

# Épidémiologie en Santé et Travail : 19<sup>e</sup> colloque de l'ADEREST<sup>1</sup>

Toulouse, 14 et 15 novembre 2019

## AUTEURS :

E. Bourgard, S. Boini, R. Colin, V. Demange, M. Grzebyk, département Épidémiologie en entreprise, INRS

## EN RÉSUMÉ

Le 19<sup>e</sup> colloque de l'Association pour le développement des études et recherches épidémiologiques en santé travail (ADEREST) s'est tenu les 14 et 15 novembre 2019 à Toulouse. Ce colloque a rassemblé près de 150 médecins du travail, médecins inspecteurs régionaux, épidémiologistes, préventeurs, étudiants, pour échanger sur l'avancée des connaissances dans le domaine de l'épidémiologie en santé au travail. Trois sessions de conférences invitées ont été organisées. Elles ont porté sur la biosurveillance des expositions professionnelles, les médicaments et le travail, le cœur et le travail. Les communications orales ont été réparties selon quatre sessions au cours desquelles de nombreux thèmes de l'épidémiologie au travail ont été abordés.

## MOTS CLÉS

Épidémiologie / Santé au travail / Conditions de travail / Médicament / Appareil cardiovasculaire / Surveillance biologique / Biométrie

1. Association pour le développement des études et recherches épidémiologiques en santé travail

2. Voir le site [www.hbm4eu.eu](http://www.hbm4eu.eu)

## CONFÉRENCES INVITÉES

### BIOSURVEILLANCE DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES AU NIVEAU EUROPÉEN : LE PROJET HBM4EU

*N. Fréry, Santé publique France*  
*S. Ndaw, Institut national de recherche et de sécurité (INRS)*  
*E. Ougier, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES)*

La biosurveillance des expositions professionnelles permet la surveillance et l'évaluation du risque chimique par le dosage biologique de substances chez les travailleurs. Un projet européen de biosurveillance HBM4EU (*Human biomonitoring for Europe* – biosurveillance humaine pour l'Europe<sup>2</sup>) a été mis en place. Ses objectifs sont d'améliorer l'évaluation des risques chimiques, harmoniser les pratiques et aider à l'élaboration et l'évolution de la réglementation européenne. Un groupe de travail spécifique à la biosurveillance en santé au travail a été mis en place et regroupe des acteurs nationaux de neuf pays européens.

Trois conférencières impliquées dans ce projet ont présenté les trois étapes d'une telle approche coordonnée. *N. Fréry* a démarré la session par la première étape qui consiste à hiérarchiser les substances chimiques et les secteurs d'activité à surveiller. Pour ce faire, un état des lieux est réalisé à partir des études de biosurveillance disponibles relatives à l'exposition des travailleurs à des substances chimiques particulières dont certains cancérigènes et/ou perturbateurs endocriniens. À la suite de ces revues systématiques de la littérature, des études coordonnées de biosurveillance professionnelle sont mises en place avec l'établissement de procédures standards d'harmonisation entre pays européens. Ainsi, plusieurs études sont prévues :

- chrome hexavalent (Cr(VI)) chez les travailleurs européens impliqués dans le soudage, le traitement de surface ;
- diisocyanates chez les travailleurs du secteur de la construction automobile, des colles, de la construction ;
- exposition à des métaux (Cr, cadmium Cd, mercure Hg), retardateurs de flammes, anciens phta-

lates chez les travailleurs des déchets électroniques et électriques.

**S. Ndaw** a poursuivi par la présentation de la deuxième étape, qui consiste à réaliser des études en entreprise. L'exemple de l'étude de biosurveillance de l'exposition au Cr(VI) a été présenté. Cette étude de type exposés/non exposés réunit huit pays et prévoit de recruter 400 travailleurs dans les activités de traitement de surface au Cr(VI) et 200 travailleurs non exposés. L'objectif de cette étude est de collecter de nouvelles données sur l'exposition actuelle au Cr(VI) en Europe, d'évaluer de nouveaux indicateurs biologiques de l'exposition dans le condensat d'air exhalé (Cr(VI)) et dans les globules rouges (Cr). Des données sur les biomarqueurs d'effets précoces (génétiques, épigénétiques, de stress oxydant, d'inflammation) sont également recueillies. Un ensemble de modes opératoires standardisés a été mis en place pour harmoniser la méthodologie de collecte, d'analyse des échantillons et de traitement des données. Le recueil de données est achevé dans six pays dont la France. Les analyses des échantillons sont en cours.

**E. Ougier** a présenté la troisième étape qui consiste à développer des valeurs guides de biosurveillance pour les travailleurs. Elles ont pour objectif de les protéger des effets néfastes (à moyen ou à long terme) liés à l'exposition à l'agent chimique considéré. Elles tiennent compte des possibles expositions répétées au cours de la vie professionnelle. Ces valeurs guides sont construites à partir d'études de biosurveillance en entreprise de bonne qualité scientifique permettant de disposer d'une relation entre des concentrations de biomarqueur d'exposition et l'effet sanitaire retenu. En l'absence d'études, la valeur guide peut être approchée

à partir de valeurs de référence (DJA dose journalière admissible, DNEL niveau dérivé sans effet, VLEP valeur limite d'exposition professionnelle, par exemple) établies par des organismes officiels. Enfin, en l'absence de données issues de ces deux approches, la valeur guide est obtenue à partir d'études toxicologiques animales de bonne qualité scientifique permettant de disposer d'une relation dose-réponse. L'estimation des valeurs guides est assortie d'un niveau de confiance globale. Pour l'obtention d'un consensus européen, le processus d'élaboration de ces valeurs inclut la consultation auprès des 28 pays participants au projet, auprès de l'Agence européenne des produits chimiques (*European chemicals agency* - ECHA) et auprès de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (*European food safety authority* - EFSA).

## MÉDICAMENTS ET TRAVAIL

**M. Lapeyre-Mestre**, *Centre hospitalo-universitaire (CHU), Toulouse*  
**C. Chouaid**, *Centre hospitalier intercommunal (CHIC), Créteil*

**M. Lapeyre-Mestre** a présenté la **pharmacoépidémiologie**, discipline permettant d'appréhender l'état de santé d'une population à l'aide de sa consommation médicamenteuse. L'accès aux grandes bases de données de remboursement permet désormais de s'affranchir de biais de sélection dus à l'analyse de sous-groupes de consommateurs de soins. Il faut cependant garder à l'esprit que l'automédication, la consommation de médicaments non remboursés et l'intentionnalité de la prescription médicale restent inaccessibles, de même que l'observance du traitement.

À Toulouse, une collaboration scientifique entre le service de pharmacoépidémiologie et le ser-

vice médical interentreprises a permis la réalisation d'enquêtes transversales répétées sur la consommation médicamenteuse de plus de 2 000 salariés actifs à quatre temps différents, 1986, 1996, 2006 et 2016. La prévalence de la consommation de médicaments était de 42 % en 1986 et de 44 % en 2016, avec une population âgée en moyenne de 36 ans pour ces deux enquêtes. Quelle que soit la période, la consommation médicamenteuse était plus fréquente chez la femme et liée à l'âge et à la pénibilité ressentie au travail. Les évolutions les plus marquantes entre 1986 et 2016 concernaient la consommation de psychotropes (de 9 % en début de période à 4 % en fin de période) et celle des analgésiques (de 9 % à 17 %). Une étude spécifique menée en 2000 sur les comportements de consommation de médicaments utilisés pour faire face aux difficultés de travail a observé une prévalence de consommation de psychotropes pour 9 % des salariés et de dépendance de près de 4 %. Celle-ci était associée, notamment, à la catégorie socioprofessionnelle et à la faible satisfaction au travail. Une étude portant sur la consommation de psychotropes des travailleurs actifs de 18 à 60 ans de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur affiliés au Régime social des indépendants a mis en évidence des différences de consommation entre les secteurs professionnels. Les travailleurs du secteur des éventaires et marchés et du secteur hôtel-restaurant présentaient une probabilité accrue de consommation de psychotropes. Le contexte du travail constitue un observatoire privilégié de la médication de la société, tout en pouvant influencer celle-ci.

**C. Chouaid** a présenté des données sur **l'impact professionnel**

**du cancer en France**, où 358 000 nouveaux cas sont diagnostiqués chaque année. La révolution de l'immunothérapie et des thérapies ciblées permet des perspectives de survie et de guérison très favorables pour nombre de cancers. Cependant, le cancer reste une épreuve physique et psychologique avec des répercussions sur la vie professionnelle encore peu connues. Les études VICAN (vie après le cancer) réalisées par l'Institut national du cancer (INCa), l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) et les trois principaux régimes d'assurance maladie s'intéressent aux conditions de vie des personnes atteintes deux (VICAN2) et cinq ans (VICAN5) après un diagnostic de cancer. Parmi les personnes âgées de moins de 57 ans au moment du diagnostic et ayant répondu aux 2 enquêtes, les taux d'emploi passent de 86,3 % en 2010, à 79,6 % en 2012 et 70,8 % en 2015. La sortie de l'emploi constatée à cinq ans a eu lieu majoritairement dans les trois dernières années, mettant en évidence un effet à moyen terme de la maladie. La sortie de l'emploi à cinq ans touche davantage les moins diplômés, les plus de 50 ans, ceux exerçant un métier d'exécution (agriculteurs par exemple) et ceux ayant un contrat de travail précaire. Parmi les personnes en emploi au moment du diagnostic, 63 % ont eu un aménagement de leurs conditions de travail au cours des cinq ans et en sont satisfaits. Les femmes sont plus souvent concernées par les aménagements, de même que les personnes initialement à temps plein, les salariés du secteur public et les personnes en contrat à durée indéterminée. Les travailleurs indépendants ont moins recours à ces aménagements. Parmi les personnes en emploi au moment

du diagnostic, 77 % ont eu au moins un arrêt-maladie d'un mois ou plus au cours des cinq ans. Les arrêts-maladie sont plus rares chez les travailleurs indépendants, les cadres supérieurs, les salariés en contrat à durée déterminée et ceux des très petites entreprises. Parmi les personnes en emploi au moment du diagnostic, 24 % ont bénéficié d'un temps partiel thérapeutique. Ces personnes se trouvent plus souvent en emploi cinq ans après le diagnostic (85 % versus 68 %). Le recours à ce dispositif est également associé à une reprise de l'emploi plus rapide. Cinq ans après le diagnostic, 64 % des personnes déclarent avoir conservé des séquelles de leur maladie ou des traitements, aux premiers rangs desquelles figurent les douleurs et la fatigue, sans suivi médical spécifique dans 75 % des cas. Dans ce contexte, le maintien ou le retour à l'emploi peuvent être difficiles pour le travailleur. Peu d'études ont évalué des programmes de retour à l'emploi après un cancer (soutien physique, psychologique et social) et ont des résultats peu concluants. L'implication des associations de patients et des employeurs pourrait améliorer le retour à l'emploi, de même que le maintien d'un lien entre le salarié et l'entreprise pendant la période d'arrêt-maladie et la préparation de la visite de reprise, en prenant en compte les possibilités physiques, les attentes et les besoins du travailleur.

## CŒUR ET TRAVAIL

*J.P. Houppe, Thionville*

*F. Dutheil, CHU, Clermont-Ferrand*

*Y. Esquirol, CHU, Toulouse, Université Paul Sabatier 3*

*S. Boini, L. Weibel, M.A. Gautier, INRS*

La problématique des risques cardiovasculaires est majeure compte

tenu des enjeux sociétaux et économiques, mais également en termes de maintien en emploi. En effet, les maladies cardiovasculaires ischémiques surviennent en majorité pour des tranches d'âge correspondant à des personnes en activité professionnelle. Les facteurs de risque sont multiples, certains sont non modifiables car intrinsèques (âge, sexe, antécédents personnels par exemple), d'autres sont modifiables *via* la mise en place de mesures de prévention (hypertension artérielle, tabagisme, stress, sédentarité, par exemple). Outre le rôle majeur des facteurs de risque individuels dans la survenue de maladies cardiovasculaires, d'autres facteurs, et en particulier ceux d'origine professionnelle, ne doivent pas être écartés. Quatre conférences se sont ainsi succédées pour faire le point sur le rôle de certains de ces facteurs.

*J.P. Houppe* a tout d'abord insisté sur **le rôle des facteurs de stress psychosocial** dans la survenue d'infarctus du myocarde. La question est complexe mais pas nouvelle. L'exposition à des facteurs professionnels sous-tendus par la recherche de productivité et de performance au travail peuvent être, entre autres, à l'origine d'infarctus par des mécanismes liés au stress chronique. La littérature a, en effet, montré les liens entre la mortalité cardiovasculaire, mais aussi la survenue de maladies cardiovasculaires ischémiques, et une exposition à des facteurs tels qu'une forte pression au travail combinée ou non à une faible autonomie décisionnelle, un déséquilibre effort-récompenses, mais aussi le travail de nuit, les longues semaines de travail. J.P. Houppe a ensuite évoqué des pistes de prévention pour réduire le risque coronarien au travail. En particulier, en prévention primaire, la promo-

tion de structures de travail non stressantes est à développer et pose la question d'un changement de paradigme : considérer le bonheur au travail comme un levier pour la productivité de l'entreprise, permettant ainsi un maintien en santé des salariés, plutôt que la productivité comme finalité première de l'entreprise, pouvant engendrer des facteurs de stress psychosocial et potentiellement la survenue de maladies.

**F. Dutheil** a présenté **les risques liés à la sédentarité au travail**. Il a rappelé que sédentarité et manque d'activité physique ne sont pas synonymes, en évoquant des études menées historiquement sur les bénéfices de l'activité physique, puis sur les effets de la sédentarité. Si les recommandations concernant l'activité physique semblent désormais bien connues, ce n'est pas le cas de celles concernant la sédentarité. Or, rappelle-t-il, celle-ci est la première cause de mortalité évitable. Celle-ci doit être, selon lui, considérée comme un facteur de risque professionnel puisque les personnes sont sédentaires au travail. Ainsi, limiter les temps sédentaires peut avoir des effets bénéfiques sur la santé des travailleurs. Une étude menée chez des diabétiques de type 2 avait, par exemple, montré que se lever et rester debout 5 min toutes les 30 minutes permettait de réduire d'un tiers les taux de glucose et d'insuline sanguins. Cependant, les études d'interventions de lutte contre la sédentarité sont encore rares, et donc à développer afin d'identifier les moyens de prévention les plus adéquats.

**Y. Esquirol** a poursuivi sur **les conséquences des activités physiques réalisées au travail sur les maladies cardiovasculaires** en illustrant principalement ses propos à partir de deux études.

Il faut distinguer l'activité physique de loisirs de l'activité physique au travail. Si la première est bénéfique pour la santé cardiovasculaire, la seconde pose question. Par exemple, la pratique de port de charge ou d'efforts physiques modérés à intenses aurait des conséquences négatives en termes de mortalité cardiovasculaire et de survenue de maladies coronariennes. À l'inverse, une activité physique au travail du type marche ou être debout permettrait de réduire le risque de maladies cardiovasculaires. De plus, les effets potentiels de l'activité physique au travail doivent s'analyser en tenant compte des capacités cardiorespiratoires individuelles. En effet, la combinaison d'une faible capacité cardiorespiratoire et d'une activité physique intense au travail augmente le surrisque de mortalité cardiovasculaire. Un équilibre dans les différents types de tâches professionnelles réalisées est donc à promouvoir. Le message à retenir de cette conférence est qu'il faut bouger au travail mais sans excès.

Pour finir, **S. Boini**, **L. Weibel** et **M.A. Gautier** ont fait un état **des connaissances actuelles sur le rôle du travail de nuit** en lien avec les risques cardiovasculaires, évoquant également les **mécanismes physiopathologiques** sous-jacents ainsi que les **mesures de prévention** qui peuvent être proposées en entreprise. Avec 10 à 20 % de salariés concernés selon la définition retenue, le travail de nuit est une exposition relativement fréquente, malgré un recours qui doit rester exceptionnel. Le travail de nuit, par la perturbation du cycle circadien et la dette de sommeil qu'il engendre, serait associé à la survenue de pathologies cardiovasculaires *via* différentes voies telles que des réactions phy-

siologiques, des éléments environnementaux, psychosociaux ou relatifs à l'hygiène de vie. Depuis la parution de l'avis d'experts de l'ANSES sur les effets sanitaires du travail de nuit en 2016, de nouvelles études et méta-analyses sont parues, en particulier concernant l'obésité et le surpoids, le diabète de type 2, les maladies coronariennes, qui confortent les conclusions du rapport de l'ANSES. Malgré cela, la caractérisation de l'exposition doit être améliorée pour préciser, par exemple, l'existence d'une relation dose-effet et proposer des mesures de prévention adaptées. En prévention primaire, des actions sur les horaires de travail peuvent d'ores et déjà être envisagées afin de minimiser la désynchronisation circadienne et la perturbation du sommeil. Des actions sur le contenu même du travail, pour ne pas amplifier les effets sur les salariés des horaires de nuit et postés, peuvent également être considérées.

## COMMUNICATIONS

### ÉTUDE DE LA RELATION ENTRE EXPOSITION AU DIOXYDE DE TITANE (TiO<sub>2</sub>) ET LA MORTALITÉ PAR CAUSE DANS UNE COHORTE DE TRAVAIL EN FRANCE

**A. Gaillen-Guédry**, *Unisanté, Université de Lausanne, Suisse*

Une étude de cohorte historique a recherché l'existence d'un lien entre **une exposition aux particules TiO<sub>2</sub> et la mortalité par maladies cardiovasculaires (MCV) et cancer bronchopulmonaire (CBP)**. Ainsi, une cohorte de 833 travailleurs, hommes, employés dans une usine de TiO<sub>2</sub> pendant au moins 1 an entre 1968-1997, a été constituée. La période de suivi de

la mortalité s'étend de 1968 à 2001. L'exposition annuelle moyenne a été estimée à partir des données d'exposition annuelles de  $\text{TiO}_2$  fin ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) et du *curriculum laboris*. Elle a été définie en 3 classes correspondant aux VLEP au  $\text{TiO}_2$  fin actuellement recommandées par l'Allemagne et les États-Unis d'Amérique. Les analyses, par régression de Cox, tiennent compte de la période calendaire, de la durée d'emploi et du statut de fumeur. L'étude ne met pas en évidence de relations significatives avec la mortalité par MCV. En revanche, comparativement à des non exposés, les risques de décès par CBP chez les travailleurs exposés à une concentration annuelle moyenne comprise entre 0,3 et 2,4  $\text{mg}/\text{m}^3$  et supérieure à 2,4  $\text{mg}/\text{m}^3$  sont respectivement de 1,90 [0,28-12,89] et de 18,57 [2,27-151,55]. Les auteurs concluent que ces résultats sont en faveur d'une remise en question de la pertinence des VLEP actuellement recommandées pour prévenir le CBP.

### **ASSOCIATION ENTRE L'EXPOSITION AU FORMALDÉHYDE ET LES PERFORMANCES COGNITIVES : RÉSULTATS DE LA COHORTE CONSTANCES**

*N. Letellier, INSERM, Université de Montpellier*

À partir des données recueillies dans le cadre de la cohorte Constances, la relation entre l'exposition professionnelle au formaldéhyde et les performances cognitives chez des hommes et des femmes d'âge moyen a été étudiée. L'exposition au formaldéhyde a été estimée sur la base des données recueillies lors de l'inclusion à partir du questionnaire professionnel vie entière. Celui-ci renseigne sur l'existence d'expositions au formaldéhyde et les

périodes d'exposition correspondantes. Les performances cognitives ont été évaluées sur la base de tests standardisés administrés par des neuropsychologues. Un score cognitif global a été utilisé dans les analyses qui ont porté sur 43 134 sujets (52 % de femmes, âge médian : 57,5 ans). Ainsi, 1,8 % d'hommes et 2,1 % de femmes ont été exposés au formaldéhyde, principalement dans le secteur des activités hospitalières (71 %) et notamment les infirmiers (34 %). Cette étude montre, chez les femmes, une relation statistiquement significative entre l'exposition professionnelle au formaldéhyde et une moins bonne performance cognitive. Aucune association n'est mise en évidence chez les hommes.

### **FACTEURS DE RISQUES PROFESSIONNELS DES CANCERS DU POU MON AUX ANTILLES**

*I. Cabrera, INSERM, Institut de recherche en santé, environnement et travail (IRSET)*

Une étude cas-témoins en population générale, en Guadeloupe et en Martinique, a été mise en place (147 cas incidents et 405 témoins) pour analyser les professions et les secteurs d'activité présentant un risque élevé de cancer du poumon. Les cas et les témoins ont été interrogés en face à face à l'aide d'un questionnaire détaillant l'histoire professionnelle et la consommation de tabac. Les résultats mettent en évidence des risques augmentés de cancer du poumon chez les gérants de commerce de détail, les ouvriers agricoles de la canne à sucre et dans le secteur des cultures industrielles. Plusieurs hypothèses sont évoquées : la présence de fibres de silice biogéniques dans la feuille de canne à sucre, la production d'hydrocar-

bures aromatiques polycycliques lors du brûlage des cannes, la présence d'amiante dans les usines de traitement de la canne à sucre ou la présence d'autres expositions comme les pesticides.

### **MORTALITÉ PAR CANCER BRONCHOPULMONAIRE SELON LES GROUPES PROFESSIONNELS ET INDUSTRIELS CHEZ LES FEMMES ET LES HOMMES EN SUISSE (1990 – 2014)**

*N. Bovio, Unisanté, Université de Lausanne, Suisse*

La population d'étude est composée des 6,8 millions de résidents suisses âgés de 18 à 65 ans. Le suivi de la mortalité s'étend de 1990 à 2014. Au total, 32 910 hommes et 14 477 femmes sont décédés d'un CBP. Les résultats diffèrent selon le sexe. Chez les femmes, un risque élevé est observé dans les secteurs « hôtellerie et restauration », « industries manufacturières » et « commerce, réparation de véhicules automobiles et d'articles domestiques ». Dix professions présentent un risque élevé de CBP parmi lesquelles sont retrouvés les conducteurs de véhicules à moteur, les pupitreurs et autres opérateurs de matériels informatiques, les mécaniciens de précision sur métaux et matériaux similaires et les employés d'approvisionnement, d'ordonnement et des transports. Chez les hommes, les secteurs « industries extractives », « hôtellerie et restauration » et « construction » présentent un risque élevé. Dix-huit professions sont à risque de CBP, notamment les conducteurs de machines pour la fabrication de produits en caoutchouc, les autres conducteurs de machines et ouvriers de l'assemblage, les éboueurs et manœuvres assimilés, les conducteurs d'installations

et de machines et ouvriers de l'assemblage. Les auteurs souhaitent approfondir les analyses en prenant en compte le tabagisme et les expositions professionnelles.

**IMPACT DE LA PRISE EN CHARGE DE LA LEUCÉMIE MYÉLOÏDE CHRONIQUE (LMC) PAR LES MÉDICAMENTS INHIBITEURS DES PROTÉINES KINASES SUR L'ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE : ANALYSE À PARTIR DU SYSTÈME NATIONAL DES DONNÉES DE SANTÉ**

*F. Vayr, CHU, Toulouse*

Les inhibiteurs de la tyrosine kinase (ITK) disponibles dans les années 2000 ont transformé le pronostic de la LMC. Elle est devenue en effet une pathologie chronique avec comme enjeu, désormais, le maintien d'un bon niveau d'intégration socio-professionnelle. L'objectif de l'étude était de décrire le **retentissement professionnel de la LMC** dans les deux ans suivant la primo-prise en charge thérapeutique par ITK. Cette étude observationnelle analytique était de type cas-témoin nichée dans une cohorte constituée à partir du Système national des données de santé (SNDS). Les critères d'inclusion dans la cohorte étaient un âge entre 18 et 60 ans, l'affiliation au régime général de l'assurance maladie, être un cas incident sur la période 2011-2014 et ne pas être invalide au moment de l'initiation du traitement par ITK. Les cas correspondaient aux patients ayant eu au moins un arrêt de travail initié dans les 2 ans suivant la prescription d'ITK. Les témoins étaient appariés sur le sexe et l'année d'initiation des ITK. La cohorte comprenait 646 patients d'âge médian de 48 ans. Deux patients sur cinq avaient eu au moins un arrêt de

travail dans les deux ans suivant la mise en route du traitement. Les facteurs associés de façon positive à la prescription d'au moins un arrêt de travail étaient le traitement par ITK de 2<sup>e</sup> génération et le nombre de consultations médicales en médecine de ville dans les 12 mois précédant la mise en route du traitement. Le fait de bénéficier de la couverture maladie universelle était associé de manière négative avec la prescription d'un arrêt de travail. La limite principale de cette étude est la non prise en compte de facteurs de confusion cliniques (biais d'indication des ITK de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> générations), professionnels et sociaux. Les forces de cette étude sont l'utilisation du SNDS qui permet d'avoir un effectif important de cas d'une pathologie rare, l'exhaustivité des arrêts de travail et l'apport de connaissances sur le retentissement professionnel de la LMC, encore peu étudié.

**LES ARTISANS ET SALARIÉS AYANT ÉTÉ EXPOSÉS AUX POUSSIÈRES DE BOIS ONT-ILS LE MÊME RETENTISSEMENT PSYCHOLOGIQUE À L'INITIATION D'UNE PROCÉDURE DE DÉPISTAGE DES CANCERS NASO-SINUSIENS PAR FIBROSCOPIE ?**

*V. Losfeld, Pôle Santé Travail, Lille*

Il s'agit de comparer le retentissement psychologique entre salariés et artisans ayant été exposés aux poussières de bois, au début d'une procédure de dépistage des cancers naso-sinusiens. Les données étaient issues de l'étude nationale multicentrique CERBois (Cohorte d'évaluation des recommandations Bois 2012-2016) dont l'objectif était d'étudier la faisabilité et les résultats du dépistage de ces cancers dans ces populations professionnelles. Le retentissement

psychologique était mesuré par le *Psychological consequences questionnaire* (PCQ) (questionnaire sur les conséquences psychologiques) rempli après la première consultation exposant la démarche de dépistage. Les variations des scores (PCQ global et indicateurs « émotionnel », « physique », « social ») ont été étudiées selon les variables socioprofessionnelles, l'inquiétude vis-à-vis des risques de cancers liés au tabac et aux poussières de bois, les secteurs d'activité, les tâches réalisées et les symptômes oto-rhino-laryngologiques. Cent soixante-dix-neuf salariés et 444 artisans ont été inclus dans les analyses. Globalement, le retentissement psychologique était peu marqué. Seul l'indicateur « émotionnel » était significativement plus élevé chez les artisans que chez les salariés. Le retentissement psychologique était davantage perturbé chez les travailleurs déclarant ne pas savoir s'ils étaient malades à cause des poussières de bois, chez ceux ayant autoévalué leur exposition aux poussières de bois comme « forte » et chez ceux présentant une obstruction nasale. En conclusion, la mise en place d'une procédure de dépistage justifiée par des expositions professionnelles peut avoir un retentissement psychologique qui mérite d'être évalué et prévenu. Une attention particulière devrait être portée aux artisans dont le retentissement psychologique semble être plus important que celui des salariés.

**EMPLOIS DES PARENTS À LA NAISSANCE ET RISQUE DE TUMEUR GERMINALE DU TESTICULE À L'ÂGE ADULTE : UNE ÉTUDE CAS TÉMOINS FRANÇAISE**

*A. Paul, Université Lyon 1*

Quatre-cent soixante-treize hommes atteints de tumeur ger-

minale du testicule, âgés de 18 à 45 ans, ont été recrutés dans 20 CHU et appariés sur le centre et l'année de naissance à 683 témoins (recrutés dans des Centres d'études et de conservation du sperme humain ou centres de procréation médicalement assistée ou compagnons de femmes hospitalisées en services de grossesse à haut risque). Des entretiens téléphoniques permettaient de recueillir auprès des cas et des témoins les emplois des parents à la naissance, les antécédents médicaux et des informations sur le mode de vie. De la même façon, l'historique professionnel des parents a été recueilli auprès des mères des participants. Une hygiéniste industrielle a codé les emplois à la naissance selon la classification internationale type des professions 1968 et les secteurs d'activité selon la nomenclature d'activités française 1999. Aucune association positive n'a été observée entre les emplois des parents à la naissance et le risque de tumeur germinale du testicule à l'âge adulte. Une exploitation de données plus fine est prévue, à savoir, pour les expositions professionnelles, l'utilisation d'une matrice emploi-expositions sur les perturbateurs endocriniens et des questionnaires spécifiques, et, pour les tumeurs, une analyse selon le type histologique.

### **EXPOSITIONS AGRICOLES ET RISQUE DE LYMPHOMES NON-HODGKINIENS (LNH), PAR SOUS-TYPES : RÉSULTATS DE LA COHORTE AGRICULTURE ET CANCER (AGRICAN)**

*A. Bussan, INSERM*

Les analyses portaient sur 1 349 cas incidents pour 155 192 adultes, entre 2005 et 2015, inclus dans la cohorte AGRICAN. Les expositions

agricoles ont été évaluées à partir du *cursus laboris* complet, avec une latence de 10 ans. Des risques augmentés ont été trouvés pour 9 des 13 cultures étudiées et pour 2 des 5 élevages étudiés, identifiant des tâches agricoles pouvant impliquer l'usage de pesticides. Des analyses ont également été présentées pour les myélomes multiples, les leucémies lymphocytaires chroniques et petits lymphomes lymphocytaires, ainsi que les lymphomes diffus à grandes cellules B. Des disparités ont été observées dans les associations avec les types de cultures ou élevages et avec leurs tâches agricoles impliquant l'usage de pesticides. Les résultats obtenus étayaient le rôle de l'exposition à des pesticides dans la survenue de LNH, avec des spécificités selon les activités et les types de LNH.

### **COHORTE HISTORIQUE DES TRAVAILLEURS AGRICOLES EXPOSÉS AU CHLORDÉCONE AUX ANTILLES : PREMIÈRE ANALYSE DE LA MORTALITÉ**

*D. Luce, université de Rennes, INSERM, IRSET*

Cette cohorte regroupe les chefs d'exploitations et les salariés agricoles ayant travaillé dans une exploitation bananière en Martinique ou en Guadeloupe, entre 1973 et 1993, période d'utilisation du chlordécone. L'analyse de mortalité porte sur la période 2000-2015, période pour laquelle les causes de décès étaient disponibles dans les départements d'outre-mer. La mortalité dans la cohorte a été comparée, par cause de décès, à celle de la population générale des Antilles. Les analyses présentées portaient sur 11 112 travailleurs et 3 647 décès. Même si un léger déficit pour la mortalité toute cause, statistiquement significatif chez les hommes, et un

excès statistiquement significatif de décès par cancer de l'estomac chez les femmes sont observés, les résultats présentés révèlent une mortalité, par cause, de la cohorte globalement proche de la mortalité de la population générale des Antilles. Cette première étude sera suivie d'une étude d'incidence des cancers et de l'analyse de la mortalité en fonction des expositions au chlordécone et à d'autres produits phytosanitaires dont la reconstitution est en cours.

### **PRÉVALENCE DES SYMPTÔMES ET MALADIES RESPIRATOIRES DANS UNE COHORTE DE TRAVAILLEURS DU MONDE AGRICOLE DANS CINQ DÉPARTEMENTS FRANÇAIS EN 2010**

*L. Bénézet, Santé publique France*

Ont été présentés des travaux sur l'estimation de la prévalence des symptômes et maladies respiratoires et la description des associations entre santé respiratoire et caractéristiques professionnelles dans une cohorte de travailleurs du secteur agricole. C'est la cohorte pour la surveillance épidémiologique en lien avec le travail concernant les travailleurs relevant de la Mutualité sociale agricole (Coset-MSA) dans 5 départements français (comptant 2 362 travailleurs) qui est mobilisée dans cette étude, plus précisément le volet « santé respiratoire » basé sur de l'auto-questionnaire de l'enquête européenne sur la santé respiratoire (*European Community Respiratory Health Survey - ECRHS*). Globalement, la prévalence de l'asthme actuel a été estimée à 4 % ou 6 % selon la définition retenue, celle de la toux ou expectoration chronique à 8 % et les différences observées selon le statut du dernier emploi (non-salarié, salarié du secteur

primaire, du secteur secondaire ou du secteur tertiaire) n'étaient pas statistiquement significatives. En revanche, des différences statistiquement significatives sont observées pour les prévalences des réveils par quinte de toux, avec sensation de gêne respiratoire, par crise d'essoufflement, pour les prévalences de dyspnée et des crises d'essoufflement au repos. Ces différences statistiquement significatives sont principalement dues aux faibles prévalences observées parmi les non-salariés comparativement aux autres statuts. À noter que les salariés du secteur primaire présentent les prévalences les plus élevées pour réveils avec sensation de gêne respiratoire, par crise d'essoufflement et pour dyspnée. Pour les non-salariés et salariés du secteur primaire, le ratio de prévalence de l'asthme, ajusté sur le sexe, l'âge, l'indice de masse corporelle et le statut tabagique est plus élevé dans le secteur des activités non agricoles comprenant les paysagistes que dans les secteurs de l'élevage et des cultures.

#### **COSET-INDÉPENDANTS ET COSET-MSA : DEUX COHORTES POUR LA SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DES TRAVAILLEURS INDÉPENDANTS ET LES TRAVAILLEURS AGRICOLES**

*B. Geoffroy-Perez, Santé publique France*

Les deux cohortes Coset-MSA et Coset-Indépendants ont été mises en place par Santé publique France dans le cadre de ses missions de surveillance épidémiologique des risques professionnels, auprès des actifs du monde agricole, d'une part, et des indépendants, d'autre part. Les méthodes suivies pour mettre en place les deux cohortes ont été similaires

et cohérentes avec le processus de recrutement de la cohorte Constances. L'inclusion se faisait par invitation de personnes tirées au sort parmi les affiliés actifs des deux régimes sociaux et envoi d'un auto-questionnaire en 2017-2018. Les données de l'auto-questionnaire seront enrichies par un suivi actif régulier au moyen de nouveaux questionnaires et par suivi passif dans les bases des deux régimes, de la Caisse nationale d'assurance vieillesse et du SNDS. Respectivement 27 000 et 21 000 personnes ont été incluses dans les cohortes Coset-MSA et Coset-Indépendants, pour un taux d'inclusion de 11 % et 5 %. Le programme des analyses à venir comporte une étude de la non-réponse par comparaison des participants et des non participants, des bilans épidémiologiques et des analyses thématiques sur les expositions et les thématiques de santé abordées dans le questionnaire d'inclusion. Une comparaison des résultats descriptifs avec ceux obtenus dans la cohorte Constances est également annoncée.

#### **L'ÉVOLUTION DES EXPOSITIONS DES SALARIÉS AUX RISQUES PROFESSIONNELS SUR LES VINGT DERNIÈRES ANNÉES : LES PREMIERS RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE SUMER 2017**

*V. Tassy, médecin inspecteur, Pays de la Loire*

*É. Rosankis, Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques*

Une étude a été faite sur les évolutions des expositions aux risques professionnels des salariés du secteur privé et agricole de 1994 à 2017 à partir des données des enquêtes Surveillance médicale des expositions des salariés aux risques professionnels (SUMER

1994, 2003, 2010 et 2017. La plupart des expositions aux contraintes physiques ont baissé entre 1994 et 2017, à l'exception du bruit. L'exposition à au moins un produit chimique a concerné environ un tiers des salariés, proportion en légère baisse depuis 2003. L'exposition à au moins un produit cancérigène a concerné 10 % des salariés en 2017. Le signalement des expositions à des agents biologiques a augmenté, sans doute en lien avec un meilleur repérage par les préventeurs et une professionnalisation de certains métiers. L'intensité du travail a augmenté pour se stabiliser entre 2010 et 2017. Les marges de manœuvre favorisant l'autonomie au travail sont en recul mais les salariés se plaignent moins souvent de manquer de moyens pour faire correctement leur travail. Après un pic en 2010, le signalement de comportements hostiles revient en 2017 au niveau de 2003 ; le signalement de tension au travail se stabilise à près d'un salarié sur trois. Le sentiment de manquer de reconnaissance au travail est en baisse globalement de 4 points, mais concerne près d'un salarié sur deux.

#### **RISQUES CARDIOVASCULAIRES SELON DIFFÉRENTS PROFILS DE TRAVAIL DE NUIT OU POSTÉ**

*È. Bourgkard, INRS*

Une étude transversale de type exposés/non exposés a été menée à partir des données recueillies dans la cohorte Constances. L'objectif était d'étudier **les associations entre différents profils de travailleurs exposés au travail de nuit et/ou posté actuel ou passé et plusieurs maladies et facteurs de risques cardiovasculaires**. Sur la base des données de plus de 69 000 actifs occupés, des analyses de régression logis-

tique ajustées sur l'âge, le sexe et les catégories socio-professionnelles ont montré un risque plus élevé d'hypertension artérielle, d'hypercholestérolémie traitée et de diabète chez les travailleurs de nuit fixe ou en 3x8 par rapport au groupe de référence. En revanche, aucun risque accru d'angor et d'infarctus du myocarde n'a été mis en évidence pour ces travailleurs. Les travailleurs de jour actuels ayant un passé de travail de nuit avaient un risque significativement plus élevé d'angor, d'infarctus du myocarde et d'hypercholestérolémie traitée que le groupe de référence. Aucun surrisque d'accident vasculaire cérébral n'a été mis en évidence. Ces résultats confortent la nécessité de la mise en place d'un suivi renforcé sur le plan cardiovasculaire des personnes exposées au travail de nuit ou posté. Une des mesures de prévention pourrait consister en un basculement vers des horaires de jour, mais considérant les possibles effets à long terme, il conviendrait de prévoir un suivi régulier et spécifique chez ces travailleurs de jour ayant un passé de travail de nuit ou posté.

## LA CONDUITE PROFESSIONNELLE ET LES RISQUES CARDIOVASCULAIRES : COHORTE APPTIV

*B. Buscaïl-Tan, Pôle Santé Travail 66*

Une étude transversale a été menée dont l'objectif était d'analyser les associations entre le temps de conduite professionnelle et le nombre de kilomètres (km) parcourus et des indicateurs de risque cardiovasculaires et métaboliques (hypertension artérielle, facteurs lipidiques, anthropométriques). À partir de la cohorte APPTIV (application pour la prévention routière au travail), les

données de 700 salariés, collectées de septembre à novembre 2018, ont permis de distinguer 9 classes combinant durée et distance professionnelles parcourues. Après prise en compte de l'âge et du sexe, les risques estimés d'hypertension artérielle en fonction de la durée de conduite ou du nombre de kilomètres parcourus n'étaient pas significatifs. En revanche, les résultats ont montré un risque d'obésité deux fois plus élevé chez les travailleurs conduisant au moins une heure par jour. De plus, le risque d'hypertriglycéridémie était au moins 1,6 fois plus élevé pour une conduite quotidienne comprise entre 1 et 4 heures ou excédent les 4 heures. Parcourir plus de 500 km par mois multipliait par 1,5 le risque d'hypertriglycéridémie. Les personnes effectuant entre 500 et 2 500 km par mois avec un temps de conduite par jour compris entre 1 et 4 heures ou ceux parcourant plus de 2 500 km par mois avec des durées de conduite excédant 4 heures par jour avaient deux fois plus de risque d'hypertriglycéridémie. En termes de prévention, le risque de trouble métabolique étant fonction de profils spécifiques, il serait nécessaire, lors des visites d'information et de prévention, de tenir compte de manière combinée du nombre d'heures de conduite et de la distance parcourue professionnellement.

## LES INAPTITUDES EN RÉGION LANGUEDOC-ROUSSILLON ENTRE 2012 ET 2016

*J.P. Buch, Centre Médical Interentreprises de Santé au Travail, Alès-Lozère*

Une enquête menée auprès des médecins du travail des services interentreprises de santé au travail de la région Languedoc-Roussillon visait à caractériser le diagnostic médical précis des pathologies

impliquées dans une inaptitude ainsi que les postes de travail des salariés inaptes dans toutes branches professionnelles (excepté agricole et fonction publique). Près de 70 % des médecins du travail sollicités ont participé à l'enquête. Ils ont recensé et caractérisé de façon précise 11 700 cas d'inaptitudes entre 2012 et 2016. Les résultats témoignaient d'une relative stabilité des caractéristiques des inaptitudes professionnelles sur la période. Cependant, ces cinq années ont vu une proportion accrue de maladies comme motif d'arrêt du travail au détriment des accidents du travail et des maladies professionnelles. Les résultats ont mis en exergue une augmentation des inaptitudes dans les domaines de la grande distribution et du bâtiment et travaux publics. De plus, l'étude a montré que les procédures d'inaptitudes se traduisant par un licenciement quasi systématique avaient progressées jusqu'à atteindre 96 %, alors que les possibilités de reclassement étaient en légère diminution sur la période (18 % en 2016). Cette étude apporte, quantitativement et qualitativement, des données nouvelles sur les cas d'inaptitude médicale au travail et sur leur évolution dans le temps.

*Les actes du colloque seront publiés dans les Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement.  
[www.aderest.org](http://www.aderest.org)*