

## Régime général tableau 96

### Fièvres hémorragiques avec syndrome rénal dues aux agents infectieux du groupe hantavirus

Tableaux équivalents : RA 56

Date de création : Décret du 15/02/1999 | Dernière mise à jour :

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Infections aiguës par hantavirus, se traduisant par une insuffisance rénale aiguë ou un syndrome algique pseudo-grippal ou des manifestations hémorragiques, dont l'étiologie aura été confirmée soit par la mise en évidence du virus, soit par la présence d'anticorps spécifiques à un taux considéré comme significatif dans le sérum prélevé au cours de la maladie.	60 jours	Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, et le personnel de laboratoire, susceptibles de mettre en contact avec le virus. Tous travaux exposant au contact de rongeurs susceptibles de porter ces germes, ou au contact de leurs déjections, ou effectués dans des locaux susceptibles d'être souillés par les déjections de ces animaux.

Historique (Août 2018)

Décret n° 99-95 du 15/02/1999. JO du 16/02/1999.

## Fièvres hémorragiques avec syndrome rénal dues aux agents infectieux du groupe

MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Infections aiguës par hantavirus, se traduisant par une insuffisance rénale aiguë ou un syndrome algique pseudo-grippal ou des manifestations hémorragiques, dont l'étiologie aura été confirmée soit par la mise en évidence du virus, soit par la présence d'anticorps spécifiques à un taux considéré comme significatif dans le sérum prélevé au cours de la maladie.	60 jours	Tous travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, et le personnel de laboratoire, susceptibles de mettre en contact avec le virus. Tous travaux exposant au contact avec des rongeurs susceptibles de porter ces germes, ou au contact de leurs déjections, ou effectués dans les locaux susceptibles d'être souillés par les déjections de ces animaux.

## Données statistiques (Août 2018)

ANNÉE	NBRE DE MP RECONNUES	NBRE DE SALARIÉS
1997	0	14 504 119
1998	0	15 162 106
1999	2	15 803 680
2000	1	16 868 914
2001	0	17 233 914
2002	1	17 673 670
2003	2	17 632 798
2004	0	17 523 982
2005	2	17 878 256
2006	0	17 786 989
2007	4	18 263 645
2008 *	1	18 866 048
2009	0	18 458 838
2010	0	18 641 613
2011	3	18 834 575
2012	4	18 632 122
2013	2	18 644 604
2014	0	18 604 198
2015	0	18 449 720
2016	0	18 529 736

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

## Nuisance (Décembre 2010)

### Dénomination et champ couvert

Les hantavirus font partie de la famille des *Bunyaviridae*. Ce sont des virus à acide ribonucléique (ARN) monocaténaire de polarité négative avec une enveloppe bilipidique d'une taille de 90 à 100 nm.

Un arbre phylogénétique de ces virus est maintenant établi ; il se superpose à la classification des rongeurs hôtes. Il existe quatre types pathogènes classés dans le groupe 3 des agents biologiques pathogènes : Hantaan, Séoul, Belgrade et Sin Nombre.

Le sérotype Hantaan est transmis à partir d'un mulot appelé *Apodemus agrarius*. Il est responsable de la forme sévère de la maladie en Asie rurale.

Le sérotype Séoul est transmis à partir de *Rattus rattus* ou *norvegicus*. Il est responsable de formes de sévérité moyenne dans les zones urbaines d'Asie mais aussi sur tous les continents, quelques cas ont été décrits en France.

Le sérotype Dobrava ou Belgrade sévit dans les Balkans. Le réservoir est un mulot *Apodemus flavicollis*, il est responsable d'une forme modérée à sévère de fièvres hémorragiques avec syndrome rénal (FHSR).

Le sérotype Sin nombre est responsable de l'Hantaan pulmonary syndrome (HPS). Les réservoirs sont uniquement présents sur le continent américain. La mortalité est sévère, de 40 à 60 %.

Le sérotype Puumala, classé dans le groupe 2 des agents biologiques pathogènes, est transmis à partir du campagnol roussâtre, *Clethrionomys glareolus*. Il est responsable de la forme mineure de la maladie en Europe, de la Russie à la Scandinavie, et dans une partie de l'Europe occidentale. C'est le sérotype rencontré en France.

### Mode de contamination

Le mode de contamination de l'homme est habituellement respiratoire par inhalation de particules de poussières souillées par les excréments des campagnols contenant le virus. Plus rarement, l'homme se contamine par contact direct dû à une morsure de rongeurs avec effraction cutanée ou par manipulation de rongeurs morts.

Le campagnol a une vaste aire de répartition du nord de l'Espagne jusqu'à la limite de Toundra en Scandinavie. Il vit dans les forêts avec plusieurs étages de végétations dont les taillis, les talus de bocage, à la lisière des forêts de feuillus. La densité de population va de 10 à 100 individus par hectares. Le campagnol infecté ne présente aucun signe apparent de maladie clinique et secrète toute sa vie le virus dans les urines, la salive, les fèces et les sécrétions respiratoires. Néanmoins il semble que l'excrétion soit maximale dans le mois qui suit sa contamination. Lors des pullulations de rongeurs, la prévalence de l'infection va passer de 3 % à 50 %, avec l'apparition d'une poussée épidémique chez l'homme.

En France, quatre foyers sont actuellement reconnus : trois foyers épidémiques (massif ardennais, Franche-Comté, région de Nancy) et un foyer endémique délimité par les vallées de l'Oise, de la Marne, et une ligne allant de Saint-Quentin à Reims en passant par Laon.

### Principales professions exposées et principales tâches concernées (Décembre 2010)

Les professions les plus exposées sont celles qui mettent en contact les travailleurs avec le milieu extérieur. Trois professions sont particulièrement concernées : les travailleurs du bâtiment, les activités forestières, les personnels de soins et de laboratoire susceptibles d'être en contact avec le virus.

Les activités exposantes sont multiples :

- Les travaux du bâtiment : la rénovation de maisons anciennes, le bricolage, le terrassement, la rénovation de mur mais aussi le nettoyage de tout bâtiment inoccupé (cave, grenier, garage, grange, cabane à outils, remise...).
- Les activités forestières : la gestion de la forêt, la coupe du bois, le débardage, la manipulation du bois stocké.

Les cas sont habituellement isolés. Ce sont principalement les travailleurs forestiers, les conducteurs d'engins forestiers, les travailleurs en scierie, les paysagistes, les élagueurs, les pépiniéristes.

## Description clinique de la maladie indemnisable (Décembre 2010)

### Infections aiguës

#### Définition de la maladie

La fièvre hémorragique avec syndrome rénal (FHSR) est une anthroponose sévissant dans le quart nord-est de la France où le campagnol roussâtre est contaminé par le virus Puumala. Plus de 1000 cas humains ont été dénombrés en France depuis une vingtaine d'années ; 40 à 50 % des cas proviennent du massif ardennais. La poussée épidémique survient tous les 3 ans : 4 poussées en 90, 93, 96 et en 99. Une poussée a eu lieu en 2003. Le sex-ratio hommes-femmes est de 4,1. L'âge médian est de 36 ans pour les hommes, 37 ans pour les femmes, les extrêmes vont de 7 à 90 ans mais les cas pédiatriques sont exceptionnels (5 seulement rapportés). Dans le département des Ardennes, l'enquête faite auprès de donneurs de sang a montré une prévalence de 0,45 %, celle auprès des adhérents de la Mutuelle Sociale Agricole 1,5 % en moyenne avec, dans les cantons du nord du département, des chiffres dépassant les 5 %, celle auprès du personnel de l'Office national des forêts 14,5 % en moyenne.

Le candidat idéal pour une FHSR habite donc dans le quart nord-est de la France dans l'un des foyers cités. Il s'agit d'un homme qui a entre 20 et 50 ans, et qui a des activités en milieu rural ou en forêt qui l'exposent à de la poussière contaminée.

#### Diagnostic

##### Diagnostic clinique

Il s'agit d'un syndrome grippal très algique, avec troubles de l'accommodation associés à une thrombopénie et une atteinte rénale.

**Le syndrome algique fébrile** : le début est le plus souvent brutal, le patient pouvant préciser le jour exact de la poussée fébrile initiale : fièvre supérieure à 39°5 dans 96 % des cas, associée à des myalgies, céphalées, sensations de malaise. Ce tableau évoque un syndrome viral respiratoire lorsqu'il existe une pharyngite, une toux sèche. Le syndrome douloureux suit habituellement le syndrome fébrile de quelques jours mais peut le précéder. Les lombalgies sont fréquentes, en barre, de même que les douleurs abdominales. On rencontre beaucoup plus rarement des dorsalgies, des douleurs thoraciques ou des cervicalgies. Tout peut se résumer à un syndrome grippal isolé (17 % de cas).

**Les manifestations rénales**. L'atteinte rénale se manifeste par des lombalgies, une oligurie et une dysurie, rarement des œdèmes des membres inférieurs.

**Les manifestations hémorragiques** sont habituellement discrètes, épistaxis, quelques éléments pétéchiaux ; dans les autres cas, elles sont associées aux formes sévères (hémorragie sous-conjonctivale, saignement aux points de ponction, saignement extériorisé, métrorragies, hématurie, hémorragie alvéolaire, hémoptysie, saignement digestif).

**Les troubles visuels** : Ce sont les troubles de l'accommodation liés à un œdème des corps ciliaires, à rechercher avec soin par l'interrogatoire, présent dans 30 à 40 % des cas. C'est un élément diagnostique très en faveur de la FHSR.

**L'atteinte pulmonaire** est fréquente mais très discrète, présente chez la moitié des patients : toux sèche, douleurs thoraciques, dyspnée. A la radiographie pulmonaire, on voit dans 2/3 des cas, des signes de surcharge (infiltrat alvéolaire interstitiel, épanchement pleural) ; dans 1/3 des cas, une pneumopathie atypique. Exceptionnellement on a rapporté un syndrome de détresse respiratoire aiguë.

**Les manifestations digestives** : Les douleurs abdominales sont généralement en barre, diffuses, mais elles peuvent être localisées et évoquer des urgences chirurgicales (appendicite, sigmoïdite, cholécystite, colique néphrétique). Nausées et vomissements sont présents chez 1/3 des patients. Lors des enquêtes endoscopiques, il est retrouvé régulièrement un aspect congestif et purpurique de la muqueuse antrale et fundique.

**Atteinte cardio-vasculaire**. Lors de la poussée fébrile, on a fréquemment une dissociation du pouls et de la température. A distance, on retrouve une bradycardie sinusale (40 % des cas). Des troubles tensionnels modérés sont possibles (hypo ou hypertension). Les péricardites retrouvées en échographie sont très rarement symptomatique. Exceptionnellement il a été rapporté un bloc auriculo-ventriculaire paroxystique.

**Les manifestations neurologiques**. Elles sont rares et pas toujours faciles à rapporter à l'infection virale : anxiété confusion, vertige, syndrome méningé. La ponction lombaire, lorsqu'elle a été réalisée, est le plus souvent normale. Des manifestations exceptionnelles sont possibles : crise d'épilepsie, hémorragie cérébrale, encéphalite, syndrome de Guillain Barré.

**Les autres atteintes** : Polyarthralgies, éruption maculo-papuleuse, polymicroadénopathies, œdème du visage et insuffisance hypophysaire ont été rapportés.

##### Diagnostic biologique

Il est dominé par la présence d'une thrombopénie associée à une atteinte rénale.

La thrombopénie est constante lors de la première semaine d'évolution de la maladie, dans 25 % des cas elle est inférieure à 50 000.

La leucocytose est variable, le plus souvent il s'agit d'une hyperleucocytose avec polynucléose neutrophile. Le syndrome inflammatoire et l'hyperleucocytose sont plus marqués en cas d'atteinte respiratoire.

L'atteinte rénale est quasi constante mais souvent discrète, on peut noter une protéinurie massive, plusieurs grammes, de durée brève, une hématurie microscopique. L'insuffisance rénale aiguë est présente dans 55 % des cas. Les anomalies hydroélectriques sont fréquentes et transitoires, liées aux mouvements liquidiens.

L'atteinte hépatique se manifeste pour une cytolysse modérée dans plus de 40 % des cas, évoquant parfois un tableau d'hépatite virale avec des transaminases à plus de 10 fois la normale.

##### Diagnostic positif

Il repose sur la sérologie réalisée au Centre national de référence des Arboviroses et des Fièvres Hémorragiques virales, à l'Institut Pasteur de Lyon. Une recherche d'IgM et d'IgG par immunofluorescence indirecte est réalisée. Lors de l'hospitalisation, 75 % des patients ont déjà des IgM et des IgG permettant un diagnostic facile. Pour les autres, s'ils sont vus tôt, on peut avoir une sérologie strictement négative ou bien seulement la présence d'IgM. Dans quelques cas, des IgG sont détectées, seules, au premier examen nécessitant donc un contrôle sérologique 15 à 30 jours plus tard. Lorsque l'on a rencontré le virus de la FHSR, la sérologie reste positive en IgG à vie.

#### Evolution

Une crise polyurique survient chez la plupart des patients, annonçant la guérison, avec souvent une asthénie résiduelle prolongée. Le recours à la dialyse est exceptionnel. La mortalité est de 0,2 %. De façon habituelle, la guérison ad integrum est la règle, néanmoins, dans quelques cas, des séquelles ont été rapportées : protéinurie prolongée, hypertension artérielle, insuffisance rénale chronique, séquelles neurologiques de syndrome de Guillain Barré.

### Traitement

Le traitement est symptomatique.

### Facteurs de risque

#### Facteurs d'exposition

Les facteurs de risque d'exposition sont les activités, professionnelles ou de loisir qui exposent à l'environnement du campagnol roussâtre avec contact direct avec celui-ci ou avec ses excréta suspension. Ils sont liés :

- à l'habitat (habiter une maison isolée, une maison à moins de 50 m d'une forêt, le nettoyage d'une maison plus d'une fois par semaine, le fait d'avoir vu des rongeurs dans l'environnement, les travaux de terrassement),
- au bois (rangement du bois de chauffage, aller en forêt pour faire son bois, travailler plus de 10 heures en forêt),
- à la promenade en forêt (remuer la terre),
- à un local ferme (les locaux autres que l'habitation principale sont considérés comme des locaux à risque car ils attirent souvent les rongeurs. Ce sont les bâtiments en réfection, les greniers, les maisons inhabitées, les garages, caves, remises, granges, étables). Le fait de travailler longtemps dans ces locaux et d'être exposés à de la poussière constitue le facteur de risque.

Le fait d'avoir un chat ne semble pas être un facteur de risque.

#### Facteurs individuels

Il n'existe pas de facteur de risque individuel authentifié. Par contre, si l'on est contaminé, il semble que les formes graves soient le fait de certains terrains génétiquement déterminés.

---

**Critères de reconnaissance (Décembre 2006)****Infections aiguës****a) Critères médicaux****Intitulé de la maladie tel qu'il est mentionné dans le tableau**

Infections aiguës par hantavirus, se traduisant par une insuffisance rénale aiguë ou un syndrome algique pseudo-grippal ou des manifestations hémorragiques, dont l'étiologie aura été confirmée soit par la mise en évidence du virus, soit par la présence d'anticorps spécifiques à un taux considéré comme significatif dans le sérum prélevé au cours de la maladie.

**Exigences légales associés à cet intitulé**

Ne sont indemnisées que les manifestations aiguës citées.

La seule présence d'Ig M suffit à affirmer le diagnostic. L'isolement du virus Puumala est pratiquement impossible à partir du sang de patients infectés.

**b) Critères administratifs****Délai de prise en charge**

60 jours.

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

Limitative.

### Eléments de prévention technique (Décembre 2010)

La prévention repose sur la dératisation, l'utilisation d'appareils de protection respiratoire, de gants, l'aération des locaux, le fait d'humidifier la poussière avant le nettoyage.

#### Protection collective

Les cas de fièvre hémorragique avec syndrome rénal étant isolés et liés à des activités extérieures, la prévention collective est difficile à mettre en œuvre.

La dératisation régulière permet d'éviter la contamination dans les maisons. Deux techniques de dératisation peuvent être utilisées : nourriture empoisonnée pour campagnol (vendue dans les jardinerie) présentée en tas de 20 à 30 grammes à disperser le long des murs et à renouveler tant qu'ils sont consommés ; pièges (tapettes classiques) appâtés avec un morceau de carotte.

Quelques mesures simples permettent également d'éviter que les campagnols ne rentrent dans les maisons : placer la nourriture dans des endroits inaccessibles aux rongeurs, empêcher le plus possible l'accès des rongeurs dans les habitations, éliminer les abris utilisables par les rongeurs.

Enfin, on n'oubliera pas d'aérer les locaux inoccupés avant d'y pénétrer.

#### Protection individuelle

Afin d'éviter le contact avec les excréments de rongeurs pouvant contenir des hantavirus, il est recommandé de mettre un pansement sur toute blessure avant de manipuler du bois ou de travailler la terre en bordure de forêt, de mettre des gants pour manipuler des rongeurs morts ou vivants ou leurs nids. Les cadavres seront brûlés.

Afin d'éviter l'inhalation de virus, il est recommandé, en forêt ou en bordure de forêt de se mettre dos au vent pour manipuler du bois ou de la terre, d'éviter de rentrer dans des locaux longtemps fermés sans les avoir aérés auparavant. Pour le nettoyage, on privilégiera l'aspersion préalable d'eau ou de désinfectants et on utilisera l'aspirateur plutôt que le balai.

Masque (isa).

#### Information, formation

Une information et une formation des travailleurs du nord-est de la France et plus particulièrement des quatre foyers reconnus doivent être effectuées pour les activités de forêt et agricoles. Elle insistera sur les modes de transmission de la maladie (y compris en extra-professionnel), ses manifestations cliniques et les moyens de se protéger.

## Éléments de prévention médicale (Août 2018)

### I. Cadre légal

Les infections à hantavirus ne sont pas une maladie à déclaration obligatoire.

Il existe un Centre national de référence :

- **CNR-Laboratoire coordonnateur : Unité de Biologie des Infections Virales Emergentes (UBIVE), Institut Pasteur, Lyon.** <sup>1</sup>

<sup>1</sup> <https://www.pasteur.fr/fr/sante-publique/CNR/les-cnr/hantavirus>

- **CNR-Laboratoire associé : Laboratoire de Virologie, Institut Pasteur de Guyane, Cayenne, Guyane.** <sup>2</sup>

<sup>2</sup> <https://www.pasteur.fr/fr/sante-publique/CNR/les-cnr/hantavirus>

### II. Examen médical initial

Le médecin du travail doit informer et sensibiliser le sujet au risque et aux moyens de se protéger.

### III. Examen médical périodique

L'interrogatoire et l'examen clinique rechercheront la survenue de signes cliniques compatibles avec la maladie et les éventuelles modifications de l'exposition. C'est également l'occasion de renouveler l'information sur la maladie et les conseils de prévention.

Un dossier médical spécial doit être tenu pour chaque travailleur exposé et doit être conservé au moins 10 ans à compter de la cessation de l'exposition.

### IV. Cas particulier : maintien dans l'emploi du salarié porteur d'une maladie professionnelle

Il n'y a pas de contre-indication à laisser un tel travailleur à un poste exposé, en insistant sur les moyens de prévention.

### V. Conduite à tenir en cas de constatation d'un cas dans l'entreprise

Lors de la constatation d'un cas de hantavirose professionnelle, le médecin du travail doit alors pratiquer un examen médical de tous les travailleurs susceptibles d'avoir été exposés sur le même lieu de travail.

## Références réglementaires (lois, décrets, arrêtés) (Octobre 2013)

### I. Reconnaissance des maladies professionnelles

#### a) Textes généraux

Code de la sécurité sociale, Livre IV, titre VI : Dispositions concernant les maladies professionnelles

- partie législative : articles L. 461-1 à L. 461-8,
- décrets en Conseil d'État : articles R. 461-1 à R. 461-9 et tableaux annexés à l'article R. 461-3,
- décrets simples : articles D. 461-1 à D. 461-38.

#### b) liste des textes ayant porté création ou modification du tableau n° 96

- Création : décret 99-95 du 15 février 1999.

### II. Prévention des maladies visées au tableau n° 96

**NB** : La liste des textes ci-dessous proposée ne constitue pas une liste exhaustive des textes applicables. Sont seuls référencés les textes relatifs à la prévention des maladies visées au tableau n°96, à l'exclusion des textes destinés à prévenir d'autres risques liés à ces travaux.

#### a) Textes généraux

##### Code du travail, Partie IV, Santé et Sécurité au travail, et notamment

- Partie législative
- articles L. 4121-1 à L. 4121-5 : principes généraux de prévention,
- articles L. 4141-1 à L. 4141-4 : formation à la sécurité (principe général).
- Partie réglementaire
- articles R. 4121-1 à R. 4121-4 : document unique et évaluation des risques,
- articles R. 4141-1 à R. 4141-10 : formation à la sécurité (objet et organisation de la formation),
- articles R. 4222-1 à R. 4222-26 : aération et assainissement des locaux de travail.

##### Code de la sécurité sociale, Livre IV, Titre VI,

- partie législative, article L. 461-4 : déclaration par l'employeur des procédés de travail susceptibles de causer des maladies professionnelles prévues aux tableaux.

#### b) Autres textes applicables à la prévention des maladies professionnelles visées au tableau n° 96

##### Code du travail

- Prévention du risque biologique
- articles R. 4421-1 à R. 4423-4 : dispositions générales, principes de prévention, évaluation des risques,
- articles R. 4424-1 à R. 4424-10 : mesures et moyens de prévention (dispositions communes à toutes les activités et dispositions particulières à certaines activités),
- articles R. 4425-1 à R. 4425-7 : information et formation des travailleurs,
- articles R. 4426-1 à R. 4426-13 : surveillance médicale (liste des travailleurs exposés, surveillance renforcée, dossier médical spécial, suivi des pathologies),
- article R. 4427-1 à R. 4427-5 : déclaration administrative.
- Utilisation des équipements de protection individuelle (EPI)
- articles R. 4321-1 à R. 4322-3 : règles générales d'utilisation des équipements de travail et moyens de protection, y compris les équipements de protection individuelle,
- articles R. 4323-91 à R. 4323-106 : dispositions particulières pour l'utilisation des équipements de protection individuelle.

##### Travaux interdits aux jeunes travailleurs

- article D. 4153-19 : il est interdit d'affecter des jeunes à des travaux les exposant à des agents biologiques pathogènes du groupe 3 ou des agents biologiques pathogènes du groupe 4.
- article D. 4153-37 : interdiction d'employer les jeunes travailleurs âgés de moins de 18 ans aux travaux d'abattage, d'euthanasie et d'équarrissage des animaux ainsi qu'à des travaux en contact d'animaux féroces ou venimeux.

##### Autres textes

- arrêté du 23 juillet 1947 modifié fixant les conditions dans lesquelles les chefs d'établissement sont tenus de mettre des douches à la disposition du personnel effectuant des travaux insalubres ou salissants : abattage, équarrissage, tueries, garderies et élevages d'animaux, laboratoires où sont utilisés des animaux d'expérience,
- arrêté du 19 mars 1993 fixant, en application de l'article R. 237-8 (devenu l'article R. 4512-7) du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention : travaux exposant à des agents biologiques pathogènes,
- arrêté du 18 juillet 1994 modifié, fixant la liste des agents biologiques pathogènes,

---

- arrêté interministériel du 16 juillet 2007 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement, à mettre en œuvre dans les laboratoires de recherche, d'enseignement, d'analyses, d'anatomie et cytologie pathologiques, les salles d'autopsie et les établissements industriels et agricoles où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes.

- arrêté du 4 novembre 2002 fixant les procédures de décontamination et de désinfection à mettre en œuvre pour la protection des travailleurs dans les lieux où ils sont susceptibles d'être en contact avec des agents biologiques pathogènes pouvant être présents chez des animaux vivants ou morts, notamment lors de l'élimination des déchets contaminés, ainsi que les mesures d'isolement applicables dans les locaux où se trouvent des animaux susceptibles d'être contaminés par des agents biologiques des groupes 3 ou 4,

- arrêté du 25 février 2003 pris pour l'application de l'article L.235-6 (devenu l'article R.4532-8) du code du travail fixant une liste de travaux comportant des risques particuliers pour lesquels un plan général simplifié de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé est requis : salariés soumis à une surveillance médicale spéciale.

### Recommandations

- R 410 Risque biologique en milieu de soins.

## Eléments de bibliographie scientifique (Décembre 2014)

## Documents communs à l'ensemble des risques biologiques

**BALTY I. ; BAYEUX-DUNGLAS M.C. ; CARON V. ; DAVID C. ; DELEPINE A. ; DUQUENNE P. ; LE BACLE C. Les risques biologiques en milieu professionnel. Edition INRS ED 6034. INRS, 2008, 47 p., ill., bibliogr.**

La prise en compte des risques biologiques en entreprise est entravée par plusieurs handicaps : un manque de visibilité ; un report permanent (il y a d'autres priorités) ; un manque de connaissances : les risques biologiques ne sont pas évoqués ou sont éludés faute de connaissance sur leur existence et surtout sur leur prévention. Cette brochure a pour objectif d'inciter l'ensemble des préventeurs à intégrer de façon systématique l'évaluation des risques biologiques dans leur démarche générale de prévention des risques en entreprise, quel que soit le secteur d'activité. Elle apporte en termes simples l'essentiel des connaissances sur les risques biologiques en milieu de travail (risques de type infectieux, allergique, toxinique ou cancérigène) et propose d'utiliser la chaîne de transmission comme fil rouge pour l'évaluation des risques, une chaîne dont il faudra rompre au moins un des cinq maillons pour assurer la protection des travailleurs.

**DAVID C. Les agents biologiques. Fiche pratique de sécurité ED 117. INRS (30 rue Olivier Noyer, 75680 Paris Cedex 14), 2004, 4 p., ill., bibliogr.**

Etre exposé à des agents biologiques sur le lieu de travail peut être source de risques lorsque ces agents sont pathogènes. Certains salariés connaissent les agents biologiques, les utilisant de façon délibérée (laboratoire de recherche biologique, industrie pharmaceutique, etc.) ; d'autres y sont potentiellement exposés sans vraiment les connaître (assainissement, déchetterie, milieux de soins, etc.). Dans les deux cas, l'évaluation et la prévention des risques biologiques passent par une meilleure connaissance de ces agents biologiques pathogènes et des dangers qu'ils représentent. Cette fiche décrit les différents agents biologiques (virus, bactéries, champignons ou mycètes, endoparasites), leur mode de vie, leur intérêt industriel et leur pouvoir pathogène possible.

**Risques biologiques. Suivez la chaîne de transmission !**

On ne les voit pas mais ils sont partout. Ils sont microscopiques mais peuvent provoquer des maladies. Ce sont les agents biologiques qui peuplent l'environnement, y compris l'environnement de travail. Les risques liés à ces agents biologiques doivent être évalués puis réduits voire supprimés. Et ce, grâce à des mesures de prévention spécifiques centrées sur la chaîne de transmission. <http://www.inrs.fr/accueil/risques/biologiques.html>

**MENARD A. Les risques biologiques sur les lieux de travail. Mise à jour 1er avril 2010. Aide mémoire juridique 24. TJ 24. INRS, 2010, 43 p., ill., bibliogr.**

Selon l'enquête SUMER de 2003, environ 2,6 millions de salariés en France s'estiment concernés par les risques biologiques, et ce dans de nombreux secteurs d'activité : agriculture, industrie agroalimentaire, services à la personne, santé, action sociale, recherche et développement. Les risques biologiques sont dus à l'action néfaste de certains agents biologiques : bactéries, virus, champignons microscopiques, divers parasites, à l'origine de risques infectieux, allergiques, toxiques et parfois de cancers en cas d'exposition chronique. Le présent aide-mémoire présente l'état de la réglementation applicable, à jour au 1er avril 2010 : cadre général ; évaluation des risques biologiques ; mesures de prévention techniques et organisationnelles, communes à tous les secteurs, et spécifiques à certaines activités (en cas de contact avec des personnes ou avec des animaux contaminés par des agents biologiques pathogènes ; laboratoires et certains procédés industriels et agricoles ; gestion des déchets d'activité de soins à risques infectieux (DASRI)) ; information et formation des travailleurs ; surveillance médicale. En annexe : rappel des textes applicables.

**LE BACLE C. Les risques biologiques en milieu professionnel. Point de repère PR 28. Hygiène et sécurité du travail. Cahiers de notes documentaires, n° 207, 2e trimestre 2007, pp. 85-96, ill., bibliogr.**

Synthèse sur la prise en compte du risque biologique au sein des entreprises : approche par type de dangers biologiques et approche par type d'activités concernées.

**LAFON D. (Ed) ; ABADIA G. ; BASILE S. ; BASTIDE J.C. ; BAYEUX-DUNGLAS M.C. ; CAMPO P. ; CARON V. ; FALCY M. ; GANEM Y. ; GAURON C. ; LE BACLE C. ; MEYER J.P. ; RADAUCEANU A. ; SAILLENFAIT A.M. ; SOUDRY C. ; BIJAOUI A. ; HEITZ C. ; PAYAN D. ; et coll. Grossesse et travail. Quels sont les risques pour l'enfant à naître ? Avis d'experts. EDP Sciences (17 avenue du Hoggar, Parc d'activités de Courtaboeuf, BP 112, 91944 Les Ulis Cedex A), 2010, 561 p., ill., bibliogr.**

Chaque année, près de 530 000 enfants naissent de mères ayant eu une activité professionnelle durant leur grossesse et la majorité d'entre eux sont en bonne santé. Cependant, malgré toutes les mesures prises, un certain nombre de grossesses présente des complications pouvant avoir des répercussions sur l'enfant : avortement, mort fœtale, naissance prématurée, retard de croissance intra-utérin, malformations congénitales, retard de développement psychomoteur. La part de responsabilité des expositions professionnelles sur ces issues défavorables suscite des interrogations fréquentes. Ce nouvel avis d'experts propose une mise au point sur les connaissances actuelles de l'impact potentiel des expositions professionnelles sur le déroulement de la grossesse, et plus particulièrement sur les effets pour l'enfant à naître. De nombreux risques sont ainsi abordés : chimiques, biologiques, rayonnements ionisants, ondes électromagnétiques, travail physique, bruit, stress, horaires irréguliers ou de nuit. L'ouvrage détaille également la réglementation en la matière, ainsi que les résultats des études épidémiologiques consacrées à diverses professions. Enfin, des recommandations sont émises avec pour objectif l'amélioration de la prise en charge de ces risques en milieu professionnel.

**TESTUD F. ; ABADIA-BENOIST G. Risques professionnels chez la femme enceinte. Encyclopédie médico-chirurgicale. Pathologie professionnelle et de l'environnement 16-660-A-10. Elsevier Masson (62 rue Camille Desmoulins, 92130 Issy-les-Moulineaux), 2010, 11 p., ill, bibliogr.**

Plus de 80 % des françaises en âge de procréer exercent une activité professionnelle : le retentissement de l'exposition maternelle (chimique, microbiologique et/ou physique) sur le produit de conception est de ce fait une préoccupation forte des salariées et du corps médical qui les suit. De très nombreuses études épidémiologiques ont été conduites pour mettre en évidence l'impact des nuisances du travail sur le déroulement et l'issue de la grossesse. Concernant le risque chimique, les expositions identifiées comme réellement à risque chez la femme enceinte sont les solvants organiques, certains métaux lourds, les antimétabolites, les anesthésiques gazeux et quelques pesticides, maintenant interdits. Une synthèse des études disponibles sur ces substances est présentée. Pour ce qui est du risque biologique, plusieurs micro-organismes peuvent interférer avec le déroulement de la grossesse, qu'ils entraînent des malformations de l'enfant (virus de la rubéole, toxoplasme, cytomégalovirus, etc), une issue défavorable de la grossesse (Listeria, Coxiella, etc) ou les deux. Les principales professions concernées sont les professions de santé, de l'enfance ou en contact avec des animaux. Dans le domaine des risques physiques, les rayonnements ionisants sont identifiés depuis longtemps comme responsables d'embryopathie ; les mesures de limitation et d'optimisation de la dose protègent la femme enceinte. Pour les rayonnements non ionisants, les données actuellement disponibles sont rassurantes mais les recherches doivent être poursuivies. Enfin, concernant les nuisances liées aux ambiances, à la charge ou à l'organisation du travail, c'est surtout leur cumul qui peut augmenter le risque de prématurité et éventuellement d'hypotrophie fœtale. Les salariées doivent être incitées à déclarer précocement leur grossesse, ou mieux leur projet de grossesse, au médecin du travail. Une caractérisation du risque fondée sur l'identification des dangers et l'évaluation quantifiée, métrologique et/ou biométrologique, de l'exposition est le plus souvent réalisable. Le praticien peut se faire aider par des organismes ressources, disposant des moyens documentaires et du savoir-faire nécessaires ; le médecin du travail juge alors de l'opportunité d'un maintien au poste, d'un aménagement ou d'une éviction. Un suivi systématique de l'issue des grossesses exposées en milieu de travail devrait être mis en place.

**SOUDRY C. Salariées en état de grossesse. Hygiène, sécurité, conditions de travail et surveillance médicale. 5e édition mise à jour novembre 2008. Aide-mémoire juridique 14. TJ 14. INRS (30 rue Olivier Noyer, 75680 Paris Cedex 14), 2008, 15 p.**

Cet aide-mémoire fournit les principales données légales et réglementaires d'hygiène et de sécurité ayant pour but de protéger les salariés en état de grossesse. Une liste des principaux textes complètent ce document. Au sommaire : 1. Hygiène et sécurité, emplois interdits ou réglementés (risques biologiques, risques chimiques, risques physiques). 2. Conditions de travail (rôle du CHSCT, charge physique, horaires de travail, confort du poste de travail, adaptation du travail, affectations temporaires et transformations de postes). 3. Surveillance médicale.

**GRILLET J.P. ; ABADIA G. ; BERNARD C. ; DUPUPET J.L. ; et coll. Pathologie en milieu professionnel agricole. Encyclopédie médico-chirurgicale. Pathologie professionnelle et de l'environnement 16-538-A-10. Elsevier Masson (62 rue Camille Desmoulins, 92130 Issy-les-Moulineaux), 2009, 10 p., ill, bibliogr.**

Les activités agricoles au sens de l'affiliation au régime de protection sociale agricole sont diverses : elles couvrent la production agricole, la coopération et donc une partie de l'industrie agroalimentaire et le secteur tertiaire (banque, assurance). Seules les activités comportant des risques spécifiques (polyculture, cultures spécialisées, élevage, forêt, coopératives, abattoirs, jardins espaces verts, viticulture) sont traitées ici, à l'exclusion du secteur tertiaire. Elles représentent plusieurs centaines de situations de travail et près d'un million de salariés, en majorité temporaires ou saisonniers. Pour les neuf situations retenues sur la base de leur spécificité et du nombre de personnes concernées, les principaux risques professionnels, les modalités de la prévention sont décrits. Les risques spécifiques à l'agriculture (phytosanitaire, biologique, machinisme) sont plus particulièrement abordés.

**DELEMOTTE B. ; CONSO F. (Ed) ; BERGERET A. (Ed). Santé au travail en milieu agricole. Collection Médecine du travail. Masson (21 rue Camille Desmoulins, 92789 Issy-les-Moulineaux Cedex 9), 2004, 205 p., ill., bibliogr.**

La santé au travail en milieu agricole a des caractères bien particuliers et sa spécificité est reconnue sur le plan législatif et réglementaire. En effet, les travailleurs de l'agriculture ne sont pas uniquement ceux qui travaillent dans les exploitations agricoles et forestières, mais également les salariés d'une partie des industries agroalimentaires (IAA) et des entreprises connexes ou liées à l'agriculture. Cet ouvrage aborde donc les différents aspects à la fois socio-démographiques, techniques, pathologiques et réglementaires de cette population. L'évolution des techniques de production, la spécialisation des élevages et des cultures ont conduit à l'apparition de nouvelles pathologies et à la nécessité d'adapter des stratégies de prévention impliquant tous les intervenants et à la révision périodique de la classification des maladies professionnelles du régime agricole. Les trois grandes parties de cet ouvrage portent sur les populations dites agricoles et leurs organisations, la réglementation spécifique en matière de santé et de sécurité au travail, les risques des métiers de l'agriculture et les politiques de prévention mises en place ces trente dernières années. La santé au travail en milieu agricole doit rester évolutive, prête à se remettre en cause. Les populations surveillées, les techniques et les modes opératoires changent. La surveillance médicale doit s'adapter à ces évolutions pour être efficace. S'appuyant comme par le passé sur les connaissances des chercheurs et des universitaires, les médecins du travail agricoles doivent être en éveil, à l'écoute des professionnels des métiers agricoles, au service de l'homme au travail.

**Zoonoses en milieu professionnel. INRS (30 rue Olivier Noyer, 75680 Paris, Cedex 14), 2009, 1 dossier, non paginé, ill.**

Les zoonoses sont des maladies infectieuses ou parasitaires des animaux transmissibles à l'homme, y compris lors d'activités professionnelles. Certaines de ces maladies peuvent être très graves. Au-delà des métiers de l'élevage, de nombreuses activités sont concernées : commerces d'animaux, parcs zoologiques, abattoirs, travaux en forêt, taxidermie, équarrissage, métiers de l'environnement. Ce dossier dresse un état des lieux et présente les notions fondamentales à connaître en matière de prévention des zoonoses en milieu professionnel. Des fiches pratiques sur les principales zoonoses rencontrées en milieu professionnel sont téléchargeables.

**ABADIA G. ; PICU C. Zoonoses d'origine professionnelle. Encyclopédie médico-chirurgicale. Toxicologie, pathologie professionnelle 16-100-A-10. Editions scientifiques et médicales Elsevier (23 rue Linois, 75724 Paris Cedex 15), 2005, 10 p., ill., bibliogr.**

Les zoonoses sont des maladies transmises à l'homme par les animaux, sauvages ou domestiques. Elles sont nombreuses, varient dans le temps et dans l'espace, et sont en constante évolution. Une surveillance accrue de ces maladies est donc nécessaire, d'autant que l'on constate l'émergence de nouvelles affections ou la réémergence d'autres que l'on croyait disparues. L'activité professionnelle et le contact avec les animaux sont des manières fréquentes de se contaminer. La connaissance de la chaîne épidémiologique de transmission, du réservoir à l'hôte, permet de se protéger en limitant le risque à sa source quand c'est possible (prévention vétérinaire et police sanitaire), en appliquant des mesures d'hygiène des locaux et individuelles strictes, et en portant des équipements de protection individuelle adaptés à la porte d'entrée du germe responsable. L'information des travailleurs sur le risque est une autre action fondamentale de prévention. Les principales zoonoses d'origine professionnelle sont présentées brièvement, ainsi que les moyens de prévention.

**ACHA P.N. ; SZYFRES B. Zoonoses et maladies transmissibles à l'homme et aux animaux. Volume 1 : bactérioses et mycoses. 3e édition. Office international des épizooties, Organisation mondiale de la santé animale (OIE, 12 rue de Prony, 75017 Paris), 2005, 382 p., ill., bibliogr.**

Cet ouvrage très populaire, qui présente un grand intérêt pour les écoles de santé publique, de médecine et de médecine vétérinaire, ainsi que pour les organisations de santé publique et de santé animale, dresse l'inventaire des dernières connaissances en matière de zoonoses et de maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux. Depuis la sortie de la première édition, en 1977, la maîtrise de ces maladies a enregistré des progrès considérables, grâce aux nouvelles technologies et aux avancées de l'épidémiologie, de l'écologie et des autres sciences biologiques et sociales. Cette nouvelle édition se présente pour la première fois en trois volumes dont le premier est consacré aux bactérioses et mycoses. Première partie : bactérioses (actinomycose, aéromonose, botulisme, brucellose, campylobactériose, colibacillose, corynébactériose, dermatophilose, entérocologie à *Clostridium difficile*, érysipèles animaux et érysipéloïde humaine, fièvre charbonneuse, fièvre due à la morsure de rat, fièvre récurrente transmise par les tiques, infection à *Capnocytophaga canimorsus* et à *C. cynodegmi*, infections clostridiennes des blessures, lèpre, leptospirose, listériose, maladie de Lyme, maladie due aux griffures de chat, maladies causées par des mycobactéries non tuberculeuses, mélioiïdose, nécrobacillose, nocardiose, pasteurellose, peste, pseudotuberculose à *Yersinia*, rhodococcose, salmonellose, shigellose, streptococcie, tétanos, toxi-infection alimentaire due à *Vibrio parahaemolyticus*, toxi-infections alimentaires à clostridies, toxi-infections alimentaires à staphylocoques, tuberculose zoonosique, tularémie, yersiniose entérocolitique (entérocologie à *Yersinia*)). Deuxième partie : mycoses (adiasporomycose, aspergillose, blastomycose, candidoses, coccidioidomycose, cryptococcose, dermatophytoses, histoplasmoses, infections d'origine phycée, mycétome, rhinosporidiose, sporotrichose, zygomycoses).

**ACHA P.N. ; SZYFRES B. Zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux. Volume 2 : chlamydioses, rickettsioses et viroses. 3e édition. Office international des épizooties (OIE, 12 rue de Prony, 75017 Paris), 2005, 405 p., ill., bibliogr.**

Cet ouvrage très populaire, qui présente un grand intérêt pour les écoles de santé publique, de médecine et de médecine vétérinaire, ainsi que pour les organisations de santé publique et de santé animale, dresse l'inventaire des dernières connaissances en matière de zoonoses et de maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux. Depuis la sortie de la première édition, en 1977, la maîtrise de ces maladies a enregistré des progrès considérables, grâce aux nouvelles technologies et aux avancées de l'épidémiologie, de l'écologie et des autres sciences biologiques et sociales. Cette nouvelle édition se présente pour la première fois en trois volumes dont le second est consacré aux chlamydioses, rickettsioses et viroses. Chlamydioses et rickettsioses : rickettsiaceae, chlamydie aviaire, fièvre boutonnière, fièvre pourprée des montagnes rocheuses, fièvre Q, infections causées par *Bartonella Henselae*, ixodo-rickettsiose asiatique, rickettsiose varicelliforme, typhus des broussailles, typhus murin, typhus à tiques du Queensland, typhus-zoonose causé par *Rickettsia prowazekii*. Viroses : chorioméningite lymphocytaire, dengue, échyma contagieux, encéphalite californienne, encéphalites équine de l'est, de l'ouest, vénézuélienne, encéphalites japonaise, de Powassan, de Rocio, de Saint-Louis, de la vallée de Murray, printemps-été de Russie et d'Europe centrale, encéphalomyélite ovine, encéphalomyocardite, encéphalopathies spongiformes de l'homme et des animaux, fièvres aphteuse, Chikungunya, due aux Bunyavirus du groupe C, fièvres hémorragiques argentine, bolivienne, brésilienne, de Crimée-Congo, d'Omsk, du Vénézuéla, fièvres d'Illéus, jaune, de Lassa, de Mayaro, du Nil occidental, d'Oropouche, d'Orungo, de Sindbis, fièvre à tiques du Colorado, fièvre de la vallée du Rift, gastro-entérite à rotavirus, grippe, hépatites virales de l'homme et des singes, herpès simplex (type 1), infection à *Herpesvirus simiae*, infection par le virus de la vaccine, maladies d'Ebola, de la forêt de Kyasanur, de Marburg, de Newcastle, maladie vésiculeuse du porc, maladie de Wesselsbron, maladies dues aux hantavirus, polyarthrite épidémique, pseudovariole bovine, rage, rougeole, stomatite papuleuse bovine, stomatite vésiculeuse, variole bovine (cowpox), varioles des singes.

**ACHA P.N. ; SZYFRES B. Zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux. Volume 3 : zoonoses parasitaires. 3e édition. Office international des épizooties (OIE, 12 rue de Prony, 75017 Paris), 2005, 399 p., ill., bibliogr.**

Cet ouvrage très populaire, qui présente un grand intérêt pour les écoles de santé publique, de médecine et de médecine vétérinaire, ainsi que pour les organisations de santé publique et de santé animale, dresse l'inventaire des dernières connaissances en matière de zoonoses et de maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux. Depuis la sortie de la première édition, en 1977, la maîtrise de ces maladies a enregistré des progrès considérables, grâce aux nouvelles technologies et aux avancées de l'épidémiologie, de l'écologie et des autres sciences biologiques et sociales. Cette nouvelle édition se présente pour la première fois en trois volumes dont le troisième est consacré aux zoonoses parasitaires. Protozooses : amibiases, babésioses, balantidiose, cryptosporidiose, cyclospore, giardiose, infections causées par les amibes libres, leishmanioses cutanées, viscérales, microsporidiose, paludisme chez les primates non humains, sarcocystose, toxoplasmose, trypanosomoses africaine, américaine. Helminthoses : trématodoses (clonorchiose, dermatite cercarienne, dicrocoéliose, échinostomose, fasciolose, fasciolopsiase, gastroduscoidoses, hétérophylidoses, nanophylidose, opisthorchiase, paragonimiasse, schistosomiase) ; cestodoses (bertiellose, cénuroses, cysticercose, diphyllbothriose, dipylidose, hydatidose, hyménoélipiose, inermicapsiférose, mésocestoïdose, raillietinose, sparganose, téniasse) ; acanthocéphaloses et nématodoses (acanthocéphalose, angiostrongylose, anisakiase, ankylostomose zoonotique, ascaridiase, baylisascariose, capillariorose, diocetophymose, dracunculose, filarioses zoonotiques, gnathostomiase, gongyloérose, lagochilascarose, larva migrans cutanée, viscérale et toxocarose, mammomonogamose, micronérose, oesophagostomose et ternidinsiase, strongyloïdose, thélaziose, trichinelle, trichostrongylose, trichuriasis d'origine animale). Arthropodes : dermatose due à des acariens d'origine animale, gales zoonotiques, infestations par des tiques, myiases, pentastomoses, tungose.

**PIROTH L. (Ed) ; PULCINI C. (Ed) ; RAPP C. (Ed). E. Pilly. Maladies infectieuses et tropicales 2014. ECN. Pilly 2014. 24e édition. 3e édition. Alinéa Plus (8 rue Froidevaux, 75014 Paris), 2013, 623 p., 287 p., ill., bibliogr.**

Pour cette 24<sup>ème</sup> édition du PILLY, le Comité de rédaction représentant le Collège des Universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales (CMIT) a, une fois encore, effectué une mise à jour exhaustive de l'ouvrage portant notamment sur les nouvelles stratégies antibiotiques, antivirales, antiparasitaires ou vaccinales. Cette édition, dans la continuité des précédentes, reprend, actualise et incrémente les différents aspects épidémiologiques, physiopathologiques, cliniques, diagnostiques et thérapeutiques des pathologies infectieuses et tropicales. Outre la contribution essentielle des membres du CMIT, un nombre croissant d'auteurs appartenant à d'autres spécialités viennent apporter leur contribution à cet ouvrage. Au sommaire : anti-infectieux (antibiotiques, antiviraux), conduite à tenir devant (une fièvre, un choc septique, un purpura fébrile, etc.), infections selon le site, infections selon le pathogène (infections bactériennes, virales, parasitaires, fongiques), infections et situations particulières (voyage en pays tropical, chez les migrants, d'Outre-mer, infections et grossesse, néonatales, chez le sujet âgé, chez le neutropénique, infections et immunodépresseions, chez l'utilisateur de drogue intraveineuse), infections nosocomiales et hygiène hospitalière, prévention et santé publique (tests diagnostiques, surveillance des maladies infectieuses en France, déclaration obligatoire, éviction et prophylaxie collective, toxi-infections alimentaires et risques liés à l'eau et à l'alimentation, infection et travail, maladies professionnelles et accidents du travail, accidents exposant aux risques VIH, VHB et VHC, bioterrorisme, pandémie, vaccinations). L'ECN.Pilly (3<sup>e</sup> édition) entre dans une nouvelle phase, avec la réforme des études médicales et la mise en place du programme de deuxième cycle Master Médecine. Aussi, cette édition inclut-elle à la fois le programme et les objectifs du programme ECN 2007, et le nouveau programme détaillé dans l'arrêté d'avril 2013, de façon à ce que chacun puisse utiliser l'ouvrage en fonction de son cursus personnel. Afin de répondre aux objectifs du nouveau

programme, quatre nouveaux chapitres ont été ajoutés. Quinze dossiers cliniques ECN (examen classant national) inédits (selon le format ECN classique) couvrant les principaux items du programme ont été inclus. Les chapitres de l'ECN.Pilly (rédigés par les mêmes auteurs que ceux du E. Pilly correspondant), n'incluent bien évidemment pas toutes les données de ceux-ci. Les étudiants sont donc invités à se référer au E. Pilly pour parfaire leurs connaissances, notamment quant aux posologies des anti-infectieux. Les références données à titre indicatif à la fin de chaque chapitre E. Pilly sont une invitation à approfondir le sujet. Par ailleurs, de nouvelles recommandations sont susceptibles d'être publiées entre la date de mise à disposition des deux ouvrages et la date des ECN, et il est donc fortement conseillé aux étudiants de visiter régulièrement le site [www.infectiologie.com](http://www.infectiologie.com).

#### Atlas de dermatologie professionnelle

Cet atlas iconographique a pour objectif de contribuer à une meilleure prévention de dermatoses professionnelles en permettant de fiabiliser et d'uniformiser les diagnostics. En effet il apporte une aide pour les diagnostics positif, différentiel et étiologique.

<http://www.atlasdedermatologieprofessionnelle.com/index.php/Accueil>

#### CREPY M.N. ; NOSBAUM A. ; BENSEFA-COLAS L. **Dermatoses professionnelles. Encyclopédie médico-chirurgicale. Pathologie professionnelle et de l'environnement 16-533-A-10. Elsevier Masson (62 rue Camille Desmoulins, 92130 Issy-les-Moulineaux), 2013, 23 p., ill., bibliogr.**

Les dermatoses professionnelles sont la deuxième cause de maladies professionnelles dans de nombreux pays. Devant une éruption cutanée, surtout si elle siège aux mains, il faut rechercher un lien entre la dermatose et l'activité professionnelle en précisant la profession du patient, les produits manipulés et la rythmicité de l'éruption par rapport au travail. Les dermatoses professionnelles les plus fréquentes sont les dermatites de contact, surtout les dermatites de contact d'irritation et les dermatites de contact allergiques, plus rarement les urticaires de contact et les dermatites de contact aux protéines. Les causes de dermatites de contact professionnelles sont très souvent multifactorielles, associant facteurs environnementaux professionnels et parfois non professionnels (irritants chimiques, physiques, allergènes) et des facteurs endogènes (principalement la dermatite atopique). Le diagnostic d'une dermatite professionnelle doit être le plus précoce possible. Il nécessite un bilan allergologique en milieu spécialisé conduit à l'aide des compositions des produits professionnels obtenues auprès des médecins du travail (compositions qui permettent d'orienter le choix des batteries de tests et les dilutions des produits professionnels). Il permet de traiter plus rapidement le patient, d'améliorer son pronostic médical et de favoriser le maintien au poste de travail. Les deux facteurs essentiels à la prévention médicale sont la réduction maximale du contact cutané avec les irritants et l'éviction complète du contact cutané avec les allergènes auxquels le patient est sensibilisé. Les autres dermatoses professionnelles sont aussi abordées. Dans bon nombre de cas, une déclaration en vue d'une reconnaissance en maladie professionnelle peut être conseillée au patient souffrant d'une dermatose liée au travail. L'avis du médecin du travail ou d'un service de pathologie professionnelle est le plus souvent utile afin de caractériser la dermatose, son étiologie et d'aider le patient dans ses démarches.

#### LODDE B. ; ROGUEDAS A.M. **Dermatoses professionnelles. Encyclopédie médico-chirurgicale. Dermatologie 98-800-A-10. Elsevier Masson (62 rue Camille Desmoulins, 92130 Issy-les-Moulineaux), 2014, 14 p., ill., bibliogr.**

Les dermatoses professionnelles correspondent aux atteintes cutanées dont la cause peut résulter, en tout ou en partie, des conditions dans lesquelles le travail est exercé. Leur fréquence est élevée puisqu'on estime qu'elles représentent environ 10 % de la pathologie cutanée générale et que 1 % de l'ensemble des travailleurs français serait gêné par des dermatoses professionnelles chroniques. Le diagnostic est souvent difficile non seulement parce qu'il se révèle compliqué d'identifier avec certitude l'agent en cause sur le lieu de travail et qu'en plus, dans bon nombre de cas, les dermatoses professionnelles sont d'origine plurifactorielle, mais également parce que l'atteinte cutanée n'est pas toujours inscrite au cadre nosographique des tableaux de maladies professionnelles indemnisables, ce qui ne facilite pas leur repérage épidémiologique. Il existe des dermatoses provoquées par des agents physiques (gelures, radiodermes, etc.) ou chimiques (dermite d'irritation, eczéma, etc.) mais également des dermatoses provoquées par des agents biologiques (gale, maladie du Rouget de porc, etc.). Leur prise en charge médicoprofessionnelle (même tardive) peut passer par une éventuelle reconnaissance en maladie professionnelle et leur traitement principal consiste à supprimer le ou les facteurs à l'origine de la maladie imposant parfois un changement du procédé de travail ou de poste pour le travailleur atteint.

#### **Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2014. Mis à jour le 15/05/2014. Ministère des Affaires sociales et de la santé, Direction générale de la santé (14 avenue Duquesne, 75350 Paris 07 SP), 2014, 55 p., ill.**

*La politique de vaccination est élaborée par le ministre chargé de la santé qui fixe les conditions d'immunisation, énonce les recommandations nécessaires et rend public le calendrier des vaccinations après avis du Haut conseil de la santé publique (HCSP). Le calendrier vaccinal fixe les vaccinations applicables aux personnes résidant en France en fonction de leur âge, émet les recommandations vaccinales générales et des recommandations vaccinales particulières propres à des conditions spéciales (risques accrus de complications, d'exposition ou de transmission) ou à des expositions professionnelles. Les recommandations vaccinales liées à des voyages et séjours à l'étranger font l'objet d'un avis spécifique du HCSP actualisé chaque année. Ces recommandations sont publiées dans le Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH) "Recommandations sanitaires pour les voyageurs" : elles ne sont pas incluses dans le calendrier vaccinal. Par ailleurs, le calendrier insère des recommandations vaccinales spécifiques pour les personnes immunodéprimées ou aspléniques, leur entourage proche et les professionnels de santé à leur contact. Points-clés sur les nouvelles recommandations : générales et situations spécifiques. Recommandations : coqueluche, diphtérie, tétanos, poliomyélite, fièvre jaune, grippe saisonnière, hépatite A, hépatite B, leptospirose, méningocoques, papillomavirus humains, pneumocoque, rage, rougeole, oreillons, rubéole, tuberculose, typhoïde, varicelle. Calendrier des vaccinations : tableaux synoptiques (en particulier : tableau des vaccinations en milieu professionnel, en complément des vaccinations recommandées en population générale, à l'exclusion des voyageurs, des militaires ou autour de cas de maladies ; tableau de correspondances entre les valences vaccinales recommandées dans le calendrier vaccinal et les vaccins disponibles en France ; tableaux de transition entre ancien et nouveau calendrier vaccinal introduit en 2013 ; algorithme pour le contrôle de l'immunisation des professionnels de santé contre l'hépatite B ; prévention du tétanos, recommandations de prise en charge des plaies).*

#### **CAUMES E. **Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2014 (à l'attention des professionnels de santé). Avis du Haut Conseil de la santé publique du 28 avril 2014. Bulletin épidémiologique hebdomadaire, n° 16-17, 3 juin 2014, pp. 261-264, ill.****

Ces recommandations ont été élaborées par le Comité des maladies liées aux voyages et des maladies d'importation (CMVI) et approuvées par le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) lors de la séance du 28 avril 2014 de la Commission spécialisée maladies transmissibles. Elles tiennent compte des données du Centre national de référence (CNR) du paludisme, du CNR des arboviroses, de l'Institut de veille sanitaire (InVS), et de l'Agence nationale de sécurité des médicaments et des produits de santé (ANSM) pour les vaccins et médicaments. Les recommandations figurant dans ce document ne peuvent prendre en compte l'évolution des risques et l'émergence de nouvelles maladies infectieuses, et sont donc susceptibles d'être modifiées en fonction de l'évolution de la situation internationale. Les voyageurs, quelles que soient leur destination et les conditions du voyage, sont fréquemment victimes de problèmes de santé. Le taux de voyageurs malades varie

de 15 % à 70 % selon les études, en fonction du type de voyageurs, des destinations et des conditions de séjour. La diarrhée est toujours le plus fréquent des problèmes de santé en voyage, avec les affections des voies aériennes supérieures, les dermatoses et la fièvre. Les études les plus récentes montrent aussi l'émergence de pathologies non infectieuses : mal d'altitude, mal des transports, traumatismes et blessures, d'origine accidentelle mais aussi intentionnelle. Si les étiologies infectieuses des décès ou des pathologies graves, imposant une évacuation sanitaire, sont peu fréquentes, c'est en grande partie parce que les recommandations qui suivent permettent de les éviter. Les voyageurs ayant été hospitalisés au cours de leur voyage ou rapatriés sanitaires présentent un risque de portage de bactéries multirésistantes (BMR) qui doit faire l'objet d'un dépistage en cas d'hospitalisation dans une structure de soins. Cette version 2014 se distingue des précédentes par la partie très importante consacrée à la prise en compte de maladies d'importation, souvent d'apparence banale au retour de voyages (pneumopathies, fièvre, dermatose), mais susceptibles de générer des problèmes de santé publique en France par leur capacité à s'y implanter. Pour le reste, ces recommandations sont dans la lignée de celles des années précédentes, plutôt focalisées sur la prévention des maladies infectieuses basée sur le triptyque vaccinations, chimioprophylaxie et règles hygiéno-diététiques. Cette année, l'actualisation des éléments de ce triptyque a surtout porté sur certaines nouvelles vaccinations (antiméningocoques par exemple) et sur les répulsifs, la disparition de quelques spécialités étant compensée par l'apparition de nouvelles.

## Documents spécifiques en lien avec le tableau et disponibles à l'INRS

**STRADY C. ; JAUSSAUD R. ; REMY G. ; PENALBA C. Infections à hantavirus . *Presse médicale*, vol. 34, n° 5, 12 mars 2005, pp. 391-399, ill., bibliogr.**

Les hantaviruses sont des anthropozoonoses cosmopolites considérées comme maladie émergente. Quatre types pathogènes pour l'homme faisant partie des Bunyaviridae hébergés par les rongeurs ont été isolés : les virus Sin nombre responsables de la forme américaine respiratoire sévère ; les virus Hantaan et Séoul responsables de fièvres hémorragiques avec syndrome rénal (FSHR) d'expression sévère à moyenne en Asie ainsi que dans les Balkans ; les virus Puumala responsables de FSHR d'expression modérée ou appelée nephropathia epidemica en Europe. Cet article décrit le syndrome pulmonaire à hantavirus, la fièvre hémorragique avec syndrome rénal, la prise en charge thérapeutique, et la prévention.

**PENALBA C. ; GALEMPOIX J.M. La fièvre hémorragique à hantavirus . *Le Concours médical*, vol. 123, n° 24-25, 23 et 30 juin 2001, pp. 1653-1656, ill., bibliogr.**

Les hantavirus sévissent dans le quart nord-est de la France. L'exposition peut être liée à des activités professionnelles (bâtiment, nettoyage, agriculture, activités forestières) ou de loisirs. Le campagnol roussâtre est le réservoir du virus. Cet article présente la maladie : épidémiologie, facteurs de risque, tableau clinique (syndrome algique fébrile, manifestations rénales, troubles visuels, signes hémorragiques, atteinte pulmonaire, manifestations digestives, atteinte cardiovasculaire, manifestations neurologiques, etc.), tableau biologique, diagnostic positif, diagnostic différentiel, prise en charge thérapeutique, prévention.

**PENALBA C. ; GALEMPOIX J.M. ; LANOUX P. Epidémiologie des infections à hantavirus en France . Extrait de : 10e Colloque sur le contrôle épidémiologique des maladies infectieuses (CEMI). *Epidémiologie, surveillance et prévention des zoonoses*. Paris, 4 mai 2001. *Médecine et maladies infectieuses*, vol. 31, supplément 2, mars 2001, pp. 272-283, ill., bibliogr.**

La fièvre hémorragique avec syndrome rénal (FHSR) qui sévit en France est due au virus Puumala du genre Hantavirus, transmis par le campagnol roussâtre. Les cas humains sont regroupés dans le quart nord-est du pays, avec un foyer épidémique prépondérant, le massif ardennais. Les activités humaines, telles qu'en forêt, agricole, ou l'habitat à proximité de la forêt, rapprochent l'homme des rongeurs, mais les modalités exactes de contamination ne sont pas connues. Les enquêtes chez l'homme effectuées dans les Ardennes depuis 1993 ont permis de confirmer ou d'apporter certaines réponses, et les études sur les rongeurs débutées depuis 1997 sont essentielles pour mieux comprendre cette maladie.

**PENALBA C. ; GALEMPOIX J.M. Fièvres aux Hantavirus . *Encyclopédie médico-chirurgicale. Maladies infectieuses 8-063-B-10*. Editions scientifiques et médicales Elsevier, 2000, 8 p., ill., bibliogr.**

Les Hantavirus sont responsables de milliers de cas d'infections par an dans le monde. Ils posent un problème de santé publique et font partie des maladies émergentes. En France, plus de 800 cas de fièvre hémorragique avec syndrome rénal ont été décrits. Cette monographie rapporte les différents tableaux cliniques et épidémiologiques, à partir de l'expérience ardennaise. Il y a 4 foyers épidémiques dans le quart nord-est de la France, fixes dans le temps. L'homme de 20 à 49 ans ayant des contacts avec le bois est le plus souvent touché. Affection très variable dans sa présentation, il s'agit avant tout d'un syndrome grippal algique sévère, accompagné d'une myopie aiguë, d'une thrombopénie, d'une protéinurie massive. L'oligurie et l'hyperhydratation s'installent, suivies d'une insuffisance rénale aiguë plus ou moins sévère. L'évolution se fait vers la guérison, les séquelles étant exceptionnelles. La prévention s'adresse en particulier aux professionnels du bois et de la forêt.

EMC, Editions scientifiques et médicales Elsevier, 21 rue Camille Desmoulins, 92789 Issy-les-Moulineaux Cedex 9

**CLEMENT J. Les maladies à hantavirus en France et en Belgique . *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, vol. 183, n° 7, 1999, pp. 1363-1375, ill., bibliogr.**

L'hantaviruse est une zoonose récemment reconnue. Les vecteurs principaux sont les rongeurs sauvages ou les rats de laboratoire infectés. La transmission à l'homme se fait par contact ou inhalation des excréta aéroportés. Les organes-cibles chez l'homme sont le rein ou le poumon, probablement par le biais d'une hyperproduction locale de cytokines pro-inflammatoires. Plus de 33 différents hantavirus sont connus à ce jour, dont 14 au moins ont une signification clinique. Chaque sérotype possède son réservoir-rongeur et sa distribution géographique spécifiques. En Europe, le campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*) est le vecteur habituel, transportant le sérotype Puumala (PUU), agent étiologique de l'affection virale connue sous le nom de Nephropathia epidemica. L'infection à PUU a été reconnue pour la première fois en France en 1982, et en Belgique en 1983. Depuis cette date, environ et respectivement 800 et 500 cas ont été diagnostiqués. Dans nos régions, une infection à hantavirus doit être évoquée lorsqu'un patient fébrile, souffrant de lombalgies et de céphalées, présente une insuffisance rénale aiguë, accompagnée d'une protéinurie et surtout d'une thrombocytopenie.

**ILEF D. ; INFUSO A. ; CROWCROFT N. ; LE GUENNO B. Facteurs de risque de l'infection à hantavirus : une enquête cas-témoins dans les Ardennes belges et françaises . *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, no 8, 23 février 1999, pp. 4-7, ill., bibliogr.**

**La fièvre hémorragique avec syndrome rénal (FHSR) en France . *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, no 33, 17 août 1999, pp. 1-5, ill.**

Cet article reprend un document édité au mois de mai 1999 par la Direction générale de la santé et destiné aux médecins exerçant dans les régions concernées par la FHSR en France. Il expose les différents aspects du problème : les hantavirus, le tableau clinique de la fièvre hémorragique avec syndrome rénal à partir de l'expérience ardennaise portant sur plus de 200 cas, l'épidémiologie de l'infection à hantavirus (avec des recommandations aux personnes habitant à proximité de la forêt, à toute la population de la région, aux professionnels du bois et aux personnes travaillant en forêt), le campagnol roussâtre (vecteur du virus de la FHSR).

**LE GUENNO B. Les hantavirus. *Médecine et maladies infectieuses*, vol. 27, no 6-7, 1997, pp. 703-710.**

**COLSON P. ; DAMOISEAUX P. ; BRISBOIS J. ; DUVIVIER E. ; et coll. Epidémie d'hantavirose dans l'Entre-Sambre et Meuse. Année 1992-1993. Données cliniques et biologiques. *Acta Clinica Belgica*, vol. 50, no 4, 1995, pp. 197-206.**

**PENALBA C. ; GOUPIL P. ; REKSA A. ; REVEIL J.C. ; et coll. La fièvre hémorragique avec syndrome rénal dans les Ardennes. Etude épidémiologique du personnel de l'ONF. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, no 5, 31 janvier 1995, p. 19, ill**

**PENALBA C. ; OUDIN V. ; HALIN P. ; LANOUX P. ; et coll. Fièvre hémorragique avec syndrome rénal (FHSR). Aspects épidémiologique et clinique dans le département des Ardennes (76 observations). *Médecine et maladies infectieuses*, vol. 24, no spécial, 1994, pp. 506-511.**

**KEROUANI G. ; BINET P. ; COUDRIER D. ; LALLEMENT P.Y. ; et coll. Séroprévalence de la fièvre hémorragique avec syndrome rénal chez des travailleurs forestiers en Ile-de-France. *La Presse Médicale*, vol 21, no 34, 1992, p. 1636.**