </ul>
<b>Cancer du nasopharynx</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>formaldéhyde</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poussières de <b>bois</b></li> </ul>
<b>Leucémies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>radiations ionisantes</b> (<i>radiologues, radiographies industrielles, utilisation de radioéléments</i>)</li> <li>- <b>benzène</b> (<i>uniquement leucémies aiguës myéloblastiques et lymphoblastiques</i>)</li> </ul>	
<b>Cancers cutanés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>arsenic, HAP</b> (<i>goudrons, brais de houille, huiles minérales peu raffinées, huiles de moteur usagées, suies de combustion</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>irradiation solaire (UV)</b></li> <li>- <b>rayons X ou gamma</b></li> </ul>

## 12 Pour en savoir plus

Dossier de base : dossier de l'Institut National du Cancer sur les cancers professionnels :  
<http://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Cancers-lies-au-travail>  
et en particulier la page <http://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Cancers-lies-au-travail/Qu-est-ce-qu-un-cancer-lie-au-travail>.

Cours du collège des enseignants (durée 1h) : Cancers professionnels : fréquence, diagnostic étiologique (Pr Pairon).  
<https://webtv.univ-rouen.fr/videos/permalink/v12515a17600dp76ttr4/>

# Autres items du programme dans lesquels une question de médecine du travail peut intervenir

<b>N° 93. Radiculalgie et syndrome canalaire .....</b>	<b>1</b>
<b>N° 94. Neuropathies périphériques.....</b>	<b>1</b>
<b>N° 115. La personne handicapée : bases de l'évaluation fonctionnelle et thérapeutique.....</b>	<b>2</b>
A Généralités.....	2
B Les organismes concernés .....	2
C Retour au travail de l'adulte handicapé salarié.....	3
<b>N° 143. Vaccinations.....</b>	<b>6</b>
<b>N° 148. Méningites, méningoencéphalites chez l'adulte et l'enfant.....</b>	<b>6</b>
<b>N° 205. Bronchopneumopathie chronique obstructive chez l'adulte et l'enfant .....</b>	<b>6</b>
<b>N° 206. Pneumopathie interstitielle diffuse .....</b>	<b>7</b>
<b>N° 237. Acrosyndromes (phénomène de Raynaud, érythermalgie, acrocyanose, engelures, ischémie digitale) .....</b>	<b>7</b>
<b>N° 362. Exposition accidentelle aux liquides biologiques : conduite à tenir .....</b>	<b>7</b>

## N° 93. Radiculalgie et syndrome canalaire

- Savoir diagnostiquer une radiculalgie et un syndrome canalaire

Le syndrome du canal carpien est une des pathologies professionnelles les plus fréquentes (14 067 cas en 2015 soit un tiers des maladies professionnelles reconnues en France en 2015 dans le cadre du régime général de sécurité sociale), liée à un appui prolongé sur la face antérieure du carpe ou à des mouvements répétés d'extension du poignet ou de préhension de la main.

## N° 94. Neuropathies périphériques

- Diagnostiquer les différentes formes de neuropathies périphériques et connaître l'orientation étiologique.

Il existe des causes professionnelles de neuropathies périphériques, en particulier l'exposition à certains solvants, le plus caractéristique étant le n-hexane. C'est toutefois devenu rare, lié à l'arrêt de l'utilisation des solvants les plus neurotoxiques.



## N° 115. La personne handicapée : bases de l'évaluation fonctionnelle et thérapeutique

- Analyser les implications du handicap en matière d'orientation professionnelle et son retentissement social.

- Favoriser le maintien au travail : connaître les bases de l'organisation de la formation professionnelle et de maintien dans l'emploi des personnes handicapées (Maison départementale des personnes handicapées (MDPH), l'Association de gestion du fonds pour l'insertion professionnelle des Personnes Handicapées (AGEFIPH), le fonds pour l'insertion professionnelle des personnes handicapées dans la fonction publique (FIPHFP), Pôle emploi).

Le polycopié du Collège Français des enseignants universitaires de médecine physique et de réadaptation (COFEMER) a traité ce sujet

([http://www.cofemer.fr/article.php?id\\_article=880#orientation\\_prof](http://www.cofemer.fr/article.php?id_article=880#orientation_prof))

Nous reproduisons ici la partie concernée, avec quelques ajouts.

### A Généralités

L'activité professionnelle joue un rôle important dans la réadaptation et l'insertion sociale des personnes handicapées. Les bénéfices que le travail apporte à celles-ci sont évidents : indépendance financière, mais aussi estime de soi, revalorisation psychologique, sentiments de normalisation sociale, de ne pas être exclu ni marginalisé, occasions de rencontres et de contacts humains. La collectivité est elle aussi concernée par la reprise du travail des adultes en âge de travailler, car une part importante du coût social du handicap provient des arrêts de travail prolongés et des inaptitudes définitives. De plus, la participation des personnes handicapées à l'économie du pays est ainsi amplifiée.

Les procédures diffèrent selon qu'il s'agit d'un jeune qui n'a jamais travaillé et arrive en âge de le faire (cas cliniques), ou d'un adulte qui est victime d'un handicap acquis qui souhaite reprendre une activité professionnelle (paragraphe c, cas clinique 2).

### B Les organismes concernés

L'aide à l'orientation, la formation et le reclassement professionnel des personnes handicapées font partie des missions des Maisons départementales des personnes handicapées, supervisées par la Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie CNSA.

La CDAPH (commission de la MDPH) :

- se prononce sur l'aptitude au travail, l'orientation de la personne vers le milieu ordinaire de travail, avec éventuellement une formation en centre de rééducation professionnelle ou des aménagements du poste de travail, ou vers le milieu protégé (Établissements et Services d'Aide par le Travail ESAT) ;
- reconnaît la Qualité de travailleur handicapé (RQTH) ;
- peut attribuer :
  - l'Allocation aux Adultes Handicapés, si la personne est âgée de moins de 60 ans, réside en France, ne dépasse pas un plafond de ressources et présente un taux d'incapacité égal ou supérieur à 80 %, ou supérieur à 50 % avec « restriction sévère et durable de l'accès à l'emploi »,
  - le complément de ressources lorsque la capacité de travail est < 5 %.

L'Association pour la Gestion du Fonds pour l'Insertion professionnelle des Personnes Handicapées (AGEFIPH) est un autre organisme participant à l'insertion professionnelle. En effet, une loi de 1987 renforcée par la loi du 11 février 2005 prévoit que toute entreprise employant plus de 20 salariés doit réserver une proportion de 6 % de l'effectif à des travailleurs handicapés, et les employeurs qui ne peuvent s'acquitter de cette obligation doivent verser à l'AGEFIPH une contribution annuelle proportionnelle au nombre des bénéficiaires qu'ils auraient dû employer. L'AGEFIPH finance l'insertion professionnelle des personnes handicapées et peut être sollicitée pour des aides particulières.

Un fonds similaire pour l'insertion des personnes handicapées dans la fonction publique (FIPHFP) a été créé en 2005.

Les SAMETH (Service d'Appui au Maintien dans l'Emploi des Travailleurs Handicapés) financés par l'AGEFIPH peuvent être sollicités par les entreprises privées, les établissements publics et les travailleurs indépendants afin d'obtenir des conseils juridiques et des aides humaines financières et techniques en vue de favoriser le maintien d'une personne handicapée à son poste. Il existe 99 SAMETH, présents dans tous les départements.

Enfin, des organismes privés ou publics (Media-Entreprise, Cap Emploi, Pôle Emploi) peuvent être contactés pour la recherche de postes ou d'emplois vacants correspondant aux aptitudes de la personne handicapée.

## C Retour au travail de l'adulte handicapé salarié

### 1 Reprise de l'activité antérieure au même poste

Après avis du médecin du travail (intérêt de la visite de préreprise) et aides éventuelles (AGEFIPH, entreprises privées ; FIPH, secteur public) ou aménagement, par exemple avec une période de temps partiel-temps thérapeutique.

### 2 Changement d'activité

- Dans l'entreprise antérieure : après avis du médecin du travail qui peut formuler des restrictions d'emploi ou des préconisations d'aménagements du poste, et avec ou sans reconnaissance par la CDAPH du statut de travailleur handicapé (RQTH).
- Dans une autre entreprise :
  - aide par la CDAPH, parfois caisse d'assurance maladie ;
  - puis organismes d'insertion sur le marché du travail (avec ou sans RQTH).

### 3. Aides

- Aides financières
  - Pension d'invalidité de la caisse d'assurance maladie, demandée par le patient ou le médecin traitant au médecin conseil de la sécurité sociale. Le médecin conseil peut aussi décider de son propre chef de mettre le patient en invalidité. Il existe 3 catégories, en fonction du degré d'incapacité :
    - groupe 1 : activité professionnelle possible ;
    - groupe 2 : activité professionnelle impossible ;
    - groupe 3 : avec majoration tierce personne.

- Rente accident du travail ou maladie professionnelle.
- Allocation adulte handicapé dans les autres cas

- Démarche précoce d'insertion socioprofessionnelle :

L'association COMÈTE France, la Société Française de Médecine du Travail et la Société Française de Médecine Physique et de Réadaptation ont rédigé une recommandation de bonne pratique, « Démarche précoce d'insertion socioprofessionnelle en établissements de soins de suite et de réadaptation spécialisés relevant des champs de compétences de la médecine physique et de la réadaptation », validée par la HAS (juillet 2011) :

<http://www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/DMT/TI-TM-19/tm19.pdf> .

Cette recommandation décrit le contenu du processus et les moyens à mobiliser pour mettre en œuvre une démarche précoce d'insertion socioprofessionnelle (DPI) au sein d'un établissement de soins de suite et de réadaptation spécialisé. La finalité de la DPI est d'intégrer au plus tôt la dimension socioprofessionnelle dans le projet de soins de la personne en situation de handicap.

---

### Cas clinique : Accéder au monde du travail

Bernard, 19 ans, présente depuis l'enfance une épilepsie généralisée primaire et des difficultés d'apprentissage. L'étiologie précise n'a pas pu être déterminée. Il termine une scolarité en institut médico-éducatif et aimerait travailler dans le domaine de l'entretien des parcs, jardins et espaces verts. Vous lui conseillez :

A- De s'inscrire dans un lycée agricole.

B- De déposer à la maison départementale des personnes handicapées (MDPH) une demande de formation professionnelle dans ce secteur.

C- De s'inscrire à Pôle Emploi en tant que demandeur d'emploi.

D- De déposer à la maison départementale des personnes handicapées une demande de reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé.

E- De contacter un établissement et services d'aide par le travail (ESAT) que vous connaissez, où on s'occupe d'horticulture.

Les propositions B et D sont exactes. Le jeune homme doit s'adresser à la MDPH de son département. Son dossier sera examiné par la commission pour les droits et l'autonomie des personnes handicapées (CDAPH) qui étudiera sa situation en équipe pluridisciplinaire et évaluera en premier lieu son aptitude à l'emploi en milieu ordinaire ou en milieu protégé. La CDAPH pourra prononcer une reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé (RQTH) et formuler une orientation vers un centre de rééducation professionnelle.

Les centres de rééducation professionnelle proposent aux personnes handicapées (après RQTH ou après accident du travail ou maladie professionnelle) des formations professionnelles, un accompagnement pédagogique et médico-social ainsi qu'une aide à la recherche d'emploi et à l'intégration sociale et professionnelle. Ils proposent des formations de pré-orientation, des formations préparatoires ou des formations qualifiantes (du niveau BEP/CAP au niveau bac + 2).

Bernard deviendra alors stagiaire de la formation professionnelle. Pendant sa formation, il percevra une rémunération (650 € mensuels en 2014) ou l'allocation aux adultes handicapés (AAH, jusqu'à 790 € mensuels en 2014). C'est à l'issue de cette formation qu'il pourra chercher un emploi en milieu

ordinaire avec l'aide de structures de type Cap Emploi, avec des priorités ou au titre des emplois réservés.

Si les crises de Bernard et/ou ses difficultés d'apprentissage paraissent peu compatibles avec un emploi en milieu ordinaire, il est possible que la CDAPH formule une orientation vers le travail protégé. Dans les établissements de type ESAT, il n'est théoriquement pas exigé de rendement de productivité et les activités sont aménagées et adaptées aux capacités des travailleurs handicapés. Le jeune homme peut contacter lui-même l'établissement (proposition E) pour se renseigner, voir si cela lui plairait, mais la demande d'admission devra passer par la MDPH.

Les propositions A et C ne sont pas satisfaisantes. En effet, il est trop âgé et n'a probablement pas le niveau pour se porter candidat à un lycée agricole en sortant d'IME. Et ses chances de trouver un emploi en milieu ordinaire sans formation par les structures d'insertion type Pôle Emploi sont faibles, du fait de la concurrence avec les personnes qui n'ont pas de problèmes de santé.

---

### Cas clinique : Reprendre le travail

Daniel, 38 ans, employé dans une grande surface de bricolage, a été victime d'une lombalgie aiguë en soulevant un objet lourd dans le magasin. Déclaration d'accident de travail (AT). L'évolution s'est faite de façon moyennement favorable. Il a repris le travail. L'AT a été consolidé. Il n'a pas été proposé un programme de rééducation rachidienne structuré, simplement une kinésithérapie libérale à laquelle le patient adhère modestement. Malgré un aménagement du poste prescrit par le médecin du travail, les choses ne se passent pas bien. Au cours de l'année suivante de multiples arrêts maladie surviennent et des consultations de spécialistes sont nécessaires. Il n'y a pas de changement dans la symptomatologie ni dans les propositions thérapeutiques. Après un nouvel arrêt prolongé, le médecin du travail prononce une inaptitude au poste, sans reclassement possible au sein de l'entreprise. Que faut-il faire ?

- A- Demander un reclassement professionnel à la MDPH.
- B- Demander une pension d'invalidité de groupe 2 à la Sécurité sociale.
- C- Demander une reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé.
- D- Demander une allocation adultes handicapés.
- E- Demander la révision de la rente AT au titre de rechute.

Les propositions A et C sont exactes. Le patient étant inapte à son travail, mais pas à tout travail, il faut en effet constituer un dossier MDPH en vue d'un reclassement professionnel et d'une reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé (propositions A et C). Sur le plan de la réparation financière, ce patient est assuré social et en régime d'accident de travail, non de maladie : il relève d'une rente AT proportionnelle au taux d'incapacité et qui peut en effet être révisée en cas d'évolution défavorable (proposition E). Ici il n'y a pas de changement dans la symptomatologie ni dans les propositions thérapeutiques de ce fait la proposition E n'est pas exacte. Une AAH, qui est cumulable avec la rente AT, peut aussi être envisagée (proposition D).

On peut enfin s'interroger légitimement sur la place de la rééducation dans cette situation : si un programme structuré avait été prescrit et suivi, aurait-on évité cette évolution ? Le rôle de la rééducation dans la prévention secondaire de la désinsertion professionnelle et le maintien dans

l'emploi doit être souligné ; l'intérêt d'une démarche précoce d'insertion professionnelle par une équipe pluridisciplinaire dès l'admission d'une personne handicapée en structure de soins de suite et réadaptation (SSR) a fait l'objet de recommandations.

---

Pour en savoir plus : voir le site institutionnel <http://handicap.gouv.fr/travailler/article/travail-en-situation-de-handicap>

### N° 143. Vaccinations

- Adapter l'indication des vaccinations en fonction du risque individuel et collectif.

En fonction des risques professionnels, il existe des vaccinations obligatoires et des vaccinations conseillées.

Elles sont détaillées dans le calendrier vaccinal, actualisé chaque année (<http://www.vaccination-info-service.fr/> )

### N° 148. Méningites, méningoencéphalites chez l'adulte et l'enfant

- Connaître les recommandations de la prophylaxie des infections à méningocoque dans l'entourage d'un cas de méningite à méningocoque.

Ceci concerne également la prophylaxie des contacts en milieu professionnel dont le milieu de soins.

Dans ce dernier, les indications de chimioprophylaxie sont très limitées (personnes ayant réalisé le bouche à bouche, une intubation ou une aspiration endotrachéale sans masque de protection avant le début du traitement antibiotique du malade et jusqu'à la première prise d'un antibiotique efficace sur le portage)

### N° 205. Bronchopneumopathie chronique obstructive chez l'adulte et l'enfant

- Diagnostiquer une bronchopneumopathie chronique obstructive.

Il existe des causes professionnelles de BPCO (notamment secteur minier, poussières textiles végétales). Il n'y a pas de « spécificité » clinique de la BPCO professionnelle par rapport à la BPCO post-tabagique. A l'ECN, des questions sont possibles sur la réparation (Les tableaux de MP spécifiques devraient être donnés).

## N° 206. Pneumopathie interstitielle diffuse

- Diagnostiquer une pneumopathie interstitielle diffuse.

Les causes professionnelles principales sont :

- L'inhalation de poussières d'amiante (asbestose ; voir chapitre des cancers professionnels)
- L'inhalation de silice cristalline
- L'inhalation de poussières végétales ou animales responsables de pneumopathies d'hypersensibilité (poumon de fermier, éleveur d'oiseaux....)

## N° 237. Acrosyndromes (phénomène de Raynaud, érythrealgie, acrocyanose, engelures, ischémie digitale)

- Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

L'exposition aux vibrations liée à l'utilisation d'outils vibrants ou rotatifs (perceuses, marteau piqueur) est une des causes de phénomène de Raynaud, qui fait l'objet d'un tableau de maladie professionnelle.

## N° 362. Exposition accidentelle aux liquides biologiques : conduite à tenir

- Décrire la prise en charge immédiate d'une personne victime d'une exposition sexuelle ou d'une exposition accidentelle au sang.

- Connaître la conduite à tenir et les principes du suivi face à un accident exposant aux risques de transmission du VIH, du VHB et du VHC.

Cet item est traité dans le polycopié national de maladies infectieuses (ECN-PILLY). Toutefois, les causes professionnelles sont fréquentes, en particulier en milieu de soins.

Tout accident d'exposition au sang (AES) doit être déclaré par l'employeur en accident du travail.

Toute pathologie infectieuse acquise après un AES peut donc être reconnue en accident de travail, y compris le VIH.

Toutefois, pour qu'une infection par le VIH soit reconnue en accident de travail, il faut 3 conditions

1. Que le patient source soit porteur du VIH au moment de l'accident
2. Que la personne qui s'est blessée ait une sérologie VIH négative, dans les 8 jours après l'accident
3. Que la séroconversion intervienne dans un délai de 3 ou 4 mois (durée du suivi selon que l'on a mis en route ou non une chimioprophylaxie).

Il faut rappeler que les hépatites B et C, la tuberculose, la rage, la gale, etc peuvent être reconnues en maladie professionnelle en cas de découverte chez un soignant, en dehors d'un AES, ce qui n'est pas le cas du VIH.