

Santé et travail : connaître les expositions et évaluer les risques

La question des liens entre santé et travail occupe une place croissante dans les préoccupations de santé publique. Le rôle des risques professionnels dans les inégalités sociales de santé observées en France est malgré tout encore méconnu. L'InVS s'est fortement investi dans la surveillance épidémiologique des risques professionnels depuis sa création. Elle repose sur la mise en œuvre d'outils spécifiques, comme les matrices emplois-expositions, et d'études populationnelles de grande ampleur. En 2007, plusieurs d'entre elles ont connu un aboutissement ou des étapes importantes.

En matière de risques professionnels, la surveillance épidémiologique doit notamment permettre de mesurer l'impact du travail sur la santé de la population et d'identifier les secteurs d'activités, métiers, statuts professionnels et conditions de travail présentant des risques élevés. L'objectif est en effet d'évaluer les risques et d'orienter les politiques de prévention et de réparation. Grâce à la mise au point d'indicateurs pertinents, elle doit aussi permettre de suivre, à l'échelle de toute la population, les évolutions des pathologies liées au travail et faciliter le repérage de phénomènes émergents.

Les risques professionnels présentent plusieurs caractéristiques qui compliquent les investigations à mener :

- les origines des atteintes sont souvent plurifactorielles et peuvent cumuler de nombreux facteurs professionnels et extraprofessionnels ;

- les caractéristiques cliniques et biopathologiques des maladies induites par des facteurs professionnels ne sont pas habituellement différentes de celles résultant d'autres origines ;

- les effets sont souvent différés et les périodes de latence peuvent être longues entre l'exposition au risque et la survenue de la maladie.

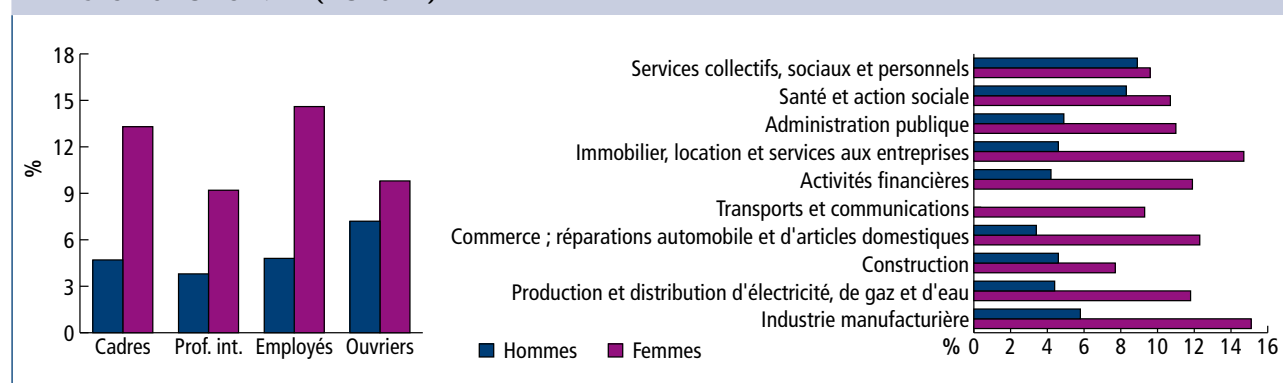
Ces éléments imposent de diversifier et de combiner les méthodes épidémiologiques utilisées. De plus, la multiplicité des statuts des travailleurs (salariés, travailleurs indépendants, agriculteurs, secteurs publics...) oblige à observer des populations de caractéristiques différentes. Plusieurs études menées ou engagées par l'InVS en 2007 illustrent les différents aspects de la surveillance épidémiologique en matière de risques professionnels.

Samotrace : la santé mentale au travail

Lancé en 2006, le programme "Santé mentale observatoire travail Rhône-Alpes Centre" (Samotrace) préfigure la mise en place d'un système national pérenne de surveillance épidémiologique de la santé mentale en lien avec le travail. L'objectif est de déterminer la fréquence des troubles mentaux selon le type d'emplois et leur évolution au cours du temps, et d'identifier les expositions à des facteurs de risque reconnus ou supposés. La phase pilote concerne la région Centre, rejointe depuis par les Pays-de-la-Loire et le Poitou-Charentes, ainsi que deux départements de Rhône-Alpes (Rhône et Isère). Outre

l'InVS – qui a défini le programme avec l'Institut de médecine du travail et l'Université de Tours –, Samotrace associe les Directions régionales du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle, des médecins du travail volontaires (pour le volet épidémiologie en entreprise) et les médecins-conseils de l'Assurance maladie (pour le volet médico-administratif). Quelques résultats issus du volet épidémiologie en entreprise sont d'ores et déjà disponibles, ils concernent la première région incluse dans le programme (régions Centre, Pays-de-la-Loire et Poitou-Charentes).

CONSOMMATION DE MÉDICAMENTS PSYCHOTROPES SELON LA CATÉGORIE SOCIOPROFESSIONNELLE (À GAUCHE) ET LE SECTEUR D'ACTIVITÉ (À DROITE)



Source : Samotrace – Volet "épidémiologie en entreprise" – Résultats intermédiaires à un an – Régions Centre, Pays-de-la-Loire et Poitou-Charentes. Mai 2007.

3 000 personnes dans le volet en entreprise à mi-parcours en zone Centre

À la mi-2007, soit un an après le début du programme en régions Centre, Pays-de-la-Loire et Poitou-Charentes, 3 000 personnes tirées au sort lors des visites médicales du travail étaient incluses dans l'échantillon et avaient répondu à un questionnaire détaillé, décrivant d'une part, leur activité professionnelle et ses contraintes psychosociales et, d'autre part, leur état de santé. Les premiers résultats provisoires font déjà apparaître un certain nombre d'enseignements. Ainsi, en termes d'activité, 43 % des salariés de l'échantillon estiment que leur formation ne correspond pas à l'emploi occupé, 10 % des hommes et 3 % des femmes déclarent que leurs horaires habituels ne leur permettent pas de dormir la nuit et 7 % indiquent travailler au rendement. Autres éléments significatifs : 16 % des salariés déclarent avoir été victimes d'intimidations, de menaces ou d'humiliations au moins une fois au cours des 12 derniers mois, tandis que 12 % indiquent avoir été contraints de travailler au moins une fois d'une façon contraire à leur conscience au cours de la même période. De même, dans certains secteurs (production d'électricité, gaz et eau, commerce chez les hommes, immobilier chez les femmes),

une proportion importante de salariés (plus de 60 %) se déclare exposée à une forte demande psychologique, qui croît aussi avec le gradient social (pression plus importante chez les cadres). La latitude décisionnelle, quant à elle, suit un gradient social inversé, faible chez les ouvriers et plus forte chez les cadres.

En termes d'état de santé, les résultats montrent que la santé perçue est plutôt bonne (score moyen de 7 sur une échelle de 0 à 9). Toutefois, 24 % des hommes et 37 % des femmes présentent un mal-être, mesuré par le questionnaire standardisé GHQ₂₈ (*General Health Questionnaire*). Par ailleurs, 8 % des salariés prennent des psychotropes (12 % des femmes et 5 % des hommes), tandis que 9,6 % des hommes et 2,2 % des femmes présentent une consommation excessive ou dépendance alcoolique mesurée par le questionnaire DETA.

Ces premières analyses montrent des résultats cohérents avec la littérature épidémiologique, ainsi qu'une qualité satisfaisante de remplissage des questionnaires, et laissent entrevoir la possibilité d'identifier, à terme, des secteurs ou des emplois plus particulièrement "à risque" en matière de santé mentale. Il apparaît toutefois nécessaire d'attendre la fin du recueil des données avant de produire des éléments concluants.

Le suivi des effets de l'explosion de l'usine AZF à Toulouse

En complément des différentes études réalisées dans les suites immédiates de l'explosion survenue dans l'usine AZF de Toulouse, le 21 septembre 2001, l'InVS met en œuvre dans la population des travailleurs de l'agglomération, un suivi à moyen terme des conséquences sanitaires de l'explosion. Portant sur une cohorte de 3 000 volontaires, cette étude est l'une des premières, en France, à évaluer les conséquences sanitaires et socioprofessionnelles plusieurs années après une catastrophe industrielle dans une population de travailleurs. Un des principaux atouts de la cohorte est l'utilisation de deux sources de données distinctes et non concomitantes provenant de deux sources indépendantes. En 2007, quatre ans après sa mise en place, un premier bilan a été tiré.

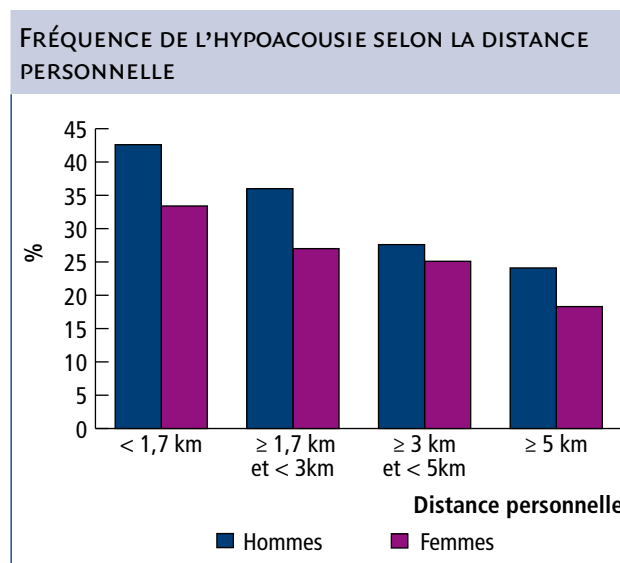
Bien que l'échantillon de la cohorte ne soit pas représentatif de la population toulousaine et que les résultats soient préliminaires, ils montrent un fort impact de la catastrophe en termes de santé mentale, avec une prévalence particulièrement élevée de "mal-être général" évaluée par le GHQ₂₈ (60 % chez les femmes et 40 % chez les hommes). Chez les hommes, ce "mal-être général" est d'autant plus fréquent qu'ils ont eu des antécédents de dépression, des symptômes psychiques dans les suites immédiates de l'explosion, l'impression d'avoir respiré des toxiques et qu'ils ont subi un arrêt de travail. Les artisans et commerçants sont plus fréquemment touchés. Les femmes ayant des antécédents de dépression et celles dont un des proches a été atteint au cours de la catastrophe sont quant à elles plus fréquemment atteintes de "mal-être général". Il existe très peu de données sur le "mal-être général" à la suite d'une catastrophe industrielle permettant d'établir des comparaisons avec d'autres populations.

Dans le cadre du suivi longitudinal, un bilan approfondi en santé mentale par l'intermédiaire d'un entretien diagnostique structuré (*Mini International Neuropsychiatric Interview*) avec un

professionnel de santé sera proposé aux personnes pour lesquelles le GHQ₂₈ révèle un "mal-être général", ceci permettra d'affiner les résultats.

Les symptômes ORL les plus fréquemment observés sont l'hypoacousie et les acouphènes, surtout lorsque la distance personnelle était proche. À l'audiogramme, les déficits auditifs persistants sont d'autant plus fréquents que les personnes étaient proches du lieu de l'explosion.

Les résultats obtenus constituent un apport important aux connaissances en matière d'épidémiologie des catastrophes. Ils apparaissent cohérents avec ceux de la littérature internationale dans le domaine de la santé mentale et des troubles auditifs.



Source : Phase d'inclusion de la cohorte des travailleurs de l'agglomération toulousaine (cohorte santé "AZF"). Juin 2007.

L'exploitation par l'InVS de l'enquête décennale Santé 2003 de l'Insee

L'exploitation par l'InVS des données des grandes enquêtes nationales menées par d'autres institutions contribue également à produire des éléments de connaissance dans le domaine de la santé au travail. Par exemple, cela a été le cas en 2007 avec l'étude réalisée sur "Santé mentale et activité professionnelle" à partir de l'enquête décennale Santé 2003 de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). Cette enquête menée par l'Insee, à la fois en face-à-face et par questionnaire auto-administré, a porté sur un échantillon national de 16 848 ménages, regroupant 40 865 personnes. Son exploitation par l'InVS, à partir des fichiers mis à disposition par l'Insee, permet de décrire précisément l'exposition à certaines contraintes de travail en population générale d'actifs, complétant ainsi les résultats déjà disponibles. L'étude fait apparaître des

inégalités professionnelles de fréquence de troubles dépressifs (mesurés par l'échelle CES-D), ainsi que des liens avec certaines contraintes de travail (variant en fonction de la catégorie sociale). Elle rapporte une prévalence importante de ces troubles de santé mentale parmi les actifs au travail, particulièrement élevée dans certaines catégories d'employés et d'ouvriers, ainsi que dans certains secteurs comme les services, l'agriculture, le commerce (chez les hommes) et les activités financières (chez les femmes). La morbidité en la matière a des conséquences majeures en termes de qualité de vie personnelle et pour l'entourage, mais aussi en termes d'activité professionnelle. Il est donc essentiel d'essayer de limiter la survenue de tels troubles, notamment par des interventions dans l'organisation du travail.

EsPRI : l'exposition à l'amiante des artisans

Lancé en septembre 2005, en partenariat avec le Régime social des indépendants (RSI), le programme Épidémiologie et surveillance des professions indépendantes (EsPRI) a pour objet d'identifier les artisans ayant été exposés à l'amiante durant leur carrière professionnelle. L'originalité de ce dispositif est de poursuivre un double objectif. D'une part, il s'agit d'une action de santé publique visant à repérer les artisans concernés, afin de leur proposer un bilan d'exposition et un suivi médical. D'autre part, il s'agit de mener une surveillance épidémiologique à travers le suivi de cette population, afin de décrire les expositions passées, de mesurer leurs effets à long terme sur la santé et d'évaluer l'impact du dispositif en termes de bénéfices de santé et d'indemnisation par le Fonds d'indemnisation des victimes de l'amiante.

La phase pilote d'EsPRI a été menée auprès de 2 334 artisans – dont 88 % d'hommes – des régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes, ayant pris leur retraite en 2004. La population pilote représente environ 15 % de la population éligible sur la France entière. Grâce à un questionnaire postal auto-administré, des experts ont pu déterminer une certaine probabilité d'exposition professionnelle à l'amiante pour chacun des retraités participants ; un bilan médical gratuit sans avance de frais a ensuite été proposé aux exposés.

Un premier bilan en 2007

Un premier bilan intermédiaire du programme EsPRI a été établi en juin 2007. Celui-ci apparaît largement positif, avec un taux de participation de 67 % au questionnaire professionnel. Les répondants ont un âge moyen de 61 ans et comptent 43 ans d'activité professionnelle. Après expertise de leur parcours professionnel, les trois quarts des répondants – considérés comme possiblement exposés à un niveau "intermédiaire" ou "fort" – se sont vus proposer un bilan de santé. À la date du point intermédiaire, près d'un répondant sur deux s'était engagé dans ce bilan de santé, le plus souvent auprès d'un médecin généraliste. Les premières estimations résultant de la phase pilote montrent qu'environ **un artisan retraité sur deux a été exposé à l'amiante au cours de sa carrière professionnelle, et ceci durant 25 ans en moyenne**. La présence d'une anomalie ou d'une pathologie pouvant avoir un

lien avec l'exposition à l'amiante a été décelée chez un quart des personnes pour lesquelles on dispose déjà d'un bilan complet.

Les résultats de la phase pilote ont conduit l'InVS à recommander la généralisation du programme EsPRI à l'ensemble des artisans nouveaux retraités du RSI, soit environ 17 000 personnes par an. Cette généralisation progressive suppose toutefois plusieurs aménagements : adaptation des procédures et des outils utilisés, effort de sensibilisation des professionnels de santé et plus particulièrement des médecins généralistes, formation en continu du personnel des structures participantes, consolidation du partenariat entre l'InVS et le RSI, et mise en place d'une organisation *ad hoc*. Il conviendra, par ailleurs, de prendre en compte les recommandations de la Haute autorité de santé en matière de suivi post-professionnel lié à l'exposition à l'amiante, qui doivent réactualiser les conclusions de la conférence de consensus de 1999.

La généralisation du programme EsPRI a effectivement été amorcée en 2008, avec une extension à quatre régions : Haute et Basse-Normandie, Nord-Pas-de-Calais et Picardie.



Matgéné et les matrices emplois-expositions

De façon schématique, une matrice emplois-expositions est un tableau mettant en évidence la correspondance entre des intitulés d'emplois, des secteurs d'activité et une exposition à une ou plusieurs nuisances. La réalisation de telles matrices permet ensuite de déterminer automatiquement les risques auxquels des individus sont susceptibles d'être exposés selon leur intitulé d'emploi. Les matrices peuvent alors être utilisées de différentes façons : estimation d'une prévalence d'expositions professionnelles au sein d'une population, étude des variations de cette prévalence en fonction d'un certain nombre d'éléments (sexe, âge, région, profession, secteur d'activité ou période considérée), évaluation des expositions professionnelles de sujets dans les études épidémiologiques, aide au repérage des expositions pour la prévention ou la prise en charge médico-sociale...

Compte tenu de l'intérêt de cette approche, l'InVS a mis en place et coordonne un programme de réalisation de matrices emplois-expositions adaptées à la population générale française, intitulé Matgéné. Chaque matrice élaborée dans le cadre de ce programme est spécifique à une substance ou à un groupe de substances. Elle comprend, en revanche, l'ensemble des professions et branches d'activité susceptibles d'exposer les travailleurs à la substance considérée, ce qui permet d'utiliser la matrice de la façon la plus large possible. Grâce à ces matrices croisées avec un échantillon d'histoires professionnelles représentatif de la population française, il est possible de décrire les histoires d'exposition de la population et d'évaluer les expositions cumulées tout au long de la vie professionnelle.

Les matrices opérationnelles ou en préparation

Au début de l'année 2007, un certain nombre de matrices étaient déjà opérationnelles. Elles concernent :

- des poussières organiques (farine, céréales, cuir) et minérales (ciment) ;
- les solvants pétroliers, sous-divisés en cinq groupes : essence carburant, essences spéciales et solvants naphtha, kérosènes/fuels/gasoil, white-spirits et benzène ;
- des fibres minérales artificielles : laines minérales et fibres de céramique réfractaires.

Durant l'année, l'InVS a travaillé à la réalisation de matrices concernant :

- les solvants oxygénés (cétones, éthers de glycols...) ;
- les solvants chlorés (trichloréthylène...) ;
- la silice cristalline libre ;
- les produits phytosanitaires : un aspect particulier du programme Matgéné – intitulé Matphyto – concerne, en effet, la réalisation d'une série de matrices en milieu agricole, portant sur l'utilisation des produits phytosanitaires (exprimés par grandes familles chimiques et par matières actives d'intérêt), par type et période de culture.

Par ailleurs, deux matrices réalisées antérieurement (amiante et poussières de bois, versions CITP/CITI) ont été mises en conformité avec le format Matgéné.

Matgéné : l'exemple des carburants et des solvants

Les matrices mises au point pour les cinq catégories de carburants et solvants (voir ci-contre) combinent plusieurs éléments. Elles distinguent en premier lieu des périodes d'exposition (variables selon les produits), déterminées en fonction des évolutions de la réglementation et des techniques de travail. Elles intègrent ensuite trois indices d'exposition, dont la combinaison permet d'évaluer l'exposition respiratoire et cutanée aux carburants et solvants pétroliers, de 1947 à 2005 : la probabilité d'exposition (proportion de travailleurs exposés au produit dans l'emploi considéré), l'intensité d'exposition (avec des valeurs spécifiques à chaque produit) et la fréquence d'exposition (proportion du temps de travail pendant laquelle l'exposition peut se produire).

Les résultats montrent, par exemple, qu'en 1999, 10,2 % des hommes et 1,3 % des femmes étaient exposés à au moins un carburant ou solvant pétrolier au sein de la population active française. Cette proportion d'exposition à au moins un carburant ou solvant monte à 22,3 % chez les ouvriers. Elle approche 15 % chez les artisans (principalement en raison de l'utilisation des white-spirits) et atteint 10 % chez les agriculteurs exploitants.

En termes de champs professionnels, les prévalences d'exposition les plus élevées s'observent dans le commerce et la réparation automobile, le secteur de l'édition, de l'imprimerie et de la reproduction, les transports terrestres et le secteur de la pêche et de l'aquaculture.

Si l'on raisonne sur la vie entière, les matrices montrent que la proportion de sujets exposés au moins une fois dans leur vie à un carburant ou solvant pétrolier est de 36,8 % chez les hommes et de 8,4 % chez les femmes.

