

RAPPORT ANNUEL

Éditorial



La pédagogie du risque

Le rapport annuel 2001 de l'Institut de veille sanitaire vient consacrer ses trois premières années d'existence.

Il s'agit donc de la fin d'une première mandature importante, tout particulièrement parce que Jacques Drucker, qui a créé et animé le RNSP (Réseau National de Santé Publique), a poursuivi avec détermination cette œuvre de santé publique, prolongée par la mise en œuvre de l'Institut de veille sanitaire depuis 1999.

Le défi était de taille. Le Code de la Santé publique charge l'InVS d'une mission absolument primordiale pour la définition d'une politique de santé : « effectuer la surveillance et l'observation permanente de l'état de santé de la population, ... alerter les pouvoirs publics en cas de menace pour la santé publique, ... et mener à bien toute action nécessaire pour identifier les causes d'une modification de l'état de santé de la population, notamment en situation d'urgence ». Les équipes de l'InVS, les épidémiologistes en particulier, deviennent ainsi les sentinelles de la santé de la population.

Il a donc fallu cerner, au sein de cette vaste mission, des priorités, une ligne directrice pour construire et structurer l'InVS. Le contrat d'objectifs et de moyens, signé avec les Ministères chargés de la Santé et du Budget, précise les actions essentielles qu'il convient de conduire pendant la période 2001-2003.

Le rapport ici présenté constitue une sélection des actions les plus importantes conduites par l'InVS en 2001. Il souligne toute l'importance de structurer un réseau de veille sanitaire capable de répondre à la diversité de nos missions. Bien entendu, il ne peut s'agir d'un seul et même réseau, mais d'un ensemble de partenaires organisés dans une même démarche visant, selon les thématiques, à recueillir, valider, analyser les données de morbidité ou de mortalité, mais aussi assurer, si besoin, une évaluation quantitative des risques sanitaires. Mener à bien cette mission suppose, impose, tout d'abord une coordination des différentes agences de sécurité sanitaire : c'est effectif avec l'AFSSA et avec l'AFSSAPS, au travers de démarches communes, permettant l'adoption de projets communs, et de groupes de travail concertés. Ce sera, dès cette année 2002, le cas également avec l'AFSSE, dernière née des agences de sécurité sanitaire, avec laquelle une réflexion d'action commune est déjà engagée. Mais ce réseau de veille sanitaire doit surtout savoir mobiliser, coordonner, appuyer les différentes équipes de santé publique qui œuvrent à l'établissement de cette veille sanitaire. Je pense tout particulièrement aux cellules interrégionales d'épidémiologie (CIRE) qui constituent, dans les régions, les équipes indispensables tout à la fois au développement de la politique nationale de veille, à l'expertise régionale, de plus en plus nécessaire pour la conduite des actions de proximité (enquête, évaluation, expertise). La diversité des thèmes traités par l'Institut nécessite également de conforter et renforcer bien d'autres réseaux : registres des cancers, structures départementales de dépistage du cancer du sein, réseau de patients diabétiques et de professionnels (ANCRED), réseau des Centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN), très prochainement le réseau des centres anti-poisons et de toxicovigilance et tant d'autres sans lesquels notre mission serait impossible.

Plus que jamais, la veille sanitaire souligne que la santé publique est une démarche commune et concertée entre de multiples acteurs. Progressivement cette logique s'impose. Les « temps forts » de la veille sanitaire que nous avons retenus pour ce rapport l'illustrent.

De 2001, sans doute, la date du 11 septembre reste la plus importante, celle qui a mis en évidence la vulnérabilité des démocraties. Les événements ont justifié l'activation du plan Biotox, véritable mobilisation nationale dans le champ de la sécurité sanitaire, à laquelle l'InVS apporte une contribution très active, en particulier par la surveillance de l'ensemble des agents, notamment infectieux, capables d'être utilisés comme des armes biologiques.

La mission de sécurité sanitaire concerne bien d'autres éventualités, et risques, pour partie liés aux difficultés de maîtrise des technologies, et plus globalement au risque industriel. La catastrophe de Toulouse le 21 septembre 2001, d'une exceptionnelle gravité, nous révèle que les actions de prévention des accidents peuvent être sévèrement prises en défaut, et qu'il nous faut savoir aussi intervenir pour mesurer les conséquences physiques et psychiques de ces événements, et mettre en place les dispositifs de suivi à court, moyen ou long terme des populations concernées.

Bien des risques qu'il faut évaluer se mesurent aussi sur le long terme : il ne peut y avoir de politique de santé publique à court terme. Nos certitudes scientifiques immédiates se doivent d'être prudentes, soumises aux épreuves du temps.

Enfin, et je voudrais ici rejoindre les propos de Jacques Drucker dans le rapport annuel de l'an 2000 : « les missions d'évaluation et de gestion des risques nécessitent également d'organiser une véritable communication en direction des populations concernées ». De plus en plus souvent, nous sommes en effet conduits à mettre en œuvre une évaluation des risques à partir de données encore très fragmentaires qui ne permettent pas, en urgence, ou même sur le court terme, une réponse définitive (sans appel). Pourtant, il faut pouvoir apporter au plus vite des éléments d'évaluation pour orienter des décisions de protection des populations. De nombreuses situations concrètes ont mis en évidence les difficultés de communication dès lors que les incertitudes scientifiques laissent la place à des suppositions ou favorisent l'anxiété compréhensible des personnes exposées. Le cas des risques supposés de cancers liés à la fréquentation de l'école F. Roosevelt à Vincennes, bâtie sur un ancien site industriel, en est une illustration. En mai 2000, après une expertise épidémiologique de la situation et trois campagnes de mesures environnementales menées dans l'école, l'InVS rendait un rapport concluant que les informations collectées sur la qualité de l'environnement et l'épidémiologie des maladies observées ne permettaient pas de suspecter un lien entre la fréquentation de l'école et la survenue des cas de cancer. La survenue, un an plus tard, d'un nouveau cas de cancer au sein de cette école a néanmoins conduit « inéluctablement » à la réalisation d'un vaste travail épidémiologique qui, en juin 2002, a conforté les conclusions initiales sur la base de données quantifiées et objectives.

Pourtant, la décision de fermer l'école a été prise par le maire pour protéger les enfants de la pression médiatique devenue intolérable au sein de l'école. A l'époque, aucun argument sanitaire n'a été avancé pour justifier cette décision.

Mais la transparence la plus totale est la seule règle intangible pour que l'expertise et l'évaluation en termes de sécurité et de veille sanitaires soient crédibles. Cette règle s'appuie, à l'InVS, sur la valorisation et la priorité données à l'approche scientifique de la mesure des risques, et sur des principes constants en matière de communication vers nos instances partenaires, nos tutelles administratives, et bien entendu la population. La diffusion de tous nos résultats sur le site internet de l'InVS relève de ces principes.

Mais cela ne suffit pas. Il nous faut, comme nous y engage la loi « Droit des malades » du 4 mars 2002, participer au débat public sur les questions de santé. Il faut que nous sortions de la seule et unique communication de crise où la raison s'impose parfois avec bien des difficultés dans des climats de suspicion, pour construire au quotidien une démarche véritablement pédagogique, une vraie pédagogie des risques et des comportements où chacun doit savoir reconnaître ses droits mais aussi ses devoirs. Ainsi, la question de la maîtrise des risques liés à l'environnement en appelle sans doute à l'intervention des pouvoirs publics pour prendre et faire respecter les mesures de sécurité sanitaire, mais aussi à la responsabilité des industriels, des collectivités, sans omettre celle des citoyens. Réduire les risques liés à l'incinération des ordures ménagères passe d'abord par notre mobilisation citoyenne, notamment par la mise en place d'une politique active de tri et de recyclage des déchets.

La veille sanitaire, dans sa démarche scientifique, transparente, mais aussi ouverte, à l'écoute des attentes et des besoins d'information, des décideurs et des citoyens, s'inscrit très directement dans cette construction de la démocratie sanitaire.

Gilles BRÜCKER

Directeur général de l'InVS



Sommaire

Le réseau de veille sanitaire : description, évolutions en 2001 et perspectives	5	● Surveillance des conséquences sanitaires de l'accident industriel de Toulouse	69
● L'InVS et sa mission de veille sanitaire	7	● Exposition chronique à l'arsenic hydrique en Auvergne : évaluation des risques sanitaires	75
● Les agences de sécurité sanitaire et l'InVS	9	Mise en place d'outils de suivi des politiques nationales de santé	77
● Les autres réseaux nationaux partenaires de l'InVS	10	● Enquête INCA-2 / ENNS et suivi du Programme national nutrition-santé (PNNS)	77
● Les réseaux locaux opérationnels et l'InVS	12	● Etude ENTRED : premier système de surveillance du diabète en France	78
● L'InVS et les réseaux européens de surveillance des maladies infectieuses	16	Bilan des actions européennes coordonnées par l'InVS	81
● L'InVS dans les réseaux internationaux	17	● Surveillance du VIH/Sida : EuroHIV	81
Temps forts de la veille sanitaire 2001	19	● Surveillance de la tuberculose : EuroTB	82
Introduction	21	● Programme APHEIS Air et Santé : un système de surveillance des effets de la pollution de l'air sur la santé en Europe	84
Surveillance de l'état de santé de la population en France et recommandations	23	● Activités européennes de formation et d'information	84
● Surveillance des MST et du VIH/Sida : bilan 2001	23	Evolutions et perspectives en santé publique	87
Activité de dépistage du VIH et surveillance du Sida	23	● Les champs prioritaires en développement	89
<i>Surveillance des MST</i>	27	Hépatite C	89
Résurgence de la syphilis	27	Tuberculose	89
<i>Surveillance des comportements de prévention</i>	29	Légionellose	90
Relâchement des comportements de prévention dans la population homosexuelle	29	Asthme	90
Tendances en matière de réduction des risques chez les usagers de drogues injectables	30	Traumatismes	91
● Listériose et salmonellose d'origine alimentaire : baisse confirmée de leur incidence	32	Résistance aux antibiotiques	91
● Evaluation de l'impact épidémiologique des vaccinations et adaptation du calendrier vaccinal	37	Pesticides et santé	92
● Réseau d'alerte d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN) : premiers résultats	43	Effets sanitaires des émissions des usines d'incinération d'ordures ménagères	93
● Surpoids et obésité de l'enfant : une surveillance prioritaire pour l'USEN	47	Maladies cardiovasculaires / Diabète - nutrition	94
● Programme national de dépistage du cancer du sein : évaluation des données 2000	51	● Des réseaux et des outils à développer	94
● Dépistage du saturnisme infantile autour des sources industrielles de plomb : de l'analyse de sa pertinence, à sa mise en place et son évaluation	54	Enjeux de la notification des maladies à déclaration obligatoire	94
● Impact des facteurs professionnels sur l'état de santé des français : mise au point de méthodes d'évaluation et de surveillance post-professionnelle	57	Former à l'épidémiologie de terrain	95
● Troubles musculo-squelettiques d'origine professionnelle : mise en place d'un programme expérimental de surveillance en Pays de Loire	62	Faire face aux risques émergents	96
Alertes et réponses aux menaces et urgences de santé publique	67	Promouvoir les réseaux régionaux de veille sanitaire	97
● Menace terroriste et activation du plan BIOTOX	67	Mettre en place les outils de surveillance des expositions professionnelles et de la santé des travailleurs	98
		Participer à la construction des réseaux européens	99
		Annexes	101
		● Publications 2001	103
		● Sigles	107
		● Glossaire	109

Le réseau de
veille sanitaire :
description,
évolutions
en 2001 et
perspectives

● L'InVS et sa mission de veille sanitaire

Créé dans le cadre de la loi relative au renforcement de la veille sanitaire et du contrôle de la sécurité sanitaire des produits destinés à l'homme (loi n° 98-535 du 1^{er} juillet 1998), l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) est un organisme national de santé publique, placé sous la tutelle du Ministre chargé de la santé. Sa mission générale est la surveillance de l'état de santé de la population française. Cette mission se décline dans tous les champs d'application de la santé publique et s'inscrit dans une perspective d'aide à la décision et d'appui aux politiques de protection de la santé et de prévention des risques.

Risque sanitaire

Dans le domaine sanitaire, le risque se distingue du danger : si le danger est la capacité intrinsèque d'un agent considéré à occasionner un effet indésirable pour la santé comme une maladie, un décès, une malformation, un dysfonctionnement organique ou biologique, le risque est la probabilité que cet effet se manifeste chez une personne ou au sein d'une population exposée à cet agent.

Dans le cadre de cette mission générale, les **objectifs opérationnels** de l'InVS sont notamment :

- de détecter toute menace pour la santé publique, d'en alerter les pouvoirs publics et

d'orienter les mesures de maîtrise et de prévention de ces menaces ;

- de rassembler, expertiser et valoriser les connaissances sur les risques sanitaires, leurs causes et leur évolution ;
- de réaliser ou appuyer toute action (étude, enquête, expertise ...) susceptible de contribuer à la veille sanitaire.

La réalisation de cette mission et de ces objectifs repose principalement sur la mise en œuvre et la coordination d'activités de surveillance et d'investigation épidémiologiques, d'évaluation de risque et d'expertise, à la suite desquelles l'InVS élabore des recommandations et des guides méthodologiques. Si ces actions s'appliquent à l'ensemble des domaines de la santé publique, les champs de compétence actuellement présents à l'InVS incluent les maladies infectieuses, les effets de l'environnement sur la santé, les risques d'origine professionnelle, les maladies chroniques et les traumatismes ; ils sont matérialisés sur le plan organisationnel en différents départements scientifiques. D'autres champs d'action seront progressivement développés par l'Institut.

Surveillance des maladies infectieuses

Elle comprend la surveillance de nombreuses maladies regroupées comme suit :

- infections par le VIH et Sida, maladies sexuellement transmissibles ou MST et hépatite C ;
- maladies à prévention vaccinale ;
- maladies entériques et d'origine alimentaire, et zoonoses ;
- maladies transmises par voie aérienne (légionellose et tuberculose), maladies d'importation et exotiques ;
- infections nosocomiales et résistance aux antibiotiques.

Dans ce cadre, le programme de l'InVS s'appuie sur les notifications de maladies à déclaration obligatoire transmises par les DDASS, mais aussi sur des réseaux de partenaires volontaires, notamment hospitaliers (surveillance de la coqueluche avec les services de pédiatrie, de l'hépatite C avec les pôles de référence des hépatites) et des réseaux de laboratoires publics et privés (réseau de surveillance des gonococcies, des chlamydioses, de la rubéole, des infections invasives bactériennes et méningées). S'agissant des infections nosocomiales, l'Institut participe à la coordination des activités de surveillance et d'alerte, en lien avec les cinq Centres inter-régionaux de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN) et le Comité technique des infections nosocomiales au sein du Réseau d'alerte et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN) constitué en 2001.

Maladies à déclaration obligatoire

La déclaration obligatoire est un système de surveillance qui repose sur la notification aux autorités sanitaires (DDASS) par les médecins et les responsables de laboratoire des cas constatés de certaines maladies dont la liste est fixée par décret après avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. A ce jour, 24 maladies, dont 23 sont des maladies infectieuses, figurent sur cette liste, comme la tuberculose, le tétanos, les infections invasives à méningocoque, la brucellose, le choléra, la légionellose, la maladie de Creutzfeldt-Jakob, la listériose, le charbon... La 24^{ème} maladie est le saturnisme infantile.

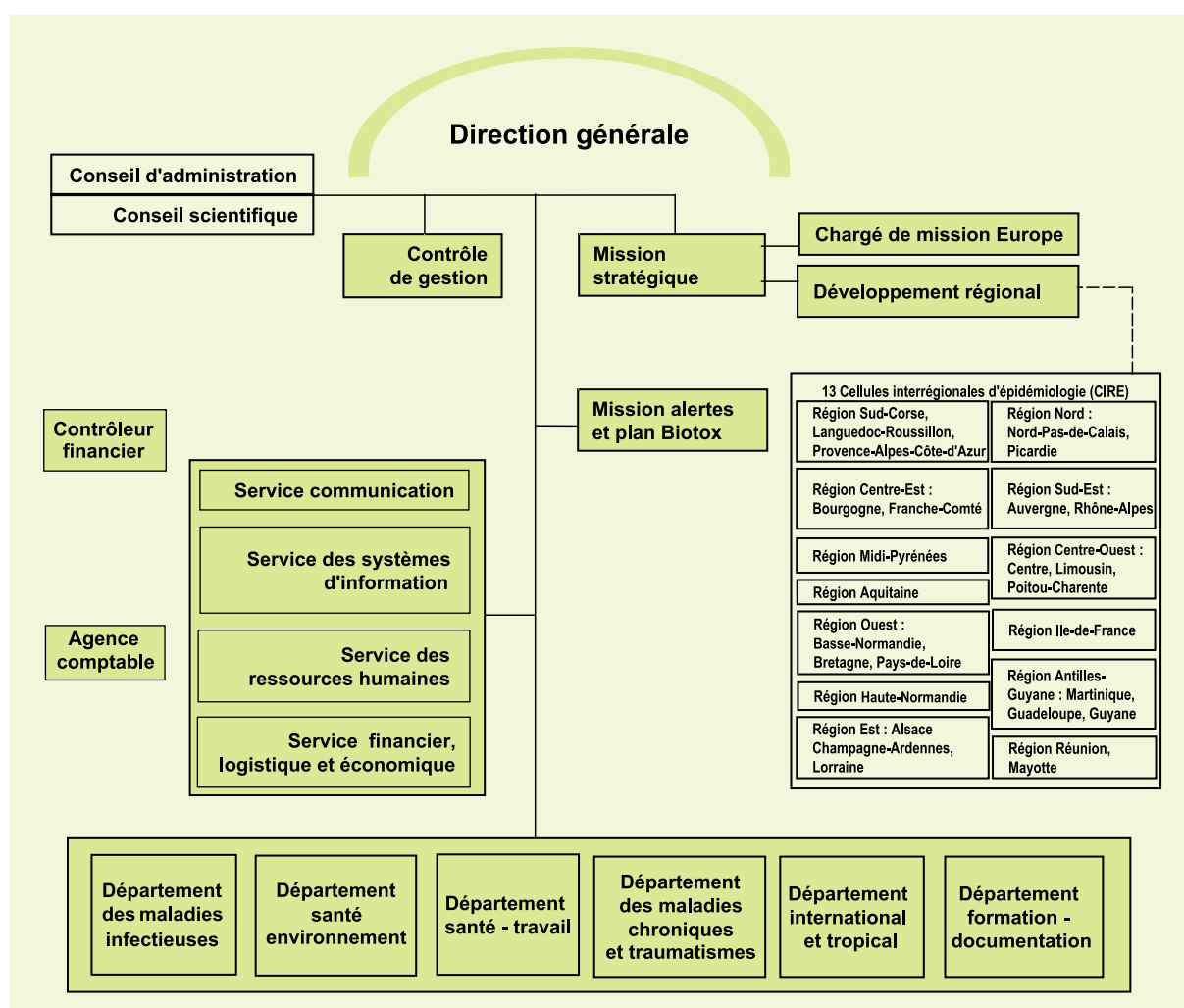
Veille sanitaire dans le champ de la santé environnementale

Deux principaux types d'activité sont menés au sein du département santé environnement : la réponse aux menaces et aux urgences en santé environnementale ; la conception et la mise en place d'actions programmées, le plus souvent liées à des activités de surveillance.

La surveillance concerne actuellement les domaines suivants :

- air et santé : (programme de surveillance dans 9 villes de France, et programme européen coordonné par l'InVS) ;

- produits, substances toxiques et santé (notamment la surveillance du saturnisme et des intoxications au monoxyde de carbone) ;
- maladies allergiques et asthme ;
- rayonnements ionisants et santé ;
- eaux et santé.



L'InVS : une organisation en départements scientifiques « thématiques » et en services transversaux pour répondre à ses diverses missions

Surveillance des risques d'origine professionnelle

Le département Santé-Travail développe des programmes de surveillance spécifiques concernant les cancers professionnels – mésothéliomes dus à l'amiante notamment –, les troubles musculo-squelettiques, les asthmes professionnels et met en place des outils de base permettant d'évaluer la part attribuable à des facteurs professionnels pour des pathologies diverses et les risques liés aux facteurs professionnels.

Surveillance des maladies chroniques et des traumatismes

Le principal programme de ce département concerne la surveillance des cancers : surveillance générale en lien avec les registres du cancer, et suivi des programmes de dépistage, comme c'est le cas actuellement pour le cancer du sein.

La surveillance épidémiologique nutritionnelle est assurée par une unité mixte entre l'InVS et le Conservatoire national des arts et métiers (CNAM). Elle permet le suivi du Programme national nutrition santé ou PNNS. D'autres programmes de surveillance sont actuellement mis en place ou en cours afin de suivre des actions de santé publique dans différents domaines (maladies cardiovasculaires et diabète). Enfin, un programme de surveillance des accidents de la vie courante est confié à ce département.

Autres champs d'action de l'InVS

L'InVS complète sa mission de veille sanitaire en participant à des activités de surveillance européennes et internationales, assurées par les départements scientifiques ou le département international et tropical.

L'InVS assure également des missions de formation et d'information. C'est ainsi que l'InVS met en place une formation tutorale en épidémiologie d'intervention (PROFET) et participe à de nombreux autres programmes de formation (IDEA, Ecorisque par exemple). Par ailleurs, l'InVS publie et diffuse des rapports de surveillance, le Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH), ainsi qu'une lettre institutionnelle (Prévalence). Il réalise chaque année un rapport qui fait la synthèse des données de veille sanitaire et des propositions et recommandations aux pouvoirs publics.

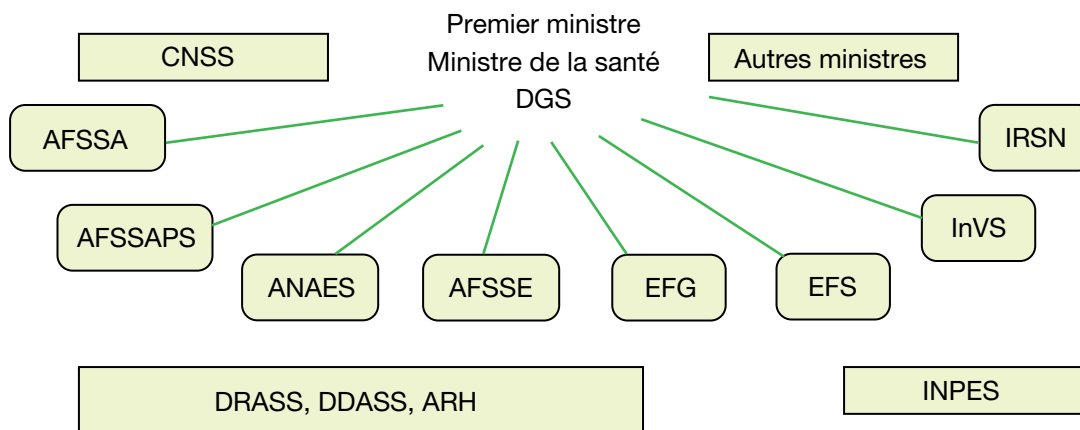
● Les agences de sécurité sanitaire et l'InVS

Avec la loi du 1^{er} juillet 1998, la France s'est dotée d'un dispositif complet de veille et de sécurité sanitaires. Il comprend, outre l'InVS :

- les deux Agences chargées d'assurer la sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS) et des aliments (AFSSA), créées en mars 1999 ;
- l'Agence de sécurité sanitaire de l'environnement (AFSSE), créée récemment (Loi du 9 mai 2001), actuellement en cours d'installation ;
- l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) également créé par la loi du 9 mai 2001, qui regroupe depuis peu une partie de l'OPRI et l'IPSN ;
- l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES), installée depuis 1996 et qui a vu

récemment l'élargissement de ses missions à l'évaluation des politiques de santé ;

- l'Etablissement français du sang (EFS) qui s'est substitué à l'agence française du sang en décembre 1999, et l'Etablissement français des greffes (EFG) créé en 1994, chargés de la sécurité des lots et des greffes ;
- et le Comité national de sécurité sanitaire (CNSS) installé en juin 1999 et chargé d'analyser les événements susceptibles d'affecter la santé de la population, de confronter les informations disponibles, et de diffuser une culture en matière d'évaluation et de gestion des risques.



Le dispositif de veille et de sécurité sanitaire français

Au sein de ce dispositif, l'InVS dont la mission de veille sanitaire est universelle, occupe une position originale en assurant une fonction transversale. La loi du 1^{er} juillet 1998 stipule en effet que l'Institut est « destinataire des expertises et des rapports d'évaluation, de contrôle et d'inspection relatifs à la veille et à la sécurité sanitaire réalisés par l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments, les services de l'Etat ou les établissements publics qui lui sont rattachés ».

A partir de ces éléments et d'autres données de veille sanitaire produites notamment par lui-même, l'InVS élabore des synthèses, aboutissant à des recommandations et des propositions qui sont mises à la disposition des pouvoirs publics, voire des agences spécialisées, dans une perspective d'aide à la décision et d'action.

Ce travail partenarial doit aboutir à la création d'un Réseau national de veille sanitaire (art. L 792-1 de la loi du 1^{er} juillet 1998) ; pour ce faire l'InVS devra, dans un avenir proche, formaliser ses liens avec les différentes agences au travers de conventions de coopération. Par ailleurs, la création récente de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) est l'occasion pour l'InVS de mettre en place d'autres échanges bilatéraux importants ; d'une part, l'InVS va mettre à la disposition de l'INPES tous les éléments épidémiologiques en sa possession pour lui permettre d'élaborer ses programmes de prévention et, d'autre part, il pourra ensuite contribuer à l'évaluation épidémiologique de ces programmes. Enfin, l'InVS est membre du CNSS, chargé de coordonner les travaux des agences de sécurité sanitaire.

● Les autres réseaux nationaux partenaires de l'InVS

Pour assurer ses différentes missions, l'InVS s'appuie sur des réseaux nationaux participant à la surveillance de l'état de santé de la population en France, dont il anime la fonction de veille sanitaire. Ces réseaux nationaux sont : les Centres nationaux de référence (CNR), les registres, et les réseaux de lutte contre les infections nosocomiales.

- **Les CNR** sont des partenaires essentiels de l'InVS pour la surveillance et les alertes concernant les

maladies infectieuses. Chaque CNR surveille spécifiquement un agent infectieux. Les CNR ont été institués en 1972 dans le cadre de la lutte contre les

Missions des CNR

- Expertise microbiologique : identification et typage des souches, évaluation de leur sensibilité aux anti-infectieux...
- Contribution à la surveillance épidémiologique : évolution des infections et de leurs caractéristiques, évolution des résistances aux anti-infectieux...
- Alerte : signalement des phénomènes anormaux à l'InVS et la DGS.

maladies transmissibles. Plus récemment, l'arrêté du 29 juin 2001 a précisé et détaillé leurs missions et crée un Comité des CNR placé sous la

Liste des 46 CNR

Agents transmissibles non conventionnels (ATNC)
 Bactéries anaérobies et botulisme
Borrelia
Brucella et *Francisella tularensis*
 Charbon
Campylobacter et *Helicobacter*
Leishmania
 Leptospiroses
Listeria
 Rage
Rickettsia, *Coxsackia* et *Bartonella*
Salmonella
Trichinella
 Virus des hépatites à transmission entérique (hépatites A et E)
 Virus entériques (entérovirus exclus)
 Peste et autres yersinioles
Escherichia coli et *Shigella*
 Vibrios
Legionella
 Mycobactéries
 Résistance des Mycobactéries aux antituberculeux
 Chimiosensibilité du paludisme
 Fièvres Hémorragiques Virales
 Arbovirus
 Staphylocoques
 Pneumocoques
 Résistance aux antibiotiques
Chlamydiae
 Gonocoques
 Syphilis
 Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH)
 Virus des Hépatites B et C
 Méningocoques
Corynebacterium diphtheriae
 Entérovirus
Virus influenzae
Bordetella
 Virus de la rougeole
Haemophilus influenzae
 Maladies de Creutzfeldt-Jakob (MCJ) iatrogènes
 Toxémies staphylococciques
 Streptocoques
 Mycologie et antifongiques
 Epidémiologie du paludisme d'importation et autochtone
 Chimiorésistance du paludisme dans la région Antilles Guyane
 Arbovirus et virus influenzae dans la région Antilles Guyane

responsabilité du directeur général de l'InVS. Au regard des besoins de santé publique, ce Comité a proposé une liste des 46 agents infectieux nécessitant un CNR et défini le cahier des charges spécifiques pour chacun d'eux. C'est sur cette base qu'a été lancé l'appel à candidature pour le renouvellement et/ou la création des CNR pour la période 2002-2004. L'évaluation des 56 candidatures, reçues en novembre 2001, à laquelle ont participé 58 scientifiques et experts en santé publique en complément des 11 membres du Comité du CNR, a eu lieu fin 2001 – début janvier 2002. Cette évaluation scientifique et technique des CNR par le Comité, devrait permettre à terme de renforcer les liens entre les CNR et l'Institut et la synergie de leurs missions, dans l'intérêt de la veille sanitaire.

- **Les registres** sont des structures épidémiologiques assurant « un recueil continu et exhaustif de données nominatives intéressant un ou plusieurs événements de santé dans une population géographiquement définie, à des fins de recherche épidémiologique et de santé publique par une équipe ayant les compétences appropriées » (définition de l'arrêté du 6 novembre 1995). Ils se sont mis en place progressivement à

la suite d'initiatives personnelles locales et avec des statuts très divers (association loi de 1901, unité d'un centre hospitalier, unité INSERM...), essentiellement dans trois domaines : le cancer (1975), les malformations

congénitales (1973) et les cardiopathies ischémiques (1984). A suivi la création du Comité national des registres, avec l'arrêté du 10 février 1986, afin d'encadrer le développement des registres et définir une véritable politique nationale de santé publique et de recherche pour ces structures. L'arrêté du 6 novembre 1995 a redéfini et étendu les missions du Comité national des registres. Il est présidé par le directeur général de l'INSERM et, depuis février 2002, par le directeur général de l'InVS qui a remplacé le directeur de la DGS, ce qui correspond à la double vocation des registres pour la recherche et la veille sanitaire. L'orientation globale de l'InVS est de stabiliser le réseau des registres, en particulier dans le domaine des cancers, ce qui nécessite :

- le renforcement des subventions octroyées aux registres, pour permettre à chacun d'eux de disposer d'un épidémiologiste à plein temps et de moyens efficaces de collecte des données ;
- l'appui administratif de ces registres sur des établissements publics ou participant au service public, afin de leur garantir une gestion efficace ;

Les 31 registres français

23 registres des cancers (registres généraux ou spécialisés),
 3 registres des cardiopathies ischémiques,
 2 registres des malformations congénitales,
 2 registres des handicaps de l'enfant,
 1 registre des accidents vasculaires cérébraux,
 1 registre des grossesses extra-utérines,
 1 registre des maladies inflammatoires du tube digestif
 1 registre des accidents de la circulation.

Rôles des registres et importance de leurs données

• Veille sanitaire

- réalisation d'études épidémiologiques grâce aux données recueillies : description des évolutions spatio-temporelles, description des personnes...
- évaluation de la qualité et de la représentativité d'autres sources d'information pour la surveillance (valeur « étalon ») ;
- participation à des alertes pour certains registres (malformations congénitales par exemple) et par rapport à des expositions environnementales ou médicamenteuses, investigation des clusters (agrégats ou regroupements de cas) grâce aux registres à couverture nationale tels que les registres des cancers de l'enfant.

• Recherche

- réalisation d'études à visée étiologique, évaluative, économique...

Les données des registres sont aussi très souvent mises à contribution dans la planification et l'organisation des soins

- et le renouvellement du partenariat InVS-INSERM avec les registres afin d'affirmer la double vocation des registres.

La démarche mise en œuvre avec les registres du cancer pourrait être étendue à d'autres registres. Ainsi, le plan ministériel de lutte contre les maladies cardiovasculaires a prévu un renforcement des registres des cardiopathies ischémiques, puis une extension du recueil aux accidents vasculaires cérébraux. L'InVS envisage de mettre en œuvre cette orientation sans attendre son inscription dans le prochain contrat d'objectifs et de moyens.

- **Les réseaux de lutte contre les infections nosocomiales** sont les partenaires de l'InVS pour la surveillance de ces infections contractées lors d'un séjour hospitalier.

La politique de lutte contre les infections nosocomiales est définie par le ministère de la santé à partir des propositions du Comité technique national des infections nosocomiales (CTIN). Des programmes de lutte nationale contre ces infections ont ainsi été définis et mis en œuvre dans les établissements de soins sous l'égide des Comités de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN) et des Equipes opérationnelles d'hygiène hospitalière (EOHH), sous la coordination interrégionale des cinq Centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN). Des programmes de surveillance correspondant aux mêmes objectifs prioritaires ont également été mis

en œuvre au niveau interrégional par les cinq CCLIN.

En 2001, dans le cadre d'un accord de partenariat, l'InVS, les cinq CCLIN et le CTIN ont créé le Réseau d'alerte d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN), dont la finalité est d'harmoniser et coordonner ces programmes de surveillance nationale. Le RAISIN a

également pour but

de mettre en œuvre des études nationales, comme l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales réalisée en 2001, et de permettre une meilleure réponse en cas d'alerte, notamment dans le cadre du signalement des infections nosocomiales mis en place en 2001. Le RAISIN est animé par un comité dont le secrétariat scientifique est assuré par l'InVS.

Les 5 CCLIN

Les CCLIN sont des structures de coordination situées dans des centres hospitaliers universitaires et désignés par le ministère chargé de la santé. Ils coordonnent la prévention et la surveillance des infections nosocomiales avec les établissements hospitaliers publics ou privés de leur inter-région. Ils sont au nombre de cinq :

- CCLIN Paris Nord à Paris (régions Nord-Pas de Calais, Picardie, Haute Normandie, Ile de France),
- CCLIN Est à Strasbourg (régions Alsace, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Lorraine),
- CCLIN Sud-Est à Lyon (régions Auvergne, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Languedoc-Roussillon, Corse, Réunion),
- CCLIN Sud-Ouest à Bordeaux (régions Aquitaine, Guadeloupe, Guyane, Limousin, Martinique, Midi-Pyrénées, Poitou-Charentes),
- CCLIN Ouest à Rennes (régions Basse-Normandie, Bretagne, Centre, Pays-de-la-Loire).

• Les réseaux locaux opérationnels et l'InVS

Surveillance des maladies transmissibles et des risques liés à l'environnement

Au niveau local, les partenaires privilégiés de l'InVS sont les services déconcentrés de l'Etat : Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (DDASS) et Cellules inter régionales d'épidémiologie (CIRE) au sein des Directions régionales des affaires sanitaires et sociales (DRASS). Ces relais locaux de surveillance, grâce auxquels opère l'InVS, sont en pleine évolution.

Il y a 10 ans, les DRASS et les DDASS n'avaient ni les moyens humains ni l'expertise scientifique pour investiguer valablement les phénomènes

épidémiques et les pollutions environnementales. La mise en place, en 1992, du Réseau national de santé publique (RNSP) devenu l'InVS en 1998, est précisément venue combler cette lacune. C'est dans la foulée, à partir de 1995, que se sont mises en place les CIRE, pour renforcer cette expertise délocalisée au plus près du terrain et apporter un soutien méthodologique aux services déconcentrés ; leur réseau ne cesse d'être développé et renforcé.

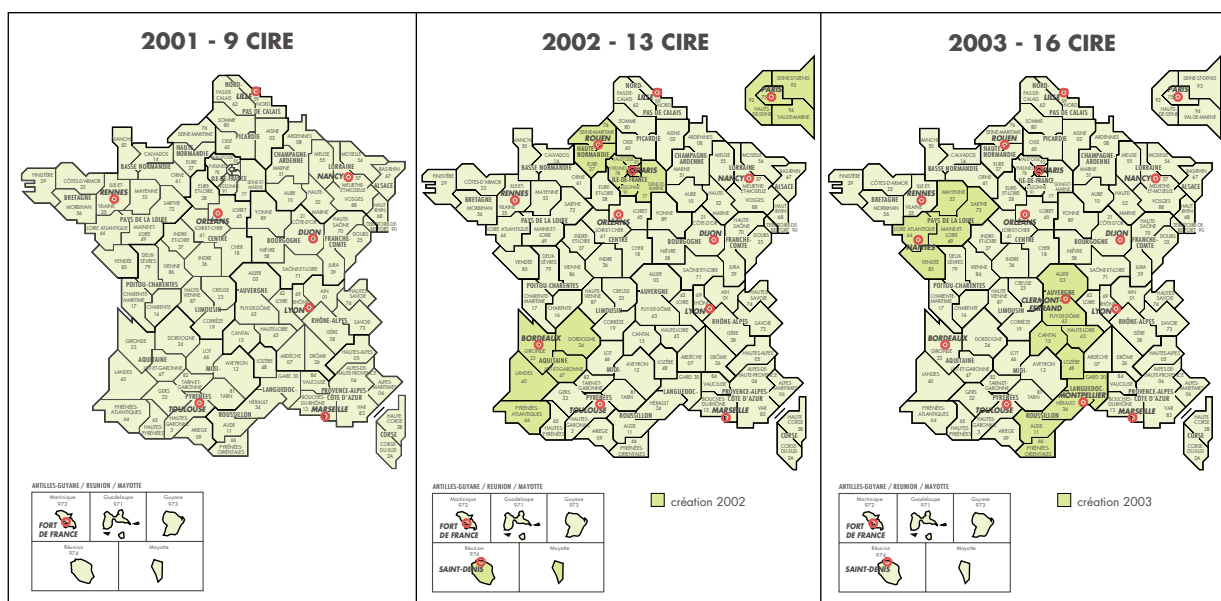
- **Les CIRE**, au nombre de dix en 2001, ont pour mission l'épidémiologie d'intervention et l'évaluation quantifiée des risques. Placées sous la responsabilité scientifique du directeur général de l'InVS et sous l'autorité hiérarchique des DRASS,

elles apportent un soutien méthodologique aux DDASS. Pour accomplir leurs missions, les CIRE sont constituées d'un binôme : un médecin inspecteur de santé publique et un ingénieur de génie sanitaire, tous deux formés à l'épidémiologie et à l'évaluation des risques.

En pratique, les CIRE interviennent en cas de menace ou d'urgence pour la santé, comme lors de l'accident industriel de Toulouse ou pour investiguer des cas groupés de cancer ; elles mènent également des investigations programmées telles que l'évaluation des risques sanitaires autour de pollutions industrielles chroniques ou de phénomènes naturels (exemple de l'arsenic hydrique).

Deux évaluations - l'une administrative réalisée par un consultant externe en co-pilotage avec la DGS,

l'autre scientifique effectué par le Conseil scientifique de l'InVS – ont démontré que le système des CIRE est utile et qu'il doit être développé. Dès la fin 2001, en accord avec les conclusions de ces évaluations, toutes les équipes ont été renforcées par un épidémiologiste supplémentaire par cellule et un programme de création de trois CIRE respectivement en 2002 et 2003 a été arrêté. Les attentats du 11 septembre 2001 et la menace bioterroriste ont brutalement accéléré ce processus et déclenché une série de mesures qui vont permettre en 2002 de renforcer encore les effectifs, d'accroître le lien scientifique entre les CIRE et l'InVS.



Evolution du maillage territorial par les CIRE

- **Les DDASS et DRASS** ont aussi développé leurs compétences en surveillance sanitaire. Les directives nationales d'orientation 2000 et 2001, relatives aux axes stratégiques des services déconcentrés, font une référence explicite à ces missions. De fait, la complémentarité entre le rôle des CIRE (expertise des risques) et celui des DDASS (gestion des risques) devient une réalité. Ainsi, les DDASS prennent de plus en plus l'habitude de saisir les CIRE/InVS pour des évaluations des risques sanitaires face à des dangers très variés, tandis que le plan BIOTOX s'appuie sur les compétences différentes mais complémentaires des DDASS et des CIRE.

- **Les réseaux régionaux de veille sanitaire** sont en développement. Toutes les CIRE développent, depuis leur création, des partenariats ponctuels ou durables avec les acteurs locaux de la veille sanitaire : collectivités territoriales, Observatoires régionaux de la santé (ORS), Département d'information médicale (DIM), Centre anti-poisons (CAP), Société régionale de santé publique (SRSP), départements universitaires de santé publique... Certaines formalisent ces collaborations sous forme de conventions thématiques ou d'organisations structurées (surveillance des psittacoses, pollution industrielle locale par le cadmium, surveillance de la maladie de Lyme, surveillance de la dengue...). A la suite de la catastrophe de l'usine AZF de Toulouse, un réseau s'est mis en place entre l'équipe des cinq épidémiologistes de l'InVS, la DRASS et le département de santé publique de la faculté de médecine, pour effectuer le suivi épidémiologique des conséquences sanitaires à moyen et long terme en relation avec cet accident. D'autres CIRE animent des réseaux d'échanges spécifiques ou transversaux plus informels : Groupement d'échange de pratiques professionnelles (GEPP) formation/information, formation Epi-info ...

institutions régionales spécifiques, parmi lesquelles on peut citer :

- les Instituts universitaires de médecine du travail (IUMT) ;
- le réseau de consultations de pathologies professionnelles ;
- le réseau des médecins inspecteurs régionaux du travail et de la main d'œuvre, notamment pour la surveillance des maladies à caractère professionnel ;
- les sociétés de médecine du travail, dont la mobilisation devrait permettre la mise en place de systèmes de surveillance épidémiologique en entreprise ou par secteur d'activité ;
- les réseaux de médecins du travail volontaires ;
- les Centres d'examen de santé (CES) de la sécurité sociale.

Plusieurs programmes sont actuellement en cours ou en préparation, en collaboration avec les IUMT et le réseau de consultations de pathologies professionnelles, dans les domaines suivants :

- surveillance des expositions professionnelles : projet de matrice emplois-expositions MATGENE avec l'IUMT de Lyon ;
- surveillance de certaines pathologies, comme les asthmes professionnels avec le réseau des consultations de pathologies professionnelles et l'Observatoire national des asthmes professionnels ;
- surveillance de certaines populations, avec la mise en place d'un réseau expérimental de surveillance des troubles musculo-squelettiques (TMS) dans les Pays de la Loire, en collaboration avec l'université d'Angers.

Surveillance des risques professionnels

La surveillance de la santé au travail représente une nouvelle mission de l'InVS. Or, il existe en France un important dispositif destiné à la protection des travailleurs qui s'appuie notamment sur un système de médecine du travail couvrant l'ensemble des secteurs d'activité et du territoire (environ 6.000 médecins du travail). Localement, l'InVS doit s'appuyer sur la mobilisation de structures et

● L'InVS et les réseaux européens de surveillance des maladies infectieuses

Depuis les traités de Maastricht et d'Amsterdam, l'action de l'Union européenne dans le domaine de la veille sanitaire a permis de développer des programmes communautaires de surveillance s'intéressant principalement aux maladies infectieuses. C'est ainsi qu'une décision du Conseil et du Parlement européen a créé, en 1998, le « réseau européen de surveillance, d'alerte et de contrôle des maladies transmissibles » (décision 2119/98/CE). L'InVS contribue activement à cette surveillance européenne des maladies infectieuses qui est un prolongement de ses activités nationales.

Le réseau européen de surveillance, d'alerte et de contrôle des maladies infectieuses, financé par la Direction générale santé et consommation (DG SANCO) de la Commission européenne, met en relation les ministères chargés de la santé et les instituts de surveillance des 15 états-membres. Il est coordonné par un Comité composé de deux représentants de chaque état membre : l'un du ministère de la santé, l'autre de l'institut national de surveillance ; ce comité est présidé par un représentant de la Commission européenne.

Le système d'alerte, basé sur un réseau de télétransmission sécurisé entre états membres, permet l'échange rapide d'informations épidémiologiques sur les risques infectieux pouvant toucher plusieurs états-membres, que ce risque ait une origine locale, européenne, ou non. Il doit ainsi permettre d'identifier précocement les menaces infectieuses émergentes en Europe et de coordonner la réponse.

La surveillance sanitaire européenne s'appuie également sur plusieurs systèmes déjà programmés en Europe, et coordonnés par un état-membre, avec le soutien de la Commission :

- programmes de surveillance de l'infection à VIH/Sida (EuroHIV), de la tuberculose (EuroTB), des infections à salmonelles et à *Escherichia Coli* (Enternet), de la légionellose (Legionet), de la listériose (Listemet), des maladies à prévention vaccinales (EUVAC), de la résistance aux antibiotiques (EARSS)...
- mise en commun des bases de données de surveillance nationale («Basic-network»);

- programmes dits «support» : programme de formation à l'épidémiologie d'intervention (EPIET), bulletin bilingue de surveillance des maladies infectieuses en Europe (Eurosurveillance) et inventaire des ressources nationales dans le domaine de la surveillance et la lutte contre les maladies infectieuses (IRIDE).

L'InVS coordonne plusieurs de ces programmes européens de surveillance (EuroHIV, EuroTB et Listemet), de formation (EPIET) ou d'information (Eurosurveillance), et participe aux autres programmes, coordonnés par un autre état-membre. Il contribue plus globalement au réseau européen de surveillance, d'alerte et de contrôle des maladies infectieuses, ce qui implique une mobilisation de ses ressources pour transmettre les informations en temps réel au réseau d'alerte (informations concernant les alertes françaises pouvant concerner d'autres pays européens), pour répondre aux alertes des autres états-membres pouvant toucher la France, pour contribuer au titre de la surveillance nationale à la base de données européennes Basic-network, pour mettre à jour chaque année la base de données IRIDE...

Inversement, cette contribution à la surveillance européenne des maladies infectieuses et le développement de cette dernière ont un impact de plus en plus important sur les activités nationales de l'InVS :

- contribuant à renforcer ou favoriser le développement d'activités jusque-là insuffisantes (surveillance de la légionellose liée aux voyages, par exemple) ou inexistantes (comme la surveillance des infections à *Campylobacter*) ;
- permettant d'identifier et maîtriser plus précocement, par mise en commun des données, des épidémies jusque-là ignorées ou détectées très tardivement.

1• MALADIES
1.1. Maladies à prévention vaccinale Diphtérie – Infections à <i>Haemophilus influenzae</i> groupe B – Grippe – Rougeole – Oreillons – Coqueluche – Poliomyélite – Rubéole
1.2. Maladies sexuellement transmissibles Infections à <i>Chlamydia</i> – Infections à gonocoques – Infection VIH – Syphilis
1.3. Hépatites virales Hépatite A, Hépatite B, Hépatite C
1.4. Maladies d'origine alimentaire et hydrique et maladies d'origine environnementale Botulisme – Campylobactériose – Cryptosporidiose – Lambliase – Infection à <i>E. coli</i> avec entérohémorragie – Leptospirose – Listériose – Salmonellose – Shigellose – Toxoplasmose – Trichinellose – Yersiniose
1.5. Autres maladies 1.5.1. Maladies transmises par des agents non conventionnels – Encéphalopathies spongiformes transmissibles - variante de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (MCJ) 1.5.2. Maladies transmises par voie aérienne – Légionellose – Maladie à méningocoques v Infections à pneumocoques – Tuberculose 1.5.3. Zoonoses (autres que celles énumérées au point 1.4) – Brucellose – Échinococcose – Rage 1.5.4. Maladies graves importées – Choléra – Paludisme – Peste – Fièvres hémorragiques virales
2. PROBLÈMES SANITAIRES PARTICULIERS
2.1. Infections nosocomiales
2.2. Résistance antimicrobienne

Maladies transmissibles et problèmes sanitaires particuliers qui doivent être couverts sur une base progressive par le réseau communautaire (décision 2000/96/CE)

● L'InVS dans les réseaux internationaux

La mise en place de réseaux internationaux pour l'alerte et la réponse aux épidémies est depuis quelques années l'une des priorités de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). La France soutient ces actions grâce à une contribution volontaire versée dans le cadre d'une convention entre le ministère de la Santé et l'OMS. L'InVS collabore avec l'OMS, participe aux réseaux internationaux et peut aussi assurer, en lien avec le ministère des Affaires étrangères (MAE), un appui technique auprès de pays tiers.

Pour l'InVS, le positionnement au sein des réseaux de surveillance sanitaire mondiaux constitue une priorité de son développement international. Ce positionnement s'effectue à trois niveaux : participation au bureau de l'OMS à Lyon, au réseau global d'alerte et de réponse aux épidémies et collaboration avec le bureau régional de l'OMS pour l'Europe.

● Le bureau de l'OMS à Lyon

Ouvert en février 2001, le bureau de l'OMS à Lyon dépend du Département des maladies transmissibles, surveillance et action (CSR) du siège

de l'OMS, à Genève. Sa mission principale est de renforcer les capacités des systèmes de surveillance nationaux, notamment des laboratoires de santé publique en particulier pour les pays en développement. Le bureau de l'OMS à Lyon doit participer à la formation technique, microbiologique et épidémiologique, des responsables nationaux de laboratoires de santé publique ; cette formation se fait sous la forme d'un enseignement initial de deux mois, suivi d'un d'accompagnement tutoral pendant deux ans. Les spécialistes ainsi formés, une fois rentrés dans leurs pays respectifs, seront à même de contribuer plus efficacement au dépistage rapide des principales maladies épidémiques et émergentes. Un premier groupe de responsables des laboratoires de santé publique de huit pays d'Afrique centrale a commencé le programme de formation en avril 2001.

C'est l'InVS qui a mis à disposition de l'OMS le coordinateur de ce programme de formation (préparation et réponse aux épidémies) qui est l'un des deux responsables techniques du bureau de Lyon. Par ailleurs, d'autres experts de l'InVS participent ponctuellement aux activités de formation et il est prévu d'étendre cette collaboration.

• **Le réseau global d'alerte et de réponse aux épidémies (GOARN)**

Mis en place en avril 2000 et coordonné par le siège de l'OMS, ce réseau mondial a pour fonction de traiter les alertes épidémiques, de valider et de diffuser les informations sur les épidémies en cours, et d'organiser la réponse internationale, y compris en cas d'interventions sur le terrain. Ce réseau a montré son efficacité opérationnelle à plusieurs occasions, notamment lors des épidémies de fièvres virales hémorragiques qui ont touché l'Afrique récemment. L'InVS est représenté au sein du groupe de travail qui, depuis deux ans, définit et développe l'architecture de ce réseau international. Les bulletins d'alerte et les demandes d'assistance internationale sont relayés par ces représentants aux différents départements scientifiques de l'InVS. Ainsi, en 2001,

Tularémie : zoonose cosmopolite due à *Francisella tularensis*. Endémo-épidémique, elle est transmise par des animaux sauvages (lièvre, lapin, renard, rat, écureuil, sangliers...) à l'homme lors de piqûres de tiques et de taons (fièvre de la mouche) ou lors de contact avec des dépouilles de gibier infecté.

l'Institut est intervenu sur le terrain en Ethiopie lors d'une épidémie de méningite, et en Albanie lors d'une épidémie de tularémie.

• **Le bureau régional de l'OMS**

Le programme de renforcement de la surveillance épidémiologique du bureau régional de l'OMS a permis la création d'un réseau des pays d'Europe centrale et orientale. Ce réseau regroupe, entre autres, les 12 pays candidats à l'Union européenne qui travaillent ainsi, ensemble, à l'harmonisation de leurs systèmes de surveillance.

L'InVS est l'un des opérateurs techniques qui participent, avec le bureau régional, à la mise en place de ce réseau. L'Institut contribue aux réunions régulièrement organisées en Europe de l'est et développe des relations plus spécifiques avec certains pays ; ainsi, depuis deux ans, existe avec l'Albanie un programme de collaboration financé par le MAE. En 2001, l'InVS a également participé à une évaluation du système national de surveillance épidémiologique de la Roumanie, évaluation qui devrait être suivie d'autres actions de coopération.

L'InVS poursuit son intégration à ces réseaux mondiaux d'alerte et de réponse aux épidémies qui sont appelés à jouer un rôle de plus en plus important, en particulier lorsque sera entérinée la révision en cours du règlement sanitaire international.

Temps forts de la veille sanitaire 2001

Introduction

**Surveillance de l'état de santé
de la population en France
et recommandations**

**Alertes et réponses aux menaces
et urgences de santé publique**

**Mise en place d'outils de suivi des politiques
nationales de santé**

Bilan des actions européennes

Introduction

L'année 2001 a été marquée par un développement de la surveillance de la santé de la population au sein de l'InVS. Le présent chapitre n'a pas vocation à décrire, de façon exhaustive, tous les champs d'activité mais prend au contraire le parti d'une sélection de travaux représentatifs à visée pédagogique.

Les temps forts de la veille sanitaire 2001 correspondent aux travaux engagés au sein de l'InVS pour développer les moyens et les méthodes de surveillance de la santé de la population, et ce, dans plusieurs directions, tant dans le champ des maladies infectieuses et de la santé environnementale, que dans des domaines plus nouvellement explorés comme la santé au travail ou les maladies chroniques. Sont présentés, les travaux qui se rapportent à des thématiques de santé publique d'intérêt reconnu, bénéficiant d'un système de surveillance coordonné, lequel a produit, en 2001, ***des données de veille sanitaire fiables et actuelles, utilisables dans une perspective d'aide à la décision***. Dans la majorité des cas choisis, ces résultats ont d'ailleurs abouti à des recommandations de l'InVS et celles-ci sont également exposées. Il en est ainsi de la surveillance des maladies d'origine alimentaire ou de l'évaluation des dépistages du cancer du sein...

Les temps forts de la veille sanitaire 2001, ce sont aussi les alertes ou urgences majeures de l'année, telles que l'activation du plan Biotox, après les menaces bioterroristes du dernier trimestre 2001, ou les conséquences sanitaires de l'explosion du pôle industriel de Toulouse. Contrairement aux temps forts précédents, les travaux exposés décrivent essentiellement la mise en place des systèmes de surveillance, les résultats étant encore partiels.

Autre temps fort de la veille sanitaire 2001 : la mise en place en France d'outils majeurs de surveillance qui faisaient défaut jusqu'alors dans notre pays et que sont, par exemple, les enquêtes de santé en population avec examens clinique et biologique, dans une perspective de suivi et d'évaluation des programmes de santé définis par les pouvoirs publics ; c'est le cas notamment de l'enquête INCA-2/ENNS réalisée dans le cadre du suivi du Programme national nutrition santé (PNNS).

Les temps forts de la veille sanitaire 2001, ce sont enfin les activités européennes de l'InVS.

Certains thèmes, qui ne correspondent pas à ces quatre catégories, n'apparaîtront pas dans les temps forts 2001 malgré leur importance au quotidien. Il en est ainsi, par exemple, de la surveillance des légionelloses qui fait l'objet d'un travail approfondi dont les résultats définitifs ne sont pas actuellement complètement disponibles.

● Surveillance des MST et du VIH/Sida : bilan 2001

Les données 2001 issues des outils de surveillance disponibles indiquent que l'on est dans une phase caractérisée par la stabilisation des nouveaux cas de Sida, la recrudescence des MST, notamment de la syphilis essentiellement chez les homosexuels masculins en région parisienne, et le relâchement des comportements de prévention dans la population homosexuelle masculine.

Activité de dépistage du VIH et surveillance du Sida

Activité de dépistage dans les laboratoires d'analyses de biologie médicale

Un recueil d'informations a été mis en place en 2001 dans l'ensemble des laboratoires d'analyses de biologie médicale publics et privés, de façon anonyme, afin de recenser le nombre de personnes testées par les laboratoires (hors dons de sang), le nombre de personnes confirmées positives et, pour ces dernières, leur sexe, leur âge et leur département de domicile.

Le nombre de personnes testées au cours du 1^{er} semestre 2001 est estimé à 2,17 millions, confirmant le maintien de l'activité de dépistage à un niveau élevé en France, niveau qui nous situe au 4^{ème} rang des pays européens ⁽¹⁾. Sur la même période, le nombre de sérologies confirmées positives pour le VIH est estimé à 4 900*, le rapport entre le nombre de personnes confirmées positives et le nombre de personnes testées est de 0,22 %. En tenant compte des doublons, le nombre de découvertes de sérologies positives au 1^{er} semestre 2001 serait compris entre 2 100 et 2 400. La proportion de femmes parmi les séropositifs est de 40 %. L'âge médian est de 35 ans, il est plus élevé chez les hommes (38 ans) que chez les femmes (32 ans). La comparaison avec les dernières données disponibles (1997) montre une tendance à l'augmentation de la proportion de femmes parmi les séropositifs (30 % en 1997) et un vieillissement des hommes (35 ans en 1997). **Ces données indiquent une augmentation des tests positifs chez des femmes jeunes**, dont il faudrait pouvoir décrire plus en détail les caractéristiques.

Activité de dépistage dans les Consultations de dépistage anonyme et gratuit (CDAG)

Mis en place en 1988 dans chaque département, pour les personnes à risque d'infection par le VIH, le dispositif des CDAG ne représente que 8 % environ de l'activité nationale de dépistage (en 1997), alors qu'il fournit 15 % des diagnostics VIH positifs. L'InVS analyse les bilans trimestriels d'activité des CDAG.

La proportion de résultats positifs dans les CDAG a considérablement diminué au cours du temps, passant de 46,5/1 000 en 1988 à 4,2/1 000 en 1999. Il existe des disparités régionales : la proportion de diagnostics positifs est supérieure en Antilles-Guyane (10,3/1 000 en 1999) et en Ile-de-France (7,4/1 000) comparativement aux autres régions. Cependant, l'analyse par région en 1999 met en évidence, en Ile-de-France, une inversion de tendance avec une augmentation de la proportion de tests positifs, passée de 6,4/1 000 en 1998 à

Description de la clientèle des CDAG ⁽³⁾

D'après une étude réalisée en octobre 2000, les CDAG recrutent une clientèle particulière :

- clientèle plus jeune que la population générale : les 15-29 ans représentent 68 % de la population des consultants ;
- clientèle majoritairement hétérosexuelle : 97 % des femmes et 84 % des hommes consultants sont hétérosexuels, 11 % des hommes sont homosexuels et 5 % bisexuels ;
- clientèle plus à risque que la population générale : 70 % des hommes et 62 % des femmes consultants ont plus d'un partenaire dans l'année (respectivement 12,5 % et 6 % dans la population générale) ; la moitié des consultants a déjà été testée pour le VIH.

Cette description de la clientèle des CDAG a donc permis de vérifier que la cible des personnes à risque était bien atteinte, mais aussi d'adapter les conseils de prévention.

* Il s'agit de découvertes de séropositivité par le laboratoire, une personne confirmée positive dans plusieurs laboratoires est comptée plusieurs fois.

	1998		1999		2000	
	n	%	n	%	n	%
Homosexuels	162	51 %	148	49 %	119	37 %
Hétérosexuels	150	47 %	147	49 %	202	61 %
dont :						
– femmes Afrique sub-saharienne	46		67		72	
– hommes Afrique sub-saharienne	43		29		54	
Toxicomanes	7	2 %	8	3 %	5	2 %
Inconnu	0		0		7	
TOTAL	319	100 %	303	101 %	333	100 %

Tableau 1 : Caractéristiques épidémiologiques des diagnostics VIH retrouvés positifs, années 1998 à 2000, CDAG de Paris ayant des données exhaustives sur les 3 années (6 CDAG/8, 955 diagnostics) ⁽²⁾

7,4/1 000 en 1999, et confirmée en 2000. Une étude réalisée dans les CDAG de Paris en 2000 montre que cette augmentation des dépistages positifs entre 1998 et 2000 est observée chez des hétérosexuels, en particulier originaires d'Afrique sub-saharienne, alors que la proportion de diagnostics positifs diminue chez les homosexuels (voir tableau 1) ⁽²⁾. Ces résultats manquent toutefois de réactivité puisque, fin 2001, l'ensemble des données des CDAG pour l'année 2000 n'est pas encore disponible.

parvenues à l'InVS au 30 septembre 2001, pour les cas diagnostiqués jusqu'au 30 juin 2001 ^(4,5).

Au 1^{er} semestre 2001, le nombre de nouveaux cas de Sida est d'environ 800 et le nombre de décès par Sida de 260 ; le nombre de personnes vivantes ayant développé le Sida est estimé entre 23 200 et 25 500, et le nombre total de décès depuis le début de l'épidémie entre 36 700 et 40 000 ⁽⁴⁾. La figure 1 montre qu'à partir de juin 1998, on observe une stabilisation globale des cas de Sida jusqu'en juin 2001.

Surveillance des cas de Sida

Les données présentées correspondent à l'analyse de l'ensemble des déclarations obligatoires de Sida

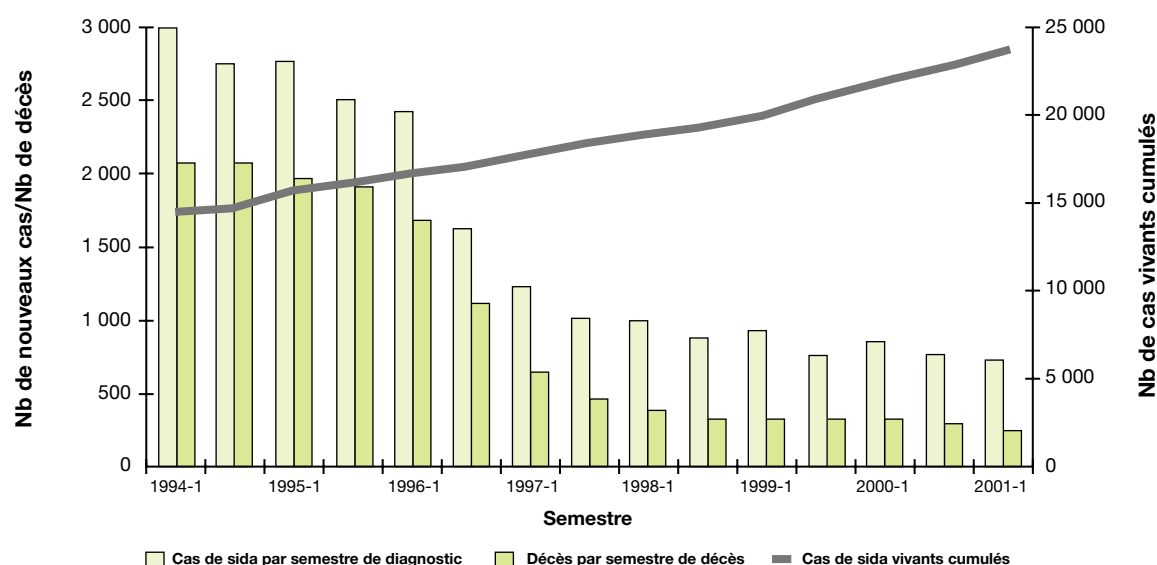


Figure 1 : Nombre de nouveaux cas de Sida par semestre de diagnostic, nombre de décès par semestre de décès, et nombre de personnes ayant développé un Sida vivantes à la fin de chaque année (données au 30/09/2001, redressées pour les délais de déclaration) ⁽⁴⁾

Cette stabilisation observée pour l'ensemble des nouveaux cas masque cependant des évolutions différentes selon le mode de contamination. En effet, chez les homosexuels et les usagers de drogues, le nombre de cas continue à diminuer (respectivement - 35 % et - 16 % entre le deuxième semestre 1998 et le premier semestre 2001). En revanche, chez les hétérosexuels, le nombre de nouveaux cas ne diminue plus : on note même une augmentation de 11 % sur la même période (figure 2). **Ainsi au 1^{er} semestre 2001, près de la moitié des cas diagnostiqués (48,7 %) sont liés à une contamination hétérosexuelle.** C'est parmi ces cas de Sida contaminés à l'occasion de rapports hétérosexuels que l'on observe la plus forte

proportion de personnes qui ne connaissaient pas leur statut sérologique avant le Sida (64 % au 1^{er} semestre 2001) et qui n'ont donc pas eu accès au dépistage ni aux nouveaux traitements (figure 2). Parmi les cas de Sida, **les hétérosexuels sont donc les personnes les moins bien dépistées**, alors que ce dépistage tend à s'améliorer pour les homosexuels et les usagers de drogues. Par ailleurs, l'analyse par nationalité des nouveaux cas de Sida dans la population hétérosexuelle montre la forte augmentation sur la période 1999-mi 2001 du nombre de personnes originaires d'Afrique subsaharienne (+ 36 % par rapport à la période précédente, de mi 96-1998) parmi lesquelles 70 % ne sont actuellement pas dépistées avant le Sida ⁽⁵⁾.

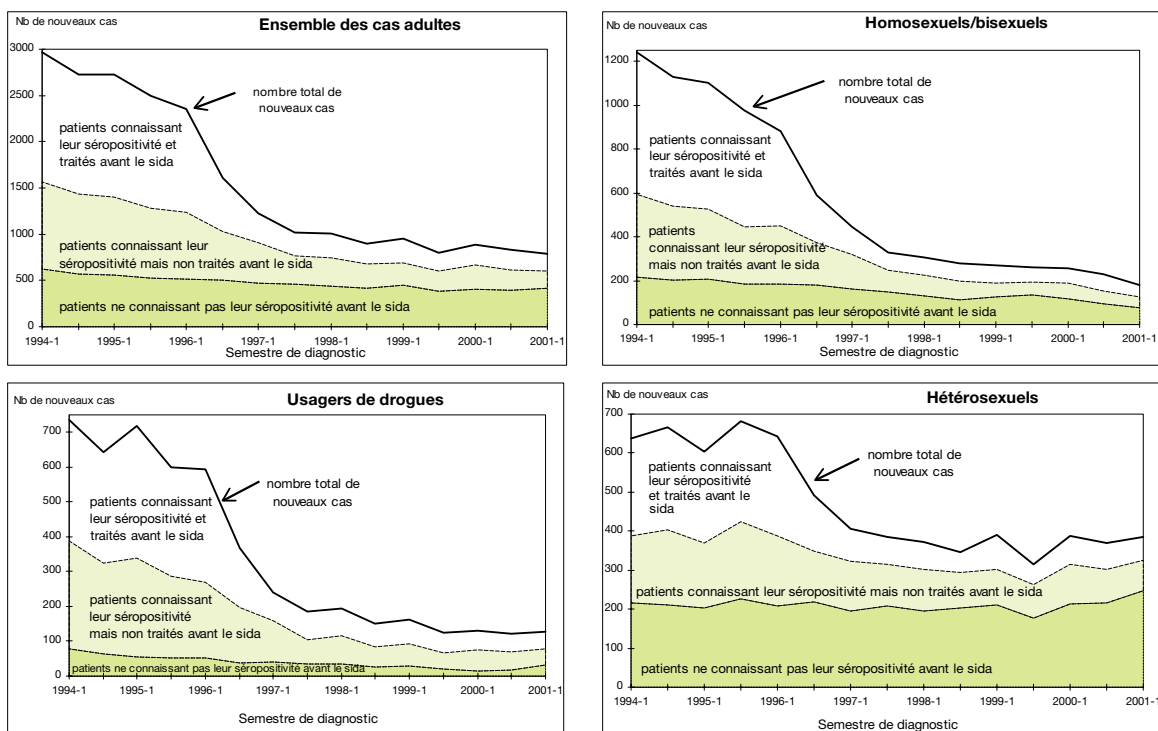


Figure 2 : Nouveaux cas de Sida par semestre de diagnostic jusqu'au 30 juin 2001 selon le mode de contamination, la connaissance de la séropositivité et la prescription d'un traitement antirétroviral avant le Sida
(données au 30/09/2001, redressées pour les délais de déclaration) ⁽⁴⁾

Ces données montrent notamment que le dépistage tardif est le principal facteur expliquant la stabilisation actuelle du nombre de nouveaux cas. Depuis 1998, les trois quarts des personnes développant le Sida, soit ne connaissent pas leur statut sérologique (la majorité), soit le connaissent

mais ne sont pas traitées. **Les personnes contaminées par rapports hétérosexuels, et plus particulièrement celles originaires d'un pays d'Afrique subsaharienne, sont les plus concernées par ce défaut d'accès aux soins.**

Recommandations

La surveillance des cas de Sida reste un élément essentiel pour mettre en évidence les principales caractéristiques démographiques des personnes ayant un retard d'accès aux soins (dépistage et prise en charge thérapeutique). Néanmoins, ces données restent insuffisantes pour définir des actions de prévention permettant d'améliorer cet accès aux soins.

Les éléments présentés sur l'activité de dépistage mettent en évidence le manque de données descriptives sur la population des séropositifs dépistés, et l'absence de données dynamiques sur la diffusion de l'infection.

Ceci justifie les recommandations suivantes pour mieux connaître la dynamique de diffusion de l'infection :

- mettre en place au plus vite la déclaration obligatoire de séropositivité.
- estimer directement l'incidence de l'infection à VIH dans des populations à haut risque (patients atteints de MST aiguës, usagers de drogue, toute personne nouvellement dépistée) à partir d'un test de sensibilité atténuée. Une nouvelle méthode développée par l'ANRS et sur le point d'être validée, devrait permettre cette estimation directe en 2002.
- mettre en œuvre un réseau de CDAG sentinelles permettant d'obtenir, de façon plus réactive, des données épidémiologiques sur la population fréquentant les CDAG, et inciter les DDASS à transmettre plus rapidement les bilans d'activité des CDAG à l'InVS.
- étudier les raisons profondes à l'origine des accès tardifs aux soins : un protocole est actuellement élaboré en collaboration avec des sociologues pour mener une telle étude auprès de personnes accédant tardivement aux soins.
- étudier les modalités d'accès au dépistage et aux soins de personnes originaires d'Afrique subsaharienne prises en charge dans des hôpitaux d'Ile-de-France.

Références bibliographiques :

- 1 - European Centre for the Epidemiological Monitoring of AIDS. HIV/AIDS Surveillance in Europe. End-year report 2000. 2001 ; n° 64.
- 2 - Gouëzel P. Activité des consultations de dépistage anonyme et gratuit du VIH (CDAG). Augmentation de la proportion de diagnostics positifs à Paris en 1999 et 2000. Sida, VIH et MST, Etat des lieux en 2001. Institut de Veille Sanitaire, Saint-Maurice, France, novembre 2001.
- 3 - Brouard C., Gouëzel P. Consultations de dépistage anonyme et gratuit du VIH. Enquête épidémiologique nationale octobre 2000. Mémoire pour le DESS de Statistiques et méthodologie en recherche biomédicale. Université Paris XI. Septembre 2001.
- 4 - Institut de veille sanitaire. Surveillance du Sida en France – Situation au 30 septembre 2001. BEH 2001 ; 47 : 207-213.
- 5 - Pillonel J., Gouëzel P., Pinget R. et al. Surveillance du Sida : pourquoi le nombre de cas ne diminue-t-il plus ? Sida, VIH et MST, Etat des lieux en 2001. Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France, novembre 2001.

Surveillance des MST

Résurgence de la syphilis

Fin novembre 2000, dans un contexte de recrudescence des maladies sexuellement transmissibles (MST) aiguës, telle que la gonococcie ⁽¹⁾, plusieurs cas de syphilis sont diagnostiqués en l'espace de 6 semaines par le dispensaire anti-vénérien (DAV) de l'hôpital Tarnier à Paris, alors que cette pathologie avait quasiment disparu. Cette situation a conduit l'InVS à réaliser une étude épidémiologique dans différents DAV, consultations de dermato-vénérologie et de maladies infectieuses, pour confirmer ou infirmer l'hypothèse d'une recrudescence de la syphilis ^(2,3).

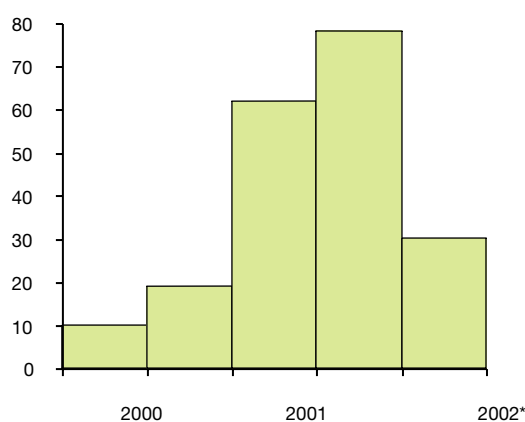
Les résultats de cette étude confirment une résurgence brutale de la syphilis en France, chez les homosexuels masculins ⁽²⁾ : les cas déclarés depuis janvier 2000 jusqu'en mai 2001 concernent essentiellement des hommes (99 %), principalement homosexuels ou bisexuels (83 %), majoritairement contaminés par le VIH (52 %). Cette recrudescence est surtout observée à Paris ; l'étude a porté essentiellement sur des sites parisiens volontaires, cependant quelques autres villes (Lille-Tourcoing, Nice) ayant connaissance de l'étude ont aussi rapporté des cas (13 %).

A la suite de la confirmation de cette résurgence, un réseau de surveillance de la syphilis a été mis en

place dans des sites volontaires : DAV, consultations hospitalières et réseau de médecins de ville (REZO-85, Paris). Durant l'année 2001 et jusqu'au 30 avril 2002, le nombre de cas diagnostiqués au sein de ce réseau de surveillance a continué d'augmenter dans la même population de façon exponentielle. Ainsi, à Paris, 29 cas de syphilis ont été diagnostiqués en 2000, 140 en 2001, et 30 cas au 30/04/2002 (soit un total de 199 cas, dont 59 % également séropositifs, parmi lesquels 20 % ont découvert leur séropositivité à l'occasion du diagnostic de syphilis). Pour la France entière, ce sont 244 cas qui ont été diagnostiqués au total entre le 1/01/2000 et le 30/04/2002.

Cette situation est très préoccupante du fait de son lien avec l'infection VIH, dans un contexte général de recrudescence des MST ⁽¹⁾ et de relâchement manifeste des comportements de prévention chez les homosexuels masculins ⁽⁴⁾. Tout ceci fait craindre une reprise de l'épidémie d'infection à VIH dans la population homosexuelle, et la possibilité d'une extension de la syphilis à la population hétérosexuelle n'est pas exclue. En effet, la prise en charge médicale des partenaires reste très aléatoire en France, ce qui représente un facteur important de persistance des épidémies de MST.

Nombre de cas



*données provisoires au 30/04/2002

Figure 3 : Syphilis, nombre de cas par semestre - Paris 2000-2002* (N=199)

Recommandations

L'InVS a alerté les partenaires responsables de la lutte contre les MST, et envoyé un rapport d'étude à la DGS, aux DDASS et aux Conseils généraux, en mars 2001. Un projet de surveillance nationale de la syphilis dans les 20 plus grandes villes de France est en cours d'élaboration ; il permettra aussi la surveillance de la gonococcie dont l'évolution est assez parallèle ⁽¹⁾.

Il est également recommandé :

- d'informer rapidement les praticiens sur le diagnostic biologique et clinique de la syphilis (dont les signes sont aujourd'hui méconnus) et sur leur rôle pour convaincre les patients d'informer leur(s) partenaire(s), que ce(s) dernier(s) se fasse(nt) prendre en charge.
- de mettre en place, auprès de la population homosexuelle à Paris, un programme d'information et d'incitation au dépistage de la syphilis et à la consultation précoce. Ce programme sera éventuellement étendu à d'autres grandes villes en fonction de l'évaluation.
- d'améliorer le dépistage et le traitement des partenaires dans la prise en charge des MST. Une étude en cours, menée par l'INSERM en partenariat avec l'InVS et l'ANRS, va permettre d'identifier les besoins ressentis par les praticiens d'une part et les patients d'autre part, face à un diagnostic de MST, de façon à mieux adapter la prise en charge des patients et de leurs partenaires. Les résultats de cette étude, et l'expérience d'autres pays européens, pourront servir de bases pour d'autres actions comme, par exemple, la formation d'infirmières spécialisées...
- de développer des travaux de modélisation permettant d'évaluer l'impact des MST sur l'incidence de l'infection à VIH.
- d'élaborer en France une politique de lutte contre les MST.

Références bibliographiques :

- 1 - Goulet V., Sednaoui P., Massari V. et al. Confirmation de la recrudescence des gonococcies en France depuis 1998. BEH 2001 ; 14 : 61-63.
- 2 - Couturier E., Dupin N., Janier M. et al. Résurgence de la syphilis en France, 2000-2001. BEH 2001 ; 35-36 : 168-169.
- 3 - Couturier E., Dupin N., Janier M. et al. Augmentation des cas de syphilis à Paris en 2000. Sida, VIH et MST-Etat des lieux en 2001. Institut de Veille Sanitaire, Saint-Maurice, France , novembre 2001.
- 4 - Adam P., Hauet E., Caron C. recrudescence des prises de risque et des MST parmi les gays. Résultats préliminaires de l'enquête Presse Gay 2000. Rapport mai 2001. Institut de Veille Sanitaire, Saint-Maurice, France.

Surveillance des comportements de prévention

Relâchement des comportements de prévention dans la population homosexuelle masculine

Des données sur les comportements sexuels et préventifs sont recueillies régulièrement depuis 1985 chez des homosexuels masculins, à partir de la presse spécialisée (enquête Presse Gay).

Pour la première fois en 2000, on observe en France une augmentation très nette des prises de risque, alors que les comportements de prévention s'étaient stabilisés à un haut niveau durant les années 90 ⁽¹⁾ :

- la pénétration anale sans préservatif est plus fréquente dans les couples, et surtout avec des partenaires occasionnels. Entre 1997 et 2000, de telles prises de risque répétées ou régulières sont passées de 5 % à 9 % chez les homosexuels séronégatifs, et de 15 % à 25 % chez les homosexuels séropositifs ;
- la proportion de personnes déclarant plus de 2 partenaires dans les 12 derniers mois a augmenté de 7 % en 1997 à 12 % en 2000 ; chez les homosexuels séropositifs, elle a progressé de 15 % en 1997 à 25 % en 2000, chiffres qui traduisent une augmentation encore plus marquée des multipartenaires dans cette sous-population ;
- le taux de répondants ayant contracté une MST dans l'année est passé de 13 % en 1997 à 16 %

en 2000. En 2000, ce taux est de 30 % chez les homosexuels séropositifs.

Une étude complémentaire (Baromètre Gay), basée sur un sondage rapide, a été menée fin 2000 auprès de clients de 62 établissements gays parisiens (bars, saunas et sex clubs), pendant un mois ⁽²⁾. Les prises de risque s'y sont révélées plus marquées que celles déclarées par les Franciliens de l'enquête Presse Gay 2000 parce que, notamment, les répondants au Baromètre Gay ont une activité sexuelle et une fréquentation des établissements de sexe plus importantes.

Bien que la plupart des répondants à l'enquête Presse Gay continuent à gérer efficacement la prévention, de nettes modifications font évoquer une « banalisation » des prises de risques dans certains sous-groupes (assez minoritaires). **Ces sous-groupes sont les jeunes, les multipartenaires, les couples séro-différents, les Franciliens et, surtout, les homosexuels séropositifs** ^(1,2). Ces modifications des comportements de prévention se sont rapidement objectivées, à Paris, par une épidémie de syphilis (voir chapitre précédent) ^(3,4).

Recommandations

- **Renforcer la prévention et adapter les stratégies de prévention, le contenu des messages et des actions, aux nouveaux comportements observés et à la diversité des niveaux d'exposition au risque : il s'agit de différencier les personnes qui glissent vers le risque mais ne sont pas dans la banalisation (actions de communication les plus larges), de celles qui se sont installées dans des prises de risque régulières.**
- **Poursuivre la surveillance des comportements par des enquêtes moins lourdes dans les établissements de sexe (Baromètre GAY) qui doivent être répétées et étendues à d'autres départements en France.**
- **Développer des études plus qualitatives pour mieux comprendre les raisons profondes des modifications de comportement observées.**

Références bibliographiques :

- 1 - Adam P., Hauet E., Caron C. Recrudescence des prises de risque et des MST parmi les gays. Résultats préliminaires de l'enquête Presse Gay 2000. Rapport mai 2001. Institut de Veille Sanitaire, Saint-Maurice, France.
- 2 - Adam P. Baromètre gay 2000 : comportements des hommes fréquentant les établissements gays parisiens. Sida, VIH, et MST-Etat des lieux en 2001. Institut de Veille Sanitaire, Saint-Maurice, France, novembre 2001.
- 3 - Couturier E., Dupin N., Janier M. et al. Résurgence de la syphilis en France, 2000-2001. BEH 2001 ; 35-36 : 168-169.
- 4 - Couturier E., Dupin N., Janier M. et al. Augmentation des cas de syphilis à Paris en 2000. Sida, VIH et MST-Etat des lieux en 2001. Institut de Veille Sanitaire, Saint-Maurice, France, novembre 2001.

Tendances en matière de réduction des risques chez les usagers de drogues injectables

Depuis une dizaine d'années, s'est développée en France une politique de santé auprès des usagers de drogues injectables (UDI), afin de réduire les risques de transmission du VIH et du VHC lors du partage des seringues. Les mesures prises dans ce cadre consistent, entre autres, à améliorer l'accès des UDI aux seringues stériles (par le biais des pharmacies ou des associations de lutte contre le Sida) et à favoriser le recours aux traitements de substitution pour sortir de la toxicomanie.

Un système d'information sur l'accessibilité au matériel d'injection et de substitution (SIAMOIS) permet de suivre, depuis 1996, les ventes de seringues et de produits de substitution destinés aux UDI sur l'ensemble des pharmacies françaises.

L'accessibilité globale aux seringues n'a cessé de croître jusqu'en 1999 (+15 %). **A partir de 2000, on constate une baisse très importante (- 25 %) des ventes officielles de seringues aux usagers de drogues**, baisse qui n'est pas compensée par la distribution de seringues dans les programmes d'échanges de seringues, et dont la tendance se

poursuit en 2001 (- 20 % entre 2000 et 2001) ⁽¹⁾.

Parallèlement, l'accès des UDI aux produits de substitution croît fortement : au total, plus de 85 000 personnes consommeraient des produits de substitution en 2000 et ils seraient plus de 88 000 en 2001.

Les données issues de différentes études nationales portant sur les comportements des UDI et la prévalence des infections VIH et VHC dans cette population, mettent en évidence les évolutions suivantes entre 1988 et 1998 (voir figure 4) :

- une diminution des pratiques de partage des seringues : de 48 % à 20 % ;
- une diminution des pratiques de réutilisation des seringues : de 75 % à 45 % ;
- une baisse puis une stabilisation de la prévalence de l'infection à VIH : de 40 % à 15-20 % ;
- et le maintien d'une prévalence élevée de l'infection à VHC : autour de 60 %.

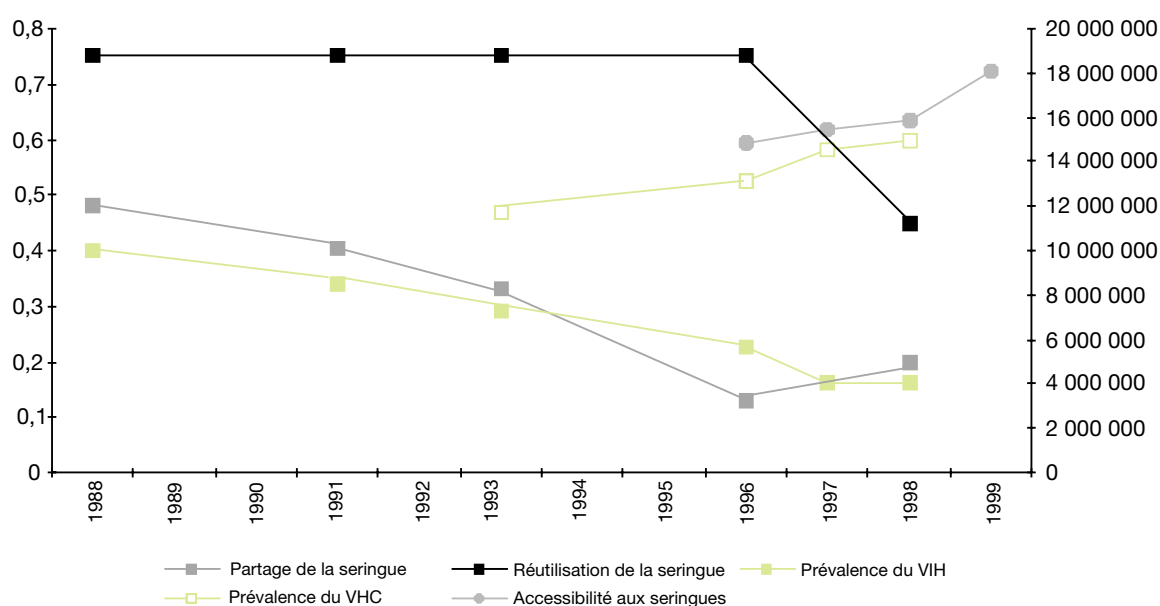


Figure 4 : Evolution de l'accessibilité aux seringues stériles et des indicateurs infectieux et comportementaux de 1988 à 1999⁽¹⁾

Ces données montrent que la politique de réduction des risques auprès des UDI a surtout contribué à la stabilisation des taux de partage de la seringue et de prévalence du VIH, après une importante décroissance. Les effets sur la transmission du VIH restent aujourd'hui limités, dans un contexte de partage résiduel de la seringue et de prévention insuffisante des risques sexuels. Par ailleurs, la

réduction du partage des seringues s'avère inefficace sur la transmission du VHC (rôle du partage du reste du matériel). Enfin, différentes hypothèses peuvent expliquer la baisse récente de la vente des seringues : moins d'entrées dans l'usage de drogues intra-veineuses, plus de sorties, et/ou reprise de comportements de partage et de réutilisation ?

Recommandations

- **Poursuivre l'effort d'amélioration de l'accessibilité aux seringues, pour tendre vers l'utilisation unique et personnelle de la seringue et du reste du matériel.**
- **Etudier la dimension des risques sexuels chez les UDI, sans doute responsables d'une partie des contaminations résiduelles par le VIH.**
- **Développer ou renforcer d'autres actions en direction notamment des populations vulnérables et difficiles d'accès (jeunes usagers ou détenus), en se donnant les moyens de mieux les connaître.**
- **Maintenir la surveillance, évaluer plus précisément les bénéfices et les risques de la substitution, et reconduire des enquêtes auprès des UDI pour suivre l'évolution des consommations, des prises de risque et de leur contexte, de même que les prévalences du VIH et du VHC.**

Références bibliographiques :

- 1 - Emmanuelli J. Tendances en matière de réduction des risques chez les usagers de drogue par voie veineuse. Etat des lieux en 2001. Institut de Veille Sanitaire, Saint-Maurice, France , novembre 2001.

● **Listériose et salmonellose d'origine alimentaire : baisse confirmée de leur incidence**

L'évolution des données de surveillance témoigne du progrès régulier et constant du contrôle des infections bactériennes d'origine alimentaire, depuis une dizaine d'années pour la listériose et beaucoup plus récemment pour la salmonellose. La chronologie entre l'instauration des mesures de contrôle, la diminution de la circulation de produits contaminés et la baisse importante des cas de listériose et de salmonellose, sont en faveur d'une relation assez forte entre ces mesures de contrôle et la baisse d'incidence de ces infections. Malgré ces progrès, le risque d'épidémie demeure, bien qu'à un moindre niveau. C'est pourquoi la détection et l'investigation précoce de cas groupés jouent un rôle important dans la maîtrise de ces infections, en limitant l'importance des foyers en nombre de cas et en évitant, grâce aux mesures correctives mises en œuvre, la survenue de nouveaux épisodes.

Au cours de ces dernières décennies, la listériose et les salmonelloses étaient les infections bactériennes d'origine alimentaire les plus importantes en terme d'impact sur la morbidité et la mortalité. Dans les années 80 et au début des années 90, l'incidence de la listériose en France était élevée par rapport aux autres pays industrialisés, sa létalité élevée en faisait la deuxième cause de décès d'origine infectieuse alimentaire en France. A la fin des années 80, une forte augmentation de cas de salmonellose a été observée en France comme dans d'autres pays européens, en grand partie liée à la circulation de *Salmonella Enteritidis* dans les élevages de volailles et la filière « œufs ». Dans les années 90, l'incidence s'est stabilisée tout en restant à un niveau élevé. L'impact de ces infections sur la morbidité et la mortalité, leur potentiel épidémique important et l'existence de mesures de prévention et de contrôle efficaces, ont justifié que les listérioses et les salmonelloses soient prioritaires en terme de surveillance pour permettre la mise en œuvre de ces mesures de santé publique.

Mesures de prévention et de contrôle agroalimentaire

- **Pour la listériose**, les premières actions de contrôle des aliments mises en œuvre par les pouvoirs publics, en France, datent de 1986 ; elles ont concerné dans un premier temps les établissements exportateurs de fromages puis, en 1988, les établissements ayant une production nationale. L'épidémie française de 1992 (279 cas), liée à la consommation de langue de porc en gelée, a été l'occasion de diffuser des recommandations de prévention auprès des personnes à risque (femmes enceintes, personnes dont le système immunitaire est altéré), de renforcer les règles d'hygiène au niveau de la

distribution et d'élargir les mesures de contrôle aux produits carnés, puis en 1993 à tous les produits pouvant être contaminés.

Ces mesures concernent principalement les contrôles microbiologiques des aliments à plusieurs stades de la production ; ces contrôles sont suivis, en cas d'isolement de souches de *Listeria*, du retrait des produits contaminés, d'investigations pour déterminer la source de contamination et de mesures de désinfection.

Durant la même période, les associations professionnelles (notamment dans les industries de produits laitiers et de charcuterie et viande transformée) ont développé des formations, en particulier sur support vidéo, afin d'aider les entreprises agroalimentaires à renforcer l'hygiène de leur production par l'éducation de leurs employés sur les risques de contamination des produits. Entre 1991 et 1994, ces associations des industries laitière et charcutière ont également publié, édité et diffusé plusieurs guides de bonnes pratiques, des guides d'aide à l'introduction du Hazard Analysis and Monitoring of Critical Control Points (HACCP) en industrie agroalimentaire et des logiciels pour favoriser sa mise en place.

Par ailleurs, la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) réalise, depuis 1993, une surveillance au niveau de la distribution alimentaire, en analysant des prélèvements d'aliments « sensibles », c'est-à-dire consommés en l'état (sans cuisson par le consommateur) et dont les matières premières ou le procédé de fabrication peuvent être à l'origine d'une contamination par *Listeria*.

Les résultats de cette surveillance mettent en évidence une diminution significative de la

proportion d'aliments contaminés entre 1993 et 2000 et ce, en particulier, pour les niveaux les plus élevés de contamination (plus de 100 *Listeria* / g). Ceci suggère que les mesures de prévention et de contrôle à la production sont efficaces pour réduire la circulation d'aliments contaminés.

- **Pour la salmonellose**, un programme national de lutte contre les infections à *Salmonella* des volailles (sérotypes *Enteritidis* et *Typhimurium*) est mis en place depuis 1998, en application d'une directive européenne (lutte contre certaines zoonoses en vue de prévenir les foyers d'infection et d'intoxication alimentaires et mise en oeuvre de systèmes d'épidémiosurveillance).

Le dépistage systématique des deux sérotypes *Enteritidis* et *Typhimurium* est imposé pour les volailles de reproduction des filières « chair » et « œufs » de consommation et pour les poulettes futures pondeuses. La France a étendu ce système aux élevages de poules pondeuses, mais seul le dépistage du sérotype *Enteritidis* y est obligatoire. Toutefois, l'abattage des troupeaux ou le traitement thermique des oeufs restent imposés en cas d'isolement de l'un de ces deux sérotypes, avec obligation de procéder à un nettoyage-désinfection de l'élevage suivi d'un vide sanitaire.

Tendances épidémiologiques actuelles

• Evolutions constatées pour la listériose depuis 1987

Organisation de la surveillance des listérioses chez l'homme

1- En France ⁽¹⁾

- **CNR** (CHU de Nantes de 1982 à 1992, puis Institut Pasteur depuis 1993) : il centralise les souches de *Listeria* isolées chez l'homme et provenant des laboratoires de microbiologie, et il assure le typage des souches de *Listeria monocytogenes*.
- **Déclaration obligatoire**, depuis 1998, des cas de listériose par les médecins auprès des DDASS.
- **Réseau de laboratoires EPIBAC** : il recueille depuis 1987 des données sur les infections invasives à *Listeria* (méningites, septicémies ou bactériémies). Les estimations obtenues à partir de ces données permettent d'avoir des tendances sur une période de plus de 10 ans.

La surveillance réalisée par le CNR permet de détecter des « cas groupés », c'est-à-dire une augmentation inhabituelle du nombre de souches ayant les mêmes caractéristiques parmi les *Listeria* isolées chez l'homme. Ce dispositif de détection de cas groupés est très sensible. L'identification de 3 cas (ou plus) infectés par une même souche de *Listeria* sur une période de 14 semaines déclenche immédiatement une alerte et une investigation menée par la « cellule *Listeria* » (cellule de coordination composée de représentants de l'InVS, du CNR, de la DGAL, de la DGCCRF et de la DGS).

2- En Europe

L'InVS réalise actuellement, en collaboration avec le CNR (Institut Pasteur), une étude de faisabilité d'une surveillance de la listériose au niveau européen, et dont l'objectif sera, par mise en commun des données nationales, de détecter et investiguer avec plus de puissance l'émergence de phénomènes jusque-là ignorés lors de l'analyse pays par pays.

Entre 1987 et 1997, on a observé une importante diminution du nombre de cas de listériose, estimée à 68 %. Entre 1996 et 2000, le nombre de cas est resté relativement stable, avec une moyenne de 254 cas / an, en France métropolitaine, soit une incidence de 4,4 cas / million d'habitants. De 2000 à

2001, le nombre de cas a de nouveau baissé d'environ 30 % (186 cas en 2001 contre 261 cas en 2000). Ces évolutions, présentées figure 5, sont en faveur de l'efficacité des mesures de prévention et de contrôle agroalimentaire mises en place.

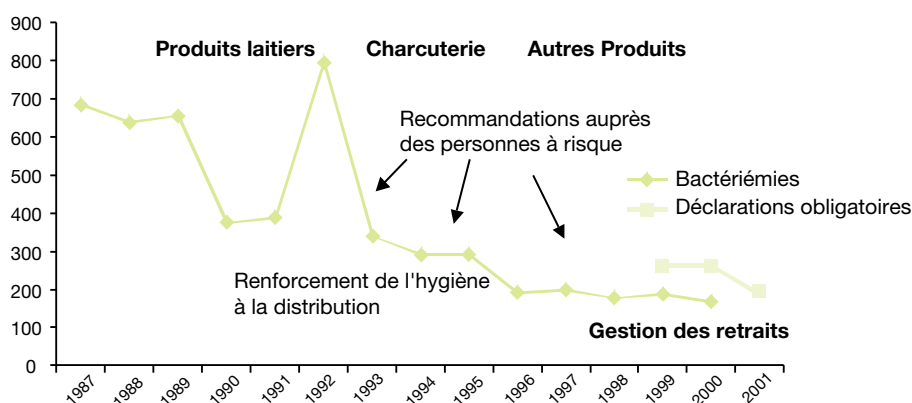


Figure 5 : Evolution des bactériémies à *Listeria monocytogenes* entre 1987 et 2001 et mesures de prévention et de contrôle mises en œuvre pendant cette période

• Evolutions constatées pour la salmonellose depuis 1980 ⁽²⁾

Organisation de la surveillance des salmonelloses chez l'homme

1- En France

CNR des *Salmonella* et *Shigella* (Institut Pasteur) : depuis les années 70, il reçoit pour sérotypage, les souches isolées par les laboratoires d'analyses de biologie médicale et les laboratoires hospitaliers. On estime qu'environ un tiers des laboratoires envoie ses souches au CNR pour typage et le nombre de laboratoires correspondants est stable. La surveillance réalisée par le CNR permet d'étudier l'évolution des tendances temporelles par sérotype sur une période de plus de 20 ans ; elle permet également une détection précoce de cas groupés.

L'étude de l'antibiorésistance des souches est réalisée depuis 1997.

2- En Europe

La France participe au réseau de surveillance des salmonelloses humaines « Enternet », regroupant des microbiologistes et épidémiologistes de 15 pays de l'Union européenne. Cette surveillance permet, par mise en commun de données nationales, de détecter l'émergence de phénomènes nouveaux et d'investiguer des épidémies affectant plusieurs pays.

Dans les années 80, le nombre de cas de salmonellose signalés au CNR a augmenté de façon importante. Chaque année, de 1988 à 1997, ce nombre a presque toujours été supérieur à 16 000,

en se rapprochant de 20 000 dans les années 1994 et 1997. Depuis 1998, une décroissance régulière et importante du nombre de cas est observée : le nombre de 12 883 cas signalés en 2000 correspondant à une réduction de 33 % par rapport aux chiffres de 1997. De même, une baisse du nombre de toxi-infections alimentaires collectives à salmonelles est observée depuis 1998. Ces tendances sont retrouvées dans d'autres pays européens. Cette réduction de l'incidence des salmonelloses alimentaires coïncide avec la mise en

Salmonelloses et résistance aux antibiotiques

Le pourcentage de souches résistantes à un ou plusieurs antibiotiques a significativement augmenté entre 1993 et 1997, surtout pour les sérotypes *Typhimurium* et *Hadar* :

- pour *Typhimurium*, 84 % des souches sont résistantes à au moins un antibiotique en 1997, et la résistance à 5 antibiotiques est passée de 34 % en 1993 à 56 % en 1997 ;
- pour *Hadar*, 96 % des souches sont résistantes à plus d'un antibiotique (dont 61 % résistantes à 4 antibiotiques).

De plus, on observe une évolution très marquée de la résistance aux quinolones de certains sérotypes, notamment *Hadar*.

place de mesures de contrôle dans les élevages de volaille en France et dans la communauté européenne (figure 6).

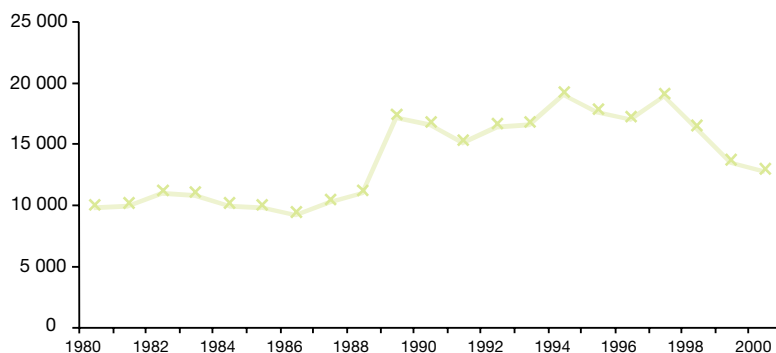


Figure 6 : Évolution du nombre de souches de *Salmonella* (tous sérotypes) isolées chez l'homme entre 1980 et 2000
(données du CNR des *Salmonella* et *Shigella* - Institut Pasteur)

• Potentiel épidémique persistant

Malgré ces baisses d'incidence, le risque d'épidémie demeure pour la listériose comme la salmonellose, bien qu'à un niveau moindre qu'auparavant. Ceci est illustré par la survenue récente de plusieurs épisodes de cas groupés.

- Deux épisodes de cas groupés de listériose se sont produits de façon concomitante en 1999-2000 (figure 7).

Le 1^{er} épisode concerne 10 cas survenus entre octobre 1999 et février 2000, chez des personnes résidant dans 8 départements différents. Trois patients sont décédés, dont un nouveau-né. L'investigation a permis d'identifier rapidement la source de contamination : des rillettes de porc et de canard d'un producteur de la Sarthe. Des *Listeria* du même pulsovar que celui des 10 cas ont été isolées dans les rillettes et dans

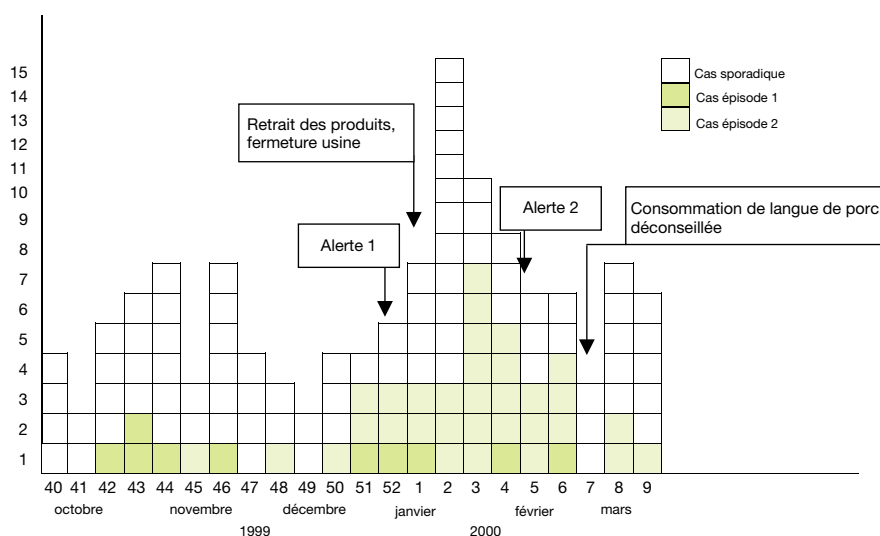


Figure 7 : Cas groupés de listériose – distribution des cas selon la semaine d'isolement et le profil épidémique de la souche - France : 1999 –2000

l'environnement de l'usine. L'ensemble des produits du producteur a été retiré de la vente et l'usine a été fermée pour désinfection.

Le 2^{ème} épisode⁽³⁾ concerne 32 cas recensés entre novembre 1999 et mars 2000 qui sont à l'origine de 5 décès chez des patients qui avaient une pathologie prédisposante, de 4 naissances prématurées et d'un avortement. L'enquête cas-témoin a montré une association significative avec la consommation de langue de porc en gelée. En se basant sur ces arguments épidémiologiques, les autorités sanitaires ont déconseillé la

consommation de langue de porc en gelée, sans que le producteur ait pu être identifié.

– Une importante épidémie de salmonellose est survenue dans le sud-ouest de la France au cours de l'été 2001 : elle concerne 190 cas d'infection à *Salmonella Enteritidis* recensés dans l'Aveyron, le Cantal et le Lot, en juin et juillet 2001 (figure 8). L'enquête cas-témoin a retrouvé un risque d'infection à *Salmonella Enteritidis* sept fois plus élevé chez les consommateurs de cantal au lait cru, que chez les non-consommateurs.

Nombre de cas

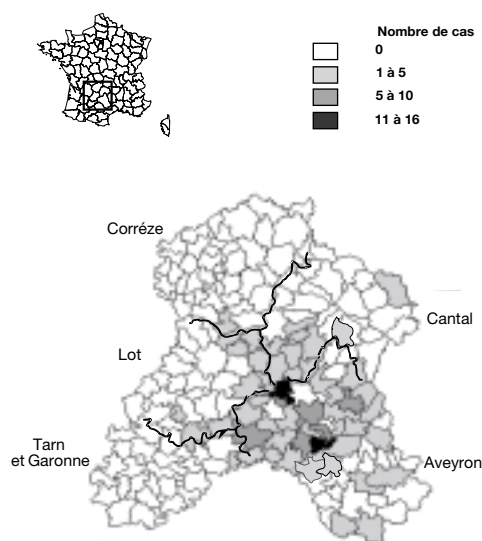
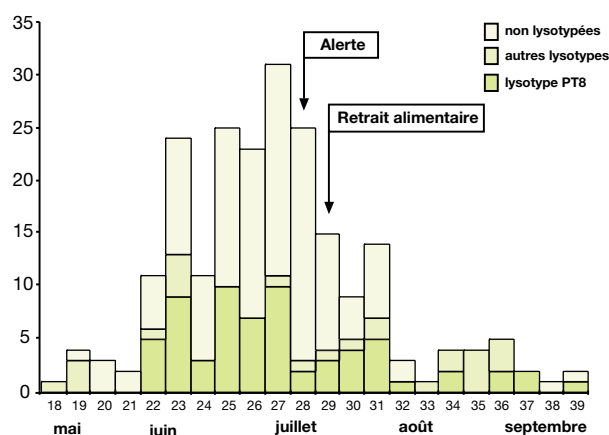


Figure 8 : Épidémie communautaire de salmonellose à *Salmonella Enteritidis* (lysotype PT8), liée à la consommation de cantal au lait cru, en Aveyron, Cantal, et Lot - Juin - juillet 2001

L'analyse des circuits de distribution et d'approvisionnement des lieux d'achat des patients infectés a permis d'incriminer un producteur de fromage, situé dans le département du Cantal : la contamination de la fromagerie par *Salmonella Enteritidis* du même lysotype (PT8) que celle des patients infectés, a duré plusieurs semaines à partir de la fin du mois d'avril, et affecté plusieurs lots de cantal, sans que cette fromagerie ait adopté de mesures correctives ou signalé cette contamination à l'autorité sanitaire. Un élevage bovin positif à *Salmonella Enteritidis* a été identifié

comme étant à l'origine de la contamination dans la fromagerie. La production de la fromagerie a été retirée de la vente et le lait de l'élevage bovin a été retiré de la production de cantal au lait cru.

Typage des souches bactériennes

Les souches de bactéries sont caractérisées au laboratoire grâce à plusieurs méthodes qui permettent de différencier au sein d'une espèce donnée, plusieurs sérotypes, lysotypes ou encore pulsotypes.

Recommandations

- **Maintenir des systèmes de surveillance épidémiologique réactifs, sans cesse adaptés et de plus en plus sensibles.**
- **Maintenir une capacité d'expertise microbiologique basée sur le développement de systèmes de typage des agents infectieux, au niveau des Centres nationaux de référence.**
- **Maintenir une surveillance performante de la résistance aux antibiotiques des agents infectieux, aussi bien en santé humaine que dans les domaines vétérinaire ou alimentaire.**

Dans le contexte actuel de baisse de l'incidence de la listériose et de la salmonellose, ces dispositifs de surveillance sont plus que jamais nécessaires, afin d'adapter le plus rapidement possible les mesures de prévention et de contrôle aux modifications des dangers et des risques.

Références bibliographiques :

- 1 - Goulet V., Jacquet C., Laurent E., Rocourt J., Vaillant V., De Valk J. La surveillance de la listériose humaine en France en 1999. BEH N° 34/2001
- 2 - Salmonelles et salmonelloses. Symposium international-zoopole Saint-Brieuc Ploufragan – 29-31 mai 2002
- 3 - De Valk H., Vaillant V., Goulet V. Cas groupés de listériose liés à la consommation de langue de porc en gelée. France. Novembre 1999-février 2000. Rapport InVS - Mai 2001

● Evaluation de l'impact épidémiologique des vaccinations et adaptation du calendrier vaccinal

Les activités de surveillance des maladies à prévention vaccinale menées par l'InVS présentent des singularités dans la mesure où les analyses générées sont utilisées de manière continue dans l'évaluation du programme national de vaccination. Ces analyses constituent un déterminant essentiel de l'élaboration et de l'adaptation du calendrier vaccinal.

Deux types de situation concernant ces maladies peuvent être schématiquement identifiés :

- un programme de vaccination existe déjà (vaccination intégrée dans le calendrier vaccinal) et la surveillance sert essentiellement à vérifier son impact **a posteriori** sur l'épidémiologie de la maladie ;
- un nouveau vaccin est proposé (son développement est à un stade suffisamment avancé pour envisager sa mise à disposition future) ; l'analyse que doit produire l'InVS consiste à estimer **a priori** l'impact de l'introduction de la vaccination dans le calendrier, le cas échéant en fonction de différentes stratégies envisageables de vaccination.

Il est donc nécessaire de disposer d'un outil de surveillance adapté pour chaque maladie concernée par la prévention vaccinale actuelle ou future. Les maladies bénéficiant d'un programme de vaccination ancien, telles que la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite sont suivies grâce à la déclaration obligatoire. Pour les autres, des réseaux de surveillance ad hoc, basés sur le volontariat et associant le plus souvent des biologistes et des cliniciens, sont utilisés (voir tableau 2). En ce qui concerne les réseaux gérés par l'InVS, le maintien de la motivation de nos partenaires, permettant de disposer d'outils de surveillance de qualité, est une tâche qui nécessite un investissement important. Ces efforts paraissent porter leurs fruits et, en 2001, la participation des correspondants des différents réseaux de surveillance est restée très élevée, autorisant la mise en œuvre d'évaluations, *a priori* ou *a posteriori*, de l'impact épidémiologique de plusieurs vaccins.

● Réseaux gérés par l'InVS :

Existant préalablement au RNSP	. <i>EPIBAC</i> : surveillance des infections invasives bactériennes . <i>EPIVIR</i> : surveillance des infections virales neurologiques, transformé par l'InVS en <i>Réseau de surveillance des Enterovirus</i> . <i>RENARUB</i> : surveillance des infections rubéoleuses durant la grossesse
Créé par le RNSP	. <i>RENACQ</i> : surveillance hospitalière des coqueluches de l'enfant

● **Réseau Sentinelles géré par l'INSERM**, dans le cadre d'une convention entre l'unité 444 et l'InVS : surveillance de la rougeole, des oreillons, des syndromes grippaux, et de l'infection par le virus de l'hépatite B

Tableau 2 : Réseaux français de surveillance des maladies à prévention vaccinale

Mesure *a posteriori* de l'impact épidémiologique de la vaccination pour des vaccins inclus dans le calendrier

● Vaccination par le BCG ⁽¹⁾

Une évaluation de l'impact épidémiologique de la vaccination et de la revaccination BCG a été réalisée en 2001. L'évolution de la situation épidémiologique de la tuberculose en France (incidence décroissante de 1993 jusqu'en 1997 et stagnante depuis), permet d'envisager une modification de la politique de vaccination BCG, dans le sens d'une suppression de la revaccination des sujets tuberculino-négatifs, et d'une remise en question de la vaccination

généralisée des enfants. Cependant, d'après les données actuellement disponibles, le taux réel d'incidence des formes de tuberculose positives à l'expectoration serait légèrement supérieur au seuil qui est recommandé par l'Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires (UICMR) pour envisager l'arrêt de la vaccination systématique des enfants. De plus, l'arrêt de toute vaccination BCG pourrait induire, pour les populations les plus exposées, une augmentation de l'incidence de la tuberculose. La restriction de la vaccination à ces groupes à risque semble constituer un compromis satisfaisant.

Ces conclusions ont conduit le Comité technique des vaccinations (CTV) à envisager la remise en cause de la politique actuelle. C'est pourquoi l'InVS, en collaboration avec l'INSERM (unité 537), a débuté en 2001 une modélisation médico-économique permettant d'estimer l'impact de différents scénarios de réduction des activités de vaccination par le BCG. En 2002, un groupe de travail coordonné par l'InVS a été chargé de donner un avis sur la suppression de la revaccination, et la DGS a commandité à l'INSERM une expertise collective destinée à proposer des modifications de la politique de primo-vaccination.

• Vaccination contre la coqueluche

Les résultats d'une enquête séro-épidémiologique, menée dans le cadre du projet européen ESEN (European Sero-Epidemiology Network), et analysée en 2001 avec le concours du CNR des bordetelles, confirment la circulation de la bactérie responsable de la coqueluche dans la population française, malgré une couverture vaccinale supérieure à 95 % chez le nourrisson, obtenue avec un vaccin très efficace. Cette situation résulte de la durée insuffisante de protection conférée par la primo-vaccination. Ce constat avait déjà conduit, en 1998, à introduire dans le calendrier vaccinal français un rappel à l'âge de 11-13 ans, effectué avec les nouveaux vaccins acellulaires.

Le maintien de la surveillance réalisée à travers le réseau RENACOQ, géré par l'InVS en collaboration avec le CNR, contribuera à évaluer la nécessité de rappels additionnels chez l'adulte.

• Vaccination contre la poliomyélite

Un réseau renforcé de surveillance des entérovirus (transformation d'EPIVIR) a été mis en place début

2000, réseau coordonné par l'InVS sur le plan épidémiologique et par le CNR des entérovirus au plan biologique. Ses conclusions en 2001 confirment celles de la première année de fonctionnement, à savoir l'absence d'isolement en France de poliovirus alors que les laboratoires de virologie ont la capacité d'identifier les entérovirus. Ces résultats sont essentiels dans le cadre du processus actuel de certification de l'élimination de la poliomyélite en Europe.

• Vaccination contre rougeole-oreillons-rubéole (ROR)

Malgré les campagnes annuelles de promotion et la mise en place de la gratuité du vaccin ROR depuis l'automne 2000, la couverture vaccinale avec ce vaccin stagne au-dessous de 85 % à 2 ans et autour de 90 % à 6 ans. Ces niveaux de couverture sont insuffisants pour permettre l'élimination de ces maladies et la persistance de la circulation de ces virus à un faible niveau induit un déplacement de l'âge des cas vers l'âge adulte (figure 9). Cette situation est préoccupante parce que la fréquence des complications sévères de la rougeole et des oreillons augmente avec l'âge et que la rubéole, maladie toujours bénigne dans l'enfance, peut entraîner des malformations fœtales lorsqu'elle survient chez une femme enceinte.

La France a progressé sensiblement vers l'objectif d'élimination de la rougeole en 2007, auquel elle s'est engagée, aux côtés de l'ensemble des pays de la région européenne de l'OMS ; l'incidence estimée a en effet baissé pour atteindre 10 000 nouveaux cas en 2000. Ce faible nombre de cas pose le problème de la surveillance de cette maladie, par un réseau de surveillance de type

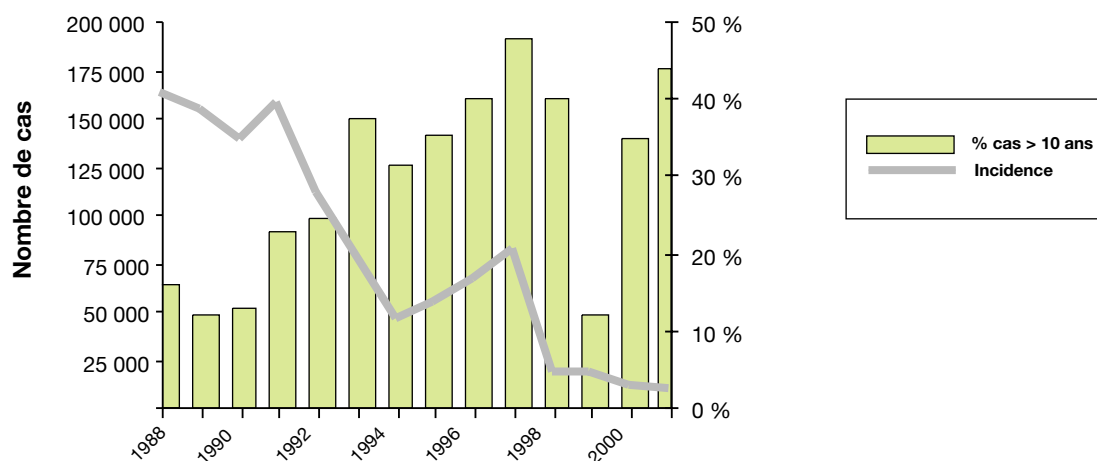


Figure 9 : Evolution de l'incidence de la rougeole et de la proportion de cas âgés de 10 ans et plus, en France (données du Réseau Sentinelles 1986-2001 – INSERM U444)

sentinelle. C'est pourquoi l'InVS a réuni, en février 2001, un groupe de travail pour réfléchir aux adaptations de la surveillance de la rougeole qui permettraient d'une part de mieux mesurer l'incidence réelle de la maladie, et d'autre part d'identifier rapidement des foyers résiduels de transmission afin d'y mener si nécessaire des investigations ⁽²⁾. Pour atteindre ces objectifs, une notification des cas de rougeole par les médecins et pédiatres sera mise en place, avec une confirmation biologique systématique de chaque cas. A cette fin, un CNR de la rougeole a été créé en 2001.

En ce qui concerne la rubéole ⁽³⁾, l'analyse réalisée en 2001, à partir des données fournies par le

réseau RENARUB pour 2000, a montré une nouvelle recrudescence des infections rubéoleuses durant la grossesse (figure 10). Par ailleurs, les données de l'enquête ESEN montrent que la proportion de jeunes filles âgées de 15 à 19 ans séronégatives pour la rubéole est de 10 % dans la moitié nord de la France, et de 16 % dans la moitié sud où la couverture vaccinale est plus faible. Ces proportions laissent présager une aggravation du risque d'infections rubéoleuses durant la grossesse, en l'absence de rattrapage vaccinal des adolescentes et des femmes en âge de procréer.

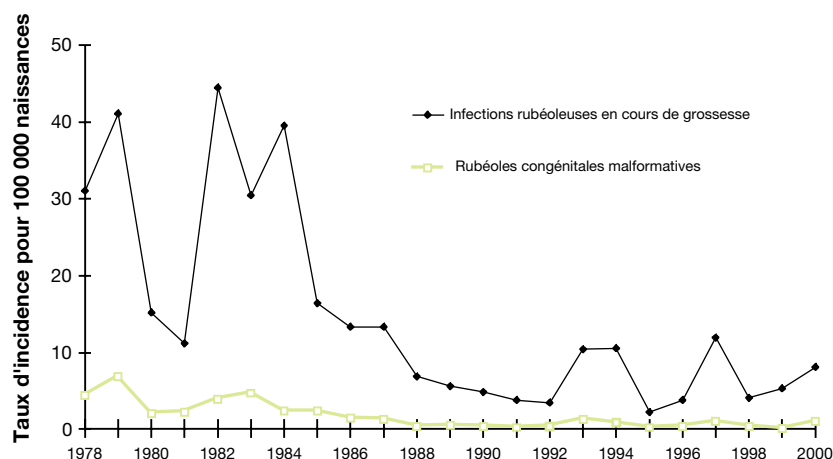


Figure 10 : Evolution de l'incidence des infections rubéoleuses pendant la grossesse et des rubéoles congénitales malformatives chez les nouveaux-nés, en France (données RENARUB / InVS 1978-2000)

• **Au total, la situation épidémiologique des maladies évitables par la vaccination apparaît en 2001 contrastée en France.** Si des niveaux très élevés de couverture vaccinale chez l'enfant ont permis d'éliminer la diphtérie et la poliomyélite, ou de faire pratiquement disparaître les méningites à *Haemophilus influenzae* type b, la couverture insatisfaisante pour les rappels chez les adultes induit la persistance de la survenue de cas de tétanos chez les sujets âgés.

Le niveau de contrôle atteint pour la coqueluche est optimum, eu égard au type de vaccins actuellement

disponibles, et la persistance de la circulation de la bactérie, observée également dans les autres pays industrialisés, est liée à l'insuffisance de la durée de protection conférée par ces vaccins.

La principale source de préoccupation, en comparaison avec d'autres pays européens, réside dans le niveau insuffisant de couverture vaccinale pour la vaccination triple rougeole-oreillons-rubéole, laissant persister un risque inacceptable de formes sévères de ces maladies chez le grand enfant ou le jeune adulte.

Recommandations

- **Renforcer les efforts de promotion de la vaccination ROR chez :**
 - les nourrissons, afin d'interrompre à terme la circulation de ces virus ;
 - les enfants jusqu'à l'adolescence, afin d'identifier et de vacciner ceux qui ont échappé à la vaccination dans la prime enfance ;
- **Identifier les jeunes filles et les femmes en âge de procréer qui ont échappé dans l'enfance à la vaccination et à l'infection naturelle, afin de les vacciner spécifiquement contre la rubéole.**

Estimation *a priori* de l'impact épidémiologique de l'introduction de nouveaux vaccins

Deux nouveaux vaccins – un vaccin conjugué contre le pneumocoque et un vaccin conjugué contre le méningocoque de sérotype C – ont obtenu une AMM en 2001 ou au tout début 2002, nécessitant une analyse de l'impact épidémiologique qu'aurait leur introduction dans le calendrier vaccinal. Une étude a également été réalisée au sujet de la vaccination antivariolique dans le cadre du plan BIOTOX, face au risque d'utilisation du virus de la variole comme arme biologique.

• Vaccination contre le pneumocoque

L'InVS a effectué une évaluation du bénéfice épidémiologique attendu de la vaccination des nourrissons contre le pneumocoque, durant l'été 2001, en envisageant deux stratégies : la vaccination de l'ensemble des nourrissons de moins de 2 ans et la vaccination limitée aux nourrissons présentant des facteurs de risque. Cette vaccination a pour but de protéger les nourrissons vis-à-vis du risque

d'infection invasive (méningite, septicémie ou bactériémie) à pneumocoque. L'analyse est basée sur les données suivantes :

- estimations fournies par le réseau des laboratoires de microbiologie EPIBAC, pour évaluer l'incidence de ces infections graves à pneumocoque ;
- chiffres obtenus à partir d'une recherche

bibliographique, pour évaluer les taux de mortalité et de séquelles de ces infections, ainsi que les effets directs et indirects de la vaccination.

Les conclusions du rapport de l'InVS, remis au groupe de travail du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) chargé d'élaborer des recommandations vaccinales, sont les suivantes : « Dans le scénario basé sur les valeurs les plus probables, à l'issue de 4 ans de mise en œuvre avec des couvertures vaccinales élevées, la vaccination permettrait d'éviter chaque année plus d'une centaine de cas de méningite et près de 400 bactériémies, qui, en l'absence de vaccination auraient occasionné environ une quinzaine de décès et des séquelles chez une trentaine de personnes. Cependant, même dans l'analyse la plus favorable au vaccin, il paraît peu probable que le nombre de décès et le nombre de séquelles évités dépassent une cinquantaine de cas par an... Les données disponibles ne permettent pas d'estimer la proportion des cas, des décès et des séquelles qui seraient évités par une stratégie de vaccination limitée aux enfants en collectivité ou aux enfants présentant des pathologies à risque ».

L'avis du CSHPF rendu en septembre 2001 n'a pas recommandé la généralisation de la vaccination à l'ensemble des nourrissons ⁽⁴⁾. Sa réévaluation début 2002 a conduit à recommander la vaccination des nourrissons présentant une pathologie ou un mode de vie les exposant à un risque élevé d'infections invasives pneumococciques.

• Vaccination contre le méningocoque

L'analyse *a priori* de l'impact épidémiologique de l'introduction des nouveaux vaccins conjugués

Septicémie : dissémination par voie sanguine d'un germe pathogène provenant d'un foyer infectieux. La septicémie comporte des manifestations générales graves, ce qui la différencie de la bactériémie.

Bactériémie : présence de bactéries dans le sang décelée, par un examen de sang, et qui correspond à un phénomène éphémère, sans manifestations graves.

Pneumocoque : bactérie qui vit à l'état commensal au niveau du pharynx et qui peut devenir pathogène et déclencher diverses infections : otite et méningite surtout chez l'enfant, pneumonie surtout chez l'adulte, septicémie, ou bactériémie.

contre le **méningocoque** du groupe C était d'autant plus nécessaire que l'incidence des infections par ce

séro groupe a fortement augmenté récemment dans plusieurs pays européens, témoignant de la capacité de certaines souches de ce séro groupe à provoquer des épidémies. Trois populations

cibles de la vaccination (établies sur la base de l'épidémiologie des infections à méningocoque C⁽⁵⁾ telle que les données de la déclaration obligatoire permettent de l'estimer) ont été considérées : tous les sujets de 2 mois à 20 ans, les enfants de 2 mois à 5 ans inclus, et les enfants de 2 mois à 5 ans ainsi que les sujets âgés de 16 à 20 ans inclus. Pour chacune de ces options, l'analyse a estimé le nombre de décès et de séquelles évités ainsi que l'efficacité mesurée par le nombre de doses de vaccin nécessaires pour éviter un décès. Les données recueillies par l'InVS durant la saison épidémique de l'hiver 2001/2002 sur les tendances évolutives du séro groupe C (dans un contexte

d'augmentation importante de la part de ce séro groupe en 2001 par rapport aux années antérieures) ont permis de réactualiser ces analyses, dont les résultats sont présentés tableau 3. La comparaison des impacts épidémiologiques et des ratios d'efficacité paraît en faveur, si la décision d'une vaccination systématique des enfants devait être prise, de l'option de vaccination la plus large, ciblant les enfants jusqu'à 20 ans.

La recommandation émise par le CTV fin 2001, et réaffirmée en février 2002, est de limiter l'utilisation du nouveau vaccin méningococcique aux rares enfants présentant une pathologie médicale augmentant le risque d'infection à méningocoque C, aux sujets contacts d'un cas d'infection à méningocoque C, et aux situations de cas groupés ou d'épidémies. Comme le souligne l'avis du CSHPF du 8 mars 2002, il convient de rester très vigilant quant à l'évolution épidémiologique des méningococcies du groupe C, une poursuite de l'augmentation de leur incidence pouvant éventuellement amener à réexaminer les recommandations du CTV à tout moment.

Méningocoque : bactérie responsable de méningites et de septicémies (méningococcies : infections à méningocoque liées au passage dans le sang de la bactérie).

	Minimum*	Base*	Maximum*
Option 1 : 0 – 5 ans			
Cas	30	90	224
Décès	4	11	26
Séquelles	2	6	15
Doses nécessaires x 1 000 (sans rappel)	859	1 718	2 577
Doses nécessaires x 1 000 (avec rappel)	1 122	2 244	3 365
Doses x 1 000 / décès évités (sans rappel)	244	158	99
Doses x 1 000 / décès évités (avec rappel)	319	206	129
Option 2 : 0-5 et 16-20 ans			
Cas	47	144	350
Décès	7	23	55
Séquelles	4	11	28
Doses nécessaires x 1 000 (sans rappel)	1 278	2 556	3 833
Doses nécessaires x 1 000 (avec rappel)	1 767	3 535	5 302
Doses x 1 000 / décès évités (sans rappel)	171	111	70
Doses x 1 000 / décès évités (avec rappel)	236	154	97
Efficacité option 2 versus 1 (sans rappel)**	106	69	44
Efficacité option 2 versus 1 (avec rappel)**	162	107	67
Option 3 : 0-20 ans			
Cas	63	187	447
Décès	10	30	71
Séquelles	5	16	38
Doses nécessaires x 1 000 (sans rappel)	1 561	3 122	4 682
Doses nécessaires x 1 000 (avec rappel)	2 530	5 060	7 590
Doses x 1 000 / décès évités (sans rappel)	155	103	66
Doses x 1 000 / décès évités (avec rappel)	252	168	107
Efficacité option 3 versus 2 (sans rappel)**	110	78	53
Efficacité option 3 versus 2 (avec rappel)**	297	211	142

* Scénario minimum : incidence constante au niveau de 2001 – Couverture vaccinale de 30 %

Scénario de base: Progression de l'incidence de 20 % par an – Couverture vaccinale de 60 %

Scénario maximum : Progression de l'incidence de 40 % par an – Couverture vaccinale de 90 %

** Efficacité : ratio doses x 1000 / décès évités

Tableau 3 : Impact épidémiologique et nombre de doses nécessaires pour différentes options de vaccination et divers scénarios concernant l'évolution de l'incidence des infections à méningocoque C et la couverture vaccinale – Estimation moyenne annuelle après 5 ans de mise en œuvre

• Vaccination anti-variolique

En octobre 2001, dans le cadre de sa contribution au plan BIOTOX et à la demande de la DGS, l'InVS a évalué la balance bénéfique/risque de différents scénarios de vaccination anti-variolique, pour différents niveaux d'intensité de la menace d'action

terroriste ⁽⁶⁾. Les principales conclusions de cette évaluation, pour un niveau de risque tel qu'il pouvait être appréhendé à l'automne 2001, sont présentées tableau 4.

Ces analyses, remises au CTV ont servi de base à l'avis émis par le CSHPF.

Situation 1 : menace potentielle	
Stratégie 1 : vaccination, revaccination de l'ensemble de la population	Balance bénéfique/risque très en défaveur de la vaccination
Stratégie 2 : vaccination des personnels de santé et de secours	Balance bénéfique/risque en défaveur de la vaccination
Situation 2 : menace plausible	
Stratégie 1 : vaccination, revaccination de l'ensemble de la population	Balance bénéfique/risque très en défaveur de la vaccination
Stratégie 2-1 : vaccination des personnels de santé et de secours	Balance bénéfique/risque en défaveur de la vaccination
Stratégie 2-2 : vaccination sélective d'équipes hospitalières dédiées	Stratégie à considérer
Situation 3 : ≥ 1 cas confirmé en dehors du territoire national	
Stratégie 1 : vaccination, revaccination de l'ensemble de la population	Balance bénéfique/risque très en défaveur de la vaccination
Stratégie 2-1 : vaccination des personnels de santé et de secours	Balance bénéfique/risque en défaveur de la vaccination
Stratégie 2-2 : vaccination sélective d'équipes hospitalières dédiées	A considérer
Stratégie 2-3 : vaccination des praticiens de première ligne	A considérer
Situation 4 : au moins un cas confirmé en France	
Stratégie 1 : vaccination, revaccination de l'ensemble de la population	A envisager si la disponibilité en vaccins le permet, si l'épidémie n'est pas contenue, qu'il existe un risque d'extension nationale, en fonction d'une analyse bénéfique/risque actualisée
Stratégie 2-1 : vaccination des personnels de santé et de secours	} Choix en fonction de la disponibilité du vaccin, de l'étendue de l'épidémie, de la mobilisation de ces corps par les autorités
Stratégie 2-2 + 2-3 : vaccination sélective d'équipes hospitalières dédiées + vaccination des praticiens de première ligne	
Stratégie 3 : vaccination des contacts	IMPERATIVE
Stratégie 4 : vaccination régionale	En fonction de la disponibilité du vaccin et de l'extension locale de l'épidémie

Tableau 4 : Stratégies préconisées concernant la vaccination anti-variolique, en fonction de l'appréciation du risque d'action terroriste – 25/10/2001 ⁽⁶⁾

Recommandations

Ces différents travaux réalisés en 2001 ont montré l'importance de disposer d'informations et de données permettant d'anticiper la commercialisation de nouveaux vaccins, à travers un partenariat actif avec l'AFSSAPS et des contacts avec les producteurs de vaccins. Cette anticipation permet de fournir précocement aux autorités de santé des analyses leur permettant de décider de la place de ces vaccins dans le calendrier vaccinal. Ces analyses sont également nécessaires à l'InVS pour décider de l'éventuelle nécessité de mettre en œuvre ou d'adapter des outils de surveillance qui permettront d'évaluer l'impact épidémiologique de ces vaccins. Elles ont mis en évidence l'importance des outils de prévision incluant la modélisation, l'analyse de scénarios et l'analyse médico-économique, dont il conviendra de renforcer la maîtrise au sein du DMI.

Références bibliographiques :

- 1 - Barrault Y., Decludt B., Levy-Bruhl D., Schwoebel V. Impact épidémiologique d'une modification de la politique de vaccination par le BCG en France. Revue de la littérature et analyse des données disponibles. Rapport InVS – Juillet 2001
- 2 - Surveillance de la rougeole en France. Journées de réflexion du 28 février 2001. Rapport InVS – Novembre 2001
- 3 - Six C., Bouraoui L., Levy-Bruhl D. et al. La rubéole chez la femme enceinte et le nouveau-né en France métropolitaine en 1999 : les données du RENARUB. BEH N° 29/2001
- 4 - Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France relatif à la vaccination par le vaccin anti-pneumococcique conjugué Prevenar. BEH N° 06/2002
- 5 - Perrocheau A., Levy-Bruhl D. Meningococcal disease in France in 2000. InVS – poster
- 6 - Levy-Bruhl D., Guérin N. et al. Utilisation du virus de la variole comme arme biologique. Estimation de l'impact épidémiologique et place de la vaccination. Rapport InVS – 25/10/2001

● Réseau d'alerte d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN) : premiers résultats

L'enjeu représenté par les infections nosocomiales est maintenant bien perçu en terme de santé publique dans notre pays où la lutte contre ces infections acquises à l'hôpital fait désormais partie des priorités de notre système sanitaire. Les conséquences humaines (morbidité, mortalité) et économiques de ces infections ont été largement décrites, mais il convient maintenant d'en faire prendre conscience à chacun des acteurs de notre système hospitalier.

La surveillance des infections nosocomiales, en France, est assurée par les réseaux inter-régionaux des cinq CCLIN réunis au sein du Réseau d'alerte d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN), en partenariat avec l'InVS et le CTIN. Les données présentées ci-après sont les premiers résultats nationaux obtenus dans le cadre de ce partenariat.

Enquête nationale de prévalence 2001 - RAISIN

Il s'agit de la deuxième enquête de prévalence nationale des infections nosocomiales, prévue par le plan quinquennal de lutte contre ces infections, après une première enquête réalisée en 1996. Elle s'est déroulée du 21 mai au 23 juin 2001, selon le principe d'enquête « un jour donné », avec une méthodologie commune

Enquête « un jour donné » : enquête se déroulant sur une seule journée pour chaque service ou unité de soins, la période d'enquête pour un établissement pouvant s'étaler sur une semaine (en fonction de la taille de l'établissement et du nombre d'enquêteurs disponibles). Ce type d'enquête fournit des données de prévalence et représente un moyen simple de faire le point sur l'importance des infections nosocomiales pour de nombreux établissements.

préparée par le RAISIN⁽¹⁾.

Ont participé à cette enquête 1533 établissements hospitaliers publics ou privés, représentant 78 % des lits d'hospitalisation en France. Les données concernant

les 305 656 patients présents dans ces établissements le jour de l'enquête, et les infections nosocomiales qu'ils ont contractées, sont réunies tableau 5 ⁽²⁾.

L'âge moyen des patients était de 61,5 ans. Le sexe ratio H/F était de 0,8. Vingt trois % des patients avaient une pathologie sévère sous-jacente, et 9 % étaient immunodéprimés. Vingt et un % des patients avaient été opérés, 22 % avaient un cathéter et 9 % avaient une sonde urinaire.

Parmi les patients présents, 18 042 (5,9 %) avaient une infection acquise dans l'établissement et 2 939 (1,0 %) avaient une infection nosocomiale acquise dans un autre établissement. Les infections urinaires représentaient 40 % des infections, les infections du site opératoire 10 %, les pneumopathies 10 %, les infections de la peau ou des tissus mous 11 % et les infections respiratoires hautes 9 %. Au total 19 731 microorganismes ont été identifiés. Les trois germes les plus fréquemment identifiés étaient : *Escherichia coli* (4 452 ; 23 %), *Staphylococcus aureus* (3 913 ; 20 %) et *Pseudomonas aeruginosa* (3 913 ; 11 %). Parmi les *Staphylococcus aureus* testés étaient résistants à la méthicilline, 18 % des *Pseudomonas* et apparentés étaient résistants à la ceftazidime et 10 % des entérobactéries étaient résistantes au céfotaxime. La prévalence des infections était de 7,8 % dans les établissements publics et de 5,3 % dans les établissements privés. Les patients hospitalisés dans les établissements privés étaient plus jeunes et présentaient moins de facteurs de risque d'infection que les patients hospitalisés dans les établissements publics. Cette enquête a permis une description, sur un très large échantillon, des caractéristiques des infections nosocomiales dans différents secteurs d'activité hospitalière et confirme le niveau préoccupant de la fréquence des résistances parmi les germes isolés chez les patients hospitalisés.

Caractéristiques démographiques		
– âge moyen		61,5 ans
– sexe ratio H/F		0,8
Facteurs de risque individuels (% de patients)		
– pathologie sévère sous jacente		23 %
– immunodépression		9 %
Exposition au risque infectieux (% de patients)		
– intervention chirurgicale		21 %
– cathéter		22 %
– sonde urinaire		9 %
Patients ayant une infection nosocomiale		
	Nombre	% de patients (taux de prévalence)
TOTAL	21 010	6,87 %
dont :		
– infectés dans l'établissement	18 042	5,90 %
– infectés dans un autre établissement	2 939	0,96 %
Siège le plus fréquent de l'infection nosocomiale (% de patients)		
– infection urinaire		40 %
– infection du site opératoire		10 %
– pneumopathie		10 %
– infection de la peau ou des tissus mous		11 %
– infections ORL		9 %
Germes les plus fréquemment identifiés (% des germes)		
– <i>Escherichia coli</i>		23 %
– <i>Staphylococcus aureus</i>		20 %
– <i>Pseudomonas aeruginosa</i>		11 %
Prévalence des infections nosocomiales selon le statut de l'établissement		
– public		7,8 %
– PSPH		9,4 %
– privé		5,3 %

Tableau 5 : Résultats de l'enquête nationale de prévalence 2001 – RAISIN (2)

Surveillance des infections du site opératoire 1999-2000

La surveillance des infections du site opératoire (ISO) est l'une des priorités du programme national de lutte contre les infections nosocomiales, car elles comptent parmi les plus fréquentes, et ce sont celles pour lesquelles l'évitabilité potentielle est la mieux évaluée⁽³⁾. Cette surveillance est organisée par les cinq CCLIN qui utilisent une méthodologie standardisée commune depuis 1999. Ces réseaux sont coordonnés par le RAISIN depuis 2001, ce qui permet pour la première fois de disposer de données de surveillance sur une base nationale, laquelle est gérée par le CCLIN Paris Nord. La participation des services de chirurgie à la surveillance est volontaire. Il s'agit d'une surveillance prospective réalisée en continu pendant au moins trois mois par an pour chaque service participant ; elle fournit des données d'incidence.

En 1999 et 2000, les données portant sur 162 151 interventions ont été collectées. Les chirurgies les plus représentées étaient : la chirurgie orthopédique (33,8 % des cas), la chirurgie

digestive (20,8 %) et la chirurgie gynéco-obstétricale (10,9 %). Parmi les patients ainsi opérés, 3 129 ont présenté une ISO, soit un taux d'incidence de 1,93 % (IC₉₅ % [1,86 ; 2,00]).

Parmi ces ISO, 1 831 étaient des infections superficielles (58,5 %), 817 des infections profondes (26,1 %) et 452 des infections concernant l'organe opéré (14,5 %). Les résultats calculés selon le score de risque du NNIS montrent que le taux d'ISO varie de 1 % pour un NNIS de 0, à 16 % pour un score de risque du NNIS de 3 (tableau 6). Ils permettent de comparer l'incidence

Calcul du score NNIS

L'indice du NNIS utilisé en chirurgie permet de classer les patients en quatre catégories de risque croissant (0 à 3) pour l'infection du site opératoire. Il est construit à partir de la somme des trois facteurs :

Durée opératoire :

– 0 : durée ≤ au percentile 75* (P75) de la distribution des durées d'intervention pour la catégorie d'actes opératoires considérée
– 1 : durée > au P75.

* Pour chaque type d'intervention, le P75 équivaut à une durée pour laquelle 75 % des interventions rapportées ont une durée égale ou inférieure à cette durée et 25 % une durée supérieure.

Score ASA :

– 0 : patient sain ou avec maladie systémique légère (ASA 1 ou 2)
– 1 : score ASA 3, 4, 5.

Classe de contamination

– 0 : chirurgie propre ou contaminée
– 1 : chirurgie contaminée, sale ou infectée.

des ISO pour un NNIS de 0 et pour les interventions les plus fréquentes : 1,16 % après prothèse de hanche, 1,44 % après appendicectomie, 0,29 % après chirurgie ophtalmologique.

Les infections profondes ou d'organe, qui

représentent une catégorie d'infections graves, représentent 40 % des ISO, une proportion comparable à ce qui est retrouvé dans le système de surveillance américain du NNIS.

NNIS*	Nombre de procédures	Nombre d'ISO	Taux d'ISO pour 100 opérés	Intervalle de confiance du taux d'ISO (%) IC _{95%}
NNIS=0	96 381	974	1,01 %	[0,95-1,07]
NNIS=1	51 041	1 331	2,61 %	[2,47-2,75]
NNIS=2	9 663	616	6,37 %	[5,89-6,86]
NNIS=3	917	146	15,92 %	[13,55-18,29]
NNIS non calculable	4 149	62	1,49 %	[1,13-1,86]

*Calculé à partir des 75èmes percentiles des durées d'intervention du réseau RAISIN (France)

Tableau 6 : Taux d'incidence des infections du site opératoire (ISO) selon le NNIS, RAISIN 1999-2000

Signalement des infections nosocomiales entre juillet 2001 et avril 2002

Le signalement des infections nosocomiales a débuté après la parution, en juillet 2001, des textes d'application instaurant l'obligation de signalement de certaines infections nosocomiales aux DDASS et aux CCLIN. Ce signalement a un objectif d'alerte, en permettant l'intervention de structures extérieures pour faciliter la maîtrise d'épisodes d'infection particuliers par leur complexité ou leur gravité. L'InVS assure l'analyse de ces signalements au niveau national et contribue, en cas de besoin, à l'expertise épidémiologique de certains épisodes.

En 9 mois, l'InVS a reçu le signalement de 185 épisodes d'infection nosocomiale, signalés par 100 établissements et concernant 314 patients, parmi lesquels 86 (27 %) étaient décédés à la date du signalement. Parmi ces signalements, 150 (82 %) portent sur des cas isolés, et 33 (18 %) sur 2 cas ou plus d'infection nosocomiale. Les motifs de signalement indiqués par les établissements sont la rareté du type d'infection ou un décès lié à l'infection nosocomiale pour 69 % des épisodes, une infection due à un microorganisme présent dans l'air ou dans l'eau dans 17 % des épisodes, et un cas de maladie à déclaration obligatoire dans 8 % des épisodes. Les infections à staphylocoques, à *Pseudomonas aeruginosa* (et apparenté) et aux entérobactéries représentent 57 % des épisodes signalés. On recense également 18 épisodes d'aspergilloses

nosocomiales dont 12 avec au moins un décès, 10 épisodes de légionelloses et 4 endophtalmies après intervention de la cataracte.

Plusieurs épisodes ont donné lieu à une intervention extérieure en 2001. Ainsi, une épidémie de 22 cas d'hépatite C dans un centre de dialyse a nécessité des investigations impliquant l'AFSSAPS, le CCLIN et l'InVS. Les investigations concernant 7 cas de bactériémie ont montré qu'ils étaient dus à une contamination d'un complément nutritionnel injectable, et ont conduit au retrait du lot par le fabricant. Ce premier bilan, certes sur une période limitée, a permis d'identifier précocement plusieurs situations à risque, vis-à-vis desquelles des mesures correctrices appropriées ont pu être mises en place sur la base de l'expertise fournie par les CCLIN, suite au signalement. La centralisation des données à l'InVS et leur analyse régulière permet d'identifier des problèmes pouvant nécessiter des mesures générales (retrait d'un produit du marché, modification de procédure ou de matériel médical...).

Etude GISA dans les hôpitaux français en 2000-2001

Depuis 1999, est signalée l'existence de souches de *Staphylococcus aureus* de sensibilité intermédiaire aux glycopeptides (GISA), responsables d'infections nosocomiales. Ceci a conduit à réaliser, en 2000-2001 une étude épidémiologique pour estimer l'incidence des GISA en France et leur proportion au

sein des *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM). Cette étude, menée grâce au partenariat entre les CCLIN, et l'InVS (groupe de travail GISA du RAISIN), et le CTIN repose sur un

Protocole bactériologique standardisé permettant de définir les cas GISA

(basé sur les recommandations de la Société française de microbiologie)

- **Cas GISA suspect** : souche de SARM capable de croître sur un milieu contenant 5 µg/mL de teicoplanine ;
- **Cas GISA confirmé** : souche de SARM dont les concentrations minimales inhibitrices (CMI) de vancomycine et/ou de teicoplanine sont > 4 mg/mL

module optionnel GISA proposé lors de l'enquête CCLIN d'incidence des bactéries multirésistantes. Elle consiste à appliquer, pendant un mois et à chaque isolement de SARM, un protocole bactériologique standardisé permettant

de définir un cas GISA possible ou confirmé (voir encadré). De plus, la souche isolée est envoyée au CNR des staphylocoques pour expertise.

Au total, 165 établissements volontaires, représentant 31 % des lits publics d'hospitalisation et 2/5 des admissions en court séjour en France, ont inclus 2 066 patients parmi lesquels 4 à 19 % cas GISA possibles selon les régions. L'incidence des GISA confirmés est estimée à 2,3 pour 100 000 journées d'hospitalisation ($IC_{95\%}[1,7-3,0]$) et 1,9 pour 10 000 admissions ($IC_{95\%}[1,4-2,5]$). Ces cas GISA

confirmés ont été diagnostiqués dans toutes les inter-régions, sauf une (Est) et dans 24 des 165 établissements de soins. Un tiers des CHU sont concernés contre un CHG sur 10 ; 71 % (32/45) des

souches sont acquises dans l'établissement qui a fait le diagnostic avec un délai moyen de 22 jours. Un quart des isolats GISA sont isolés de prélèvements à haute valeur diagnostique.

Cette étude confirme la présence des GISA dans les hôpitaux français en 2000-2001. Bien que nationales, ces données ne sont pas nécessairement représentatives puisqu'il s'agit d'hôpitaux volontaires. Les souches ont une sensibilité intermédiaire à la teicoplanine avec des CMI entre 6 et 12 µg/mL et restent sensibles à la vancomycine. Leur dissémination est à craindre avec 2,2 % de SARM concernés par ce phénomène, 71 % de cas acquis à l'hôpital, et une transmission des SARM non maîtrisée dans la majorité des hôpitaux français.

Glycopeptides : famille d'antibiotiques utilisés par voie soit injectable, soit orale, dans des infections sévères à cocci gram positif. Elle comprend la vancomycine et la teicoplanine. L'apparition de la résistance aux glycopeptides parmi des bactéries responsables d'infections nosocomiales et déjà résistantes d'autres antibiotiques (comme les staphylocoques) est donc particulièrement préoccupante.

Recommandations

- **Intensifier la lutte contre la transmission des bactéries multirésistantes à l'hôpital. Cette lutte repose sur la promotion du bon usage des antibiotiques (notamment des glycopeptides), le dépistage et l'isolement des patients infectés, l'hygiène des mains, notamment par la promotion de l'usage des solutions hydro-alcooliques.**
- **Maintenir le signalement des infections nosocomiales mis en œuvre en 2001 et renforcer, si nécessaire, la capacité d'expertise et de réponse aux alertes au niveaux local, interrégional et national.**
- **Renforcer la surveillance : l'incidence des GISA par 1000 journées hospitalières est désormais un indicateur à suivre.**
- **Evaluer l'impact des résistances sur l'efficacité des antibiotiques à l'hôpital (sur les traitements des infections staphylococciques notamment) grâce à des études épidémiologiques.**

Références bibliographiques :

- 1 - Enquête nationale de prévalence 2001 des infections nosocomiales - Mai-juin 2001 - Protocole National. Rapport InVS - 2001
- 2 - Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN). Enquête de prévalence nationale des infections nosocomiales 2001 : résultats préliminaires. InVS - 5 mars 2002
- 3 - Comité de pilotage du réseau INCISO du CCLIN Paris Nord. Surveillance de l'incidence des infections du site opératoire : analyse et tendances dans le réseau INCISO entre 1998 et 2000. BEH N° 25/2001
- 4 - Etude GISA dans les hôpitaux français en 2000-2001, XIIIème congrès de la Société française d'hygiène hospitalière, Toulouse, 13-14 juin 2002 (www.sffh.net)

● Surpoids et obésité de l'enfant : une surveillance prioritaire pour l'USEN

Dès sa création en 2000, l'Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (USEN) a réalisé une étude transversale pour estimer la prévalence du surpoids et de l'obésité sur un large échantillon d'enfants en CE1 et CE2 (7 à 9 ans). Les résultats obtenus vont dans le sens d'une augmentation de la fréquence du surpoids et de l'obésité infantile en France, comme cela est observé dans d'autres pays européens. L'interruption de cette progression est l'un des 9 objectifs prioritaires du Programme national nutrition-santé, dont les premières actions ont été mises en place en 2001. L'atteinte de cet objectif pourra notamment être évaluée grâce aux données fournies par un système de surveillance de l'évolution de la corpulence des enfants, système dont la mise en place est une priorité pour l'USEN.

En 1998, l'OMS a reconnu l'obésité comme un problème de santé publique majeur et une épidémie de niveau mondial, sa fréquence augmentant de façon importante tant dans les pays développés que dans ceux en développement. Bien que reposant sur des méthodes d'estimation différentes, des enquêtes transversales mettent toutes en évidence une augmentation importante du surpoids et de l'obésité infantiles en Europe et aux Etats-Unis jusqu'au milieu des années 1990, augmentation qui semble se poursuivre actuellement (tableau 7). En France, il existe peu d'études au recrutement homogène à travers le temps, sur de larges échantillons, et utilisant les mêmes indicateurs anthropométriques et les mêmes références ; cependant, la même tendance évolutive peut être suspectée à partir de données régionales (tableau 7). L'obésité infantile a des conséquences immédiates

physiologiques et sociales pour l'enfant qui en souffre ; elle est également un facteur de risque d'obésité à l'âge adulte.

La surveillance du surpoids et de l'obésité chez les enfants est donc l'une des priorités de l'Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (USEN : unité mixte de l'InVS et du Conservatoire national des arts et métiers) depuis sa création, en 2000. Cela s'est traduit par la réalisation immédiate d'une étude transversale nationale chez des enfants en cours élémentaire 1^{ère} et 2^{ème} années (CE1 et CE2), d'une part, et par sa contribution dans la mise en place des enquêtes triennales réalisées en milieu scolaire par le ministère de l'Emploi et de la Solidarité (DREES) et le ministère de l'Education nationale (DESCO), d'autre part.

Pays	Age et sexe des enfants	Prévalences	Valeurs de référence*
Royaume-Uni ⁽²⁾	1 mois- 4 ans	– Surpoids (obésité incluse) : 14,7 % en 1989 → 23,6 % en 1998 – Obésité : 5,4 % en 1989 → 9,2 % en 1998	Britannique
Allemagne ⁽⁸⁾	Garçons 7-14 ans	– Surpoids (obésité incluse) : 5,3 % en 1975 → 8,2 % en 1995	Française
	Filles 7- 14 ans	– Surpoids (obésité incluse) : 4,7 % en 1975 → 9,9 % en 1995	
Etats-Unis ⁽⁵⁾	Garçons 6 – 8 ans	– Surpoids (obésité incluse) : 7,6 % en 1963-70 → 18,3 % en 1988-94 – Obésité : 1,9 % en 1963-70 → 7,7 % en 1988-94	IOTF
France :			Française
– Nord ⁽³⁾	5 – 12 ans	– Surpoids (obésité incluse) : 10 % en 1993	
– Centre Ouest ⁽¹¹⁾	10 ans	– Surpoids (obésité incluse) : 12,5 % en 1996	
– Paris ⁽¹⁾	Garçons 10,5 ans**	– Surpoids (obésité incluse) : 13,4 % en 1996	
	Filles 10,5 ans**	– Surpoids (obésité incluse) : 13,9 % en 1996	

IOTF : International Obesity Task Force ; * voir encadré ; ** garçons et filles en classe de CM2 : 10,5 ans en moyenne

Tableau 7 : Prévalence du surpoids et de l'obésité infantiles dans les années 1990, dans différents pays dont la France

La situation en France en 2001

L'étude de prévalence nationale chez les enfants de 7 à 9 ans (CE1 et CE2) a été réalisée par l'USEN, en collaboration avec le ministère de l'Education nationale, grâce notamment à la contribution des médecins conseillers de département et des infirmières scolaires. Entre mai et juillet 2000, 1 582 enfants (786 garçons et 796 filles) des classes de CE1 et CE2 ont été mesurés (poids et taille), dans des écoles réparties sur l'ensemble du territoire. Les fréquences de surpoids et d'obésité ont été estimées (tableau 8) d'après les valeurs de références françaises et de l'IOTF (voir encadré) pour permettre des comparaisons avec d'autres études. L'USEN est également partenaire du cycle triennal d'enquêtes en milieu scolaire. La première de ces enquêtes a eu lieu au cours de l'année scolaire 1999 – 2000 en grande section de maternelle : lors du bilan habituel des 6 ans, les infirmières scolaires ont mesuré environ 30 000 enfants âgés en moyenne de 5,8 ans. Les résultats de cette étude, qui n'a utilisé que les références de l'IOTF, sont présentés tableau 9. Ils ont été publiés par la DREES.

Ces données sont à rapprocher de celles de l'étude ObEpi 2000, réalisée par correspondance dans un échantillon constitué par quotas de 6084 enfants âgés de 2 à 17 ans. Dans cette population et selon les références de l'IOTF, la fréquence du surpoids

(obésité incluse) était de 13,3 %, et celle de l'obésité, de 2,4 % ⁽⁹⁾ :

- dans la sous-population des enfants âgés de 7, 8 et 9 ans, la fréquence estimée du surpoids (obésité incluse) était respectivement de 20,4 %, 16,9 % et 17,4 %, ce qui est cohérent avec les résultats de l'enquête de prévalence menée par l'USEN en CE1 et CE2 ;
- chez les enfants de 6 ans, la fréquence du surpoids (obésité incluse) estimée était de 13,8 %, estimation proche de celle issue de l'enquête en milieu scolaire.

L'ensemble de ces données récentes va dans le sens d'une augmentation des fréquences du surpoids et de l'obésité infantiles en France, comme cela est observé dans d'autres pays européens. Malgré le manque de données anciennes strictement comparables sur le plan méthodologique (mode d'échantillonnage, valeurs de références, tranches d'âge étudiées...), il semble que cette progression soit particulièrement importante. Cependant et en l'absence jusqu'à maintenant de surveillance systématisée, il reste difficile d'affirmer si la France se trouve, sur le plan épidémiologique et face à ce problème de santé publique, dans une situation particulièrement favorable ou défavorable, par rapport à d'autres pays européens notamment.

Valeurs de références pour la définition du surpoids et de l'obésité selon l'IMC chez l'enfant

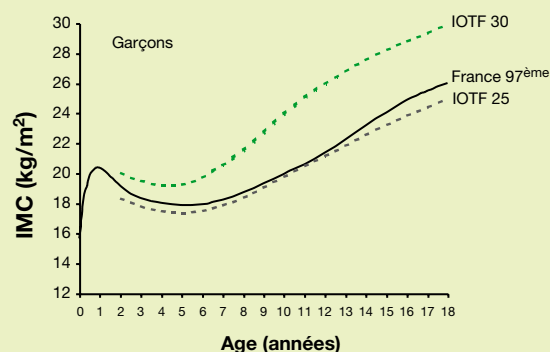
L'indice de masse corporelle (IMC) est maintenant considéré comme un indicateur de choix pour évaluer la corpulence des enfants et ainsi estimer s'ils présentent un surpoids ou une obésité. Il se calcule en divisant le poids (en kg) par la taille au carré (en m²).

Chez l'enfant, l'IMC évolue normalement avec l'âge comme le montrent les **courbes de croissance** (figure). Ces dernières ont été établies à partir de données recueillies dans une population infantile considérée comme de référence, c'est-à-dire *a priori* en bonne santé : elles représentent la distribution, exprimée en percentiles, des observations recueillies dans cette population de référence. Le X^{ème} percentile est la valeur en dessous de laquelle se trouvent x % des sujets de la population : ainsi, la courbe du 50^{ème} percentile indique les valeurs d'IMC en dessous desquelles se trouvent à chaque âge 50 % des enfants de la population de référence. Le choix de la courbe de percentile qui donnera les valeurs seuils pour définir le surpoids ou l'obésité peut être différent selon les études ; il reste en général arbitraire, bien que des corrélations avec d'autres indicateurs de la masse grasse (plis cutanés par exemple) aient été vérifiées.

En France, les valeurs de références de l'IMC généralement utilisées pour définir le surpoids (obésité incluse) chez l'enfant sont celles du 97^{ème} percentile d'une population de référence dont les données ont été recueillies dans les années 1960-1980 ⁽¹⁰⁾ : cela signifie qu'un enfant dont l'IMC est supérieur à la valeur indiquée, pour le même âge et le même sexe, sur la courbe du 97^{ème} percentile, doit être considéré comme présentant un surpoids. Ces valeurs seuils permettent de comparer les données de prévalence entre différentes études françaises, mais aussi avec celles conduites dans d'autres pays lorsque ces valeurs de référence y sont utilisées.

Au plan international, ce sont les références de l'International Obesity Task Force (IOTF) ⁽⁴⁾ qui sont recommandées pour permettre la comparaison des prévalences entre différents pays. Elles ont été constituées à partir de données représentatives de plusieurs pays (Brésil, Grande Bretagne, Etats-Unis, Hong Kong, Pays-Bas et Singapour). De concept différent, les valeurs de référence de l'IOTF définissent deux degrés de surcharge pondérale ⁽⁴⁾ :

- pour le surpoids, elles correspondent à la courbe atteignant un IMC de 25 à l'âge de 18 ans ;
- pour l'obésité, elles correspondent à la courbe atteignant un IMC de 30 à l'âge de 18 ans ;



Prévalence	Garçons	Filles
Surpoids – obésité incluse		
– références françaises	14 %	18 %
– références IOTF	18 %	18 %
Obésité (références IOTF)	4%	4%

Tableau 8 : Prévalence du surpoids et de l'obésité en France chez les enfants de 7 à 9 ans – Résultats de l'étude nationale de prévalence – USEN 2000 (n=1582)

Prévalence	Garçons	Filles	Globalement
Surpoids - obésité incluse (références IOTF)	12,1 %	15,9 %	14 %
Obésité (références IOTF)	3,3 %	4,4 %	4 %

Tableau 9 : Prévalence du surpoids et de l'obésité en France chez les enfants de 6 ans – Résultats de l'enquête en milieu scolaire – DREES 1999-2000 ⁽⁶⁾ (n=30 000)

Le Programme national nutrition-santé (PNNS)

C'est dans ce contexte qu'a été lancé, en 2000, le PNNS dont les termes ont été élaborés par le Haut comité de la santé publique. L'obésité de l'enfant figure dans les neuf objectifs prioritaires définis dans le cadre de ce programme, le but fixé étant d'« interrompre l'augmentation de la prévalence de l'obésité chez les enfants ». Cet objectif pourra être atteint par des interventions concernant l'ensemble de la population et des actions spécifiques pour les enfants, prévues dans le PNNS. En outre, des actions nationales vont être mises en place et relayées, au niveau local, par des actions

spécifiques d'information, d'éducation et d'orientation, entre autres. Ces actions se sont traduites, notamment, par une circulaire sur la composition des repas servis en restauration scolaire et par une réflexion quant au contenu des programmes scolaires sur la nutrition. Prochainement, un groupe de travail sera mis en place pour élaborer un guide de nutrition spécifiquement destiné aux enfants. L'ensemble de ces interventions devraient permettre d'enrayer l'augmentation de l'obésité telle qu'elle se dessine actuellement chez les enfants, leur impact devant être évalué par des outils performants.

Recommandations

- **Harmoniser les valeurs de références utilisées pour l'estimation du surpoids et de l'obésité infantiles, afin de comparer les données françaises récentes et anciennes (en utilisant notamment le 97^e percentile de l'IMC), ce qui permettrait de dessiner des tendances séculaires, et de comparer également les données françaises et internationales, un consensus se dégageant actuellement pour l'utilisation des valeurs de références de l'IOTF.**
- **Mettre en place un système de surveillance pérenne du surpoids et de l'obésité chez l'enfant au niveau national, et s'appuyant sur l'enquête de prévalence déjà réalisée par l'USEN, le cycle d'enquêtes triennales en milieu scolaire... Un tel système permettrait également d'évaluer les actions nationales menées dans le cadre du PNNS.**
- **Renforcer la recherche pour mieux connaître les causes du surpoids et de l'obésité chez l'enfant, et mieux comprendre leurs évolutions.**

Références bibliographiques :

- 1 - Barthel B., Cariou C., Lebas-Saison E., Momas I. Prévalence de l'obésité chez l'enfant: étude dans les écoles primaires publiques parisiennes. *Santé Publique* 2001 ; 13 : 7-15.
- 2 - Bundred P., Kitchiner D., Buchan I. Prevalence of overweight and obese children between 1989 and 1998: population based series of cross sectional studies. *Br Med J* 2001; 322: 326-328.
- 3 - Charles M., Thomas F., Fontbonne A. et al. Familial approach of cardiovascular risk factors: the «Fleurbaix Laventie Ville Santé» study. In: Woodford D, Sniderman, eds. *Atherosclerosis X*. BV: Elsevier Sciences 1995: 73-78.
- 4 - Cole TJ., Bellizzi MC., Flegal KM., Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *Br Med J* 2000; 320: 1240-1243.
- 5 - Flegal KM., Ogden CL., Wei R., Kuczmarski RL., Johnson CL. Prevalence of overweight in US children: comparison of US growth charts from the Centers for Disease Control and Prevention with other reference values for body mass index. *Am J Clin Nutr* 2001; 73: 1086-1093.
- 6 - Guignon N., Badéyan G. La santé des enfants de 6 ans à travers les bilans de santé scolaire. Disponible [29/04/2002] sur : <http://www.sante.gouv.fr/drees/etude-resultat/er-pdf/er155.pdf>.
- 7 - Haut comité de la santé publique. Pour une politique nutritionnelle de santé publique en France – Enjeux et propositions. Ed. ENSP 2000. 275 p.
- 8 - Kromeyer-Hauschild K., Zellner K., Jaeger U., Hoyer H. Prevalence of overweight and obesity among school children in Jena (Germany). *Int J Obes* 1999; 23: 1143-1150.
- 9 - ObEpi 2000 – Enquête INSERM / Institut Roche de l'Obésité / SOFRES. Le surpoids et l'obésité en France. Ed. Institut Roche de l'Obésité 2001. 70 p.
- 10 - Rolland-Cachera M., Cole T., Sempe M., Tichet J., Rossignol C., Charraud A. Body mass index variations: centiles from birth to 87 years. *Eur J Clin Nutr* 1991; 4: 13-21.
- 11 - Vol S., Tichet J., Rolland-Cachera M. Trends in the prevalence of obesity between 1980 and 1996 among French adults and children. *Int J Obes* 1998; 22 (Suppl 3): s210.

● Programme national de dépistage du cancer du sein : évaluation des données 2000

Premier cancer féminin en termes de fréquence et de mortalité, le cancer du sein bénéficie en France

La structure de dépistage des cancers : c'est la structure de gestion du dépistage, c'est-à-dire l'instance opérationnelle unique assurant l'organisation locale du dépistage des cancers à l'échelle du département. Il assure en particulier pour le cancer du sein : la gestion d'un fichier centralisé des femmes invitées, le recueil et l'enregistrement des résultats des mammographies effectuées, l'évaluation interne et l'assurance qualité du programme. Le personnel de chaque structure de dépistage comprend en particulier un médecin coordinateur chargé de mettre en œuvre les missions de cette structure. En 2001, il existe 32 structures de dépistage, toutes départementales.

d'un programme national de dépistage systématique, mis en place en 1994 par la Direction générale de la santé. Actuellement, 32 départements sont inclus dans ce programme national. Le dépistage du cancer du sein s'adresse à toutes les femmes de 50 à 69 ans de ces 32 départements : les structures de dépistage invitent par courrier les

femmes de cette tranche d'âge à effectuer une mammographie tous les deux ans.

Chargé de la surveillance épidémiologique des cancers, l'InVS (Département des maladies chroniques et des traumatismes) a également pour mission d'assurer l'évaluation épidémiologique des programmes de dépistage des cancers, en particulier en terme d'impact sur la mortalité (puisque la réduction de la mortalité par cancer du sein est l'objectif final de ce programme de dépistage). Cependant, l'impact sur la mortalité ne peut se mesurer qu'à long terme. Des indicateurs précoces d'impact, de qualité et d'efficacité sont donc nécessaires pour effectuer cette évaluation ; ils sont indiqués dans le cahier des charges national ⁽¹⁾.

Conformément à ce même cahier des charges, chacun des 32 départements effectuant le dépistage organisé du cancer du sein envoie les données standardisées une fois par an à l'InVS. Grâce à un questionnaire standardisé au niveau de l'InVS, un système de vérification est mis en place, en relation avec les médecins coordinateurs des structures de dépistage, avant la confirmation finale des données. Les dernières données les plus récentes sont celles de l'année 2000. Pour analyser les données recueillies, l'InVS utilise les référentiels du cahier des charges national ⁽¹⁾ et du programme Europe contre le cancer (voir tableau).

Résultats de l'évaluation : situation au 31 décembre 2000

● Impact du dépistage

En 1999, l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) a recommandé de réaliser, pour le dépistage du cancer du sein, une mammographie avec deux incidences (et non plus une comme

précédemment), avec un intervalle de 2 ans entre deux mammographies.

Avec le temps, les taux de

participation sont en augmentation

(taux global : 43 %). Comme les années précédentes ^(2,3), ils demeurent très

variables d'un

département à un autre. Les taux de participation à la toute première campagne d'invitation sont pour de nombreux départements insuffisants, mais on observe une augmentation de cette participation avec les campagnes successives. Cette progression de la participation s'observe aussi sur les taux de fidélisation, indiquant une meilleure régularité des mammographies effectuées chez une même femme.

Dépistage : action qui, en santé publique, permet de repérer une sous-population ayant une probabilité élevée d'être atteinte d'une maladie donnée, comme le cancer. Le dépistage repose sur l'existence et l'utilisation d'un ou plusieurs tests d'application facile et acceptable permettant de détecter un problème asymptomatique (la mammographie dans le cas du cancer du sein). Les personnes ayant un test positif ou douteux doivent ensuite bénéficier d'examen diagnostiques pour vérification et, en cas de confirmation, elles doivent entreprendre un traitement.

● Qualité du dépistage

Les indicateurs de qualité sont globalement conformes aux normes européennes. Si dans certains départements, la moyenne depuis la mise en place du programme national de dépistage demeure insatisfaisante, les taux obtenus montrent cependant une amélioration au cours du temps et atteignent des valeurs conformes en 2000.

● Efficacité du dépistage

Les indicateurs précoces d'efficacité comprennent les taux de détection des cancers, les taux de cancers in situ (voir glossaire), les taux de cancers invasifs ≤ 10 mm et les taux de cancers sans envahissement des ganglions. Les cancers de bon pronostic, c'est-à-dire pour lesquels la probabilité d'avoir une issue favorable est plus grande, sont les cancers de plus petite taille (≤ 10 mm) et les cancers sans envahissement ganglionnaire.

Au total, plus de 11 000 cancers du sein ont été détectés par le dépistage depuis sa mise en place, dont 2 216 en 2000. Les taux de petits cancers (≤ 10 mm) sont très élevés : 32 % lors de la première campagne (*prévalence*) et atteignent 34 % au cours des suivantes (*incidence*). Les taux de cancers sans envahissement ganglionnaire atteignent 71 % en prévalence comme en incidence. Ces taux élevés sont sans doute liés au fait que 46 % des femmes se présentant pour une première mammographie dans le programme avaient déjà effectué une mammographie dans les années précédentes (dépistage individuel).

La conformité des taux de cancers de bon pronostic aux références européennes témoigne de l'efficacité du dépistage et laisse présager une réduction de la mortalité chez les femmes dépistées.

Prévalence (taux) : nombre total de cas d'une maladie (ou d'un événement de santé) existant dans une population pendant un période de temps donnée - sans distinction entre les cas nouveaux et anciens - rapporté au nombre de personnes composant cette population.

Incidence (taux) : nombre de nouveaux cas d'une maladie (ou d'un événement de santé) dans une population pendant un période de temps donnée, rapporté au nombre de personnes composant cette population.

Dans le cas du dépistage du cancer du sein, le terme prévalence s'applique aux 1^{ères} mammographies qui permettent de détecter des cancers tout venant, tandis que le terme incidence s'applique aux 2^{èmes}, 3^{èmes}... mammographies effectuées par la suite, et qui elles dépistent les nouveaux cancers survenus entre deux dépistages.

Indicateurs précoces d'efficacité	Prévalence		Incidence	
	32 dépts 2000	Référence Europe	32 dépts 2000	Référence Europe
Taux de cancers ‰00	5,2	≥ 5	4,1	≥ 3
% cancers in situ	15,8	≥ 15	15,2	≥ 15
% cancers ≤ 10 mm	32	≥ 25	34	≥ 25
% cancers sans envahissement des ganglions	71	≥ 60	72	non déterminé

Réponse à une controverse

En octobre 2001, une méta-analyse (voir glossaire) internationale a contesté l'efficacité du dépistage du cancer du sein. Ses auteurs critiquent la qualité méthodologique des études prospectives randomisées ayant démontré une diminution de la mortalité par cancer du sein, dans certains pays réalisant le dépistage. Ils en déduisent que le dépistage du cancer du sein n'a pas prouvé son efficacité sur la mortalité globale. A la demande de la DGS, l'ANAES a mis en place un groupe de travail pour expertiser cette méta-analyse et répondre à la controverse engendrée.

Ce groupe de travail estime que la méthode et les critères de jugement retenus pour cette méta-analyse ne sont pas appropriés pour évaluer une intervention de dépistage. **L'expertise conclut qu'il n'est pas légitime de remettre en cause les recommandations de l'ANAES sur le dépistage du cancer du sein.**

Cependant le groupe rappelle, qu'en l'état actuel des connaissances, il est important que les femmes disposent d'une information la plus complète possible sur les bénéfices et risques du dépistage du cancer du sein.

Par ailleurs, la surveillance des indicateurs, tant au niveau local qu'au niveau national, doit à tout moment permettre de vérifier que le programme propose aux femmes un niveau maximal de qualité.

La généralisation du programme de dépistage sur tout le territoire français est en cours. Afin de pouvoir gérer la remontée de données provenant de 100 départements, de nouvelles modalités de transfert des données des centres de dépistage départementaux vers l'InVS sont prévues, par extraction informatique. De nouveaux indicateurs ont été définis, pour répondre aux nouvelles modalités instaurées par le nouveau cahier des charges, qui souligne par exemple l'intérêt de l'examen clinique.

Recommandations

- **Faciliter le recueil des données au niveau local, notamment le transfert systématique d'informations entre les anatomopathologistes et les structures départementales de dépistage. En effet, l'analyse des indicateurs précoces d'efficacité repose sur des données obtenues après un geste chirurgical et une biopsie (pour connaître la taille du cancer, ou s'il existe ou non un envahissement des ganglions...) ; ces données sont consignées dans les dossiers des anatomopathologistes qui assurent l'examen visuel et microscopique des tissus enlevés ou prélevés chirurgicalement.**
- **S'appuyer sur le réseau des médecins coordinateurs qui est opérationnel et interactif, pour mener des enquêtes ponctuelles pouvant apporter des compléments d'information tels, par exemple, le niveau socio-économique des femmes participant au dépistage...**

Références bibliographiques :

- 1 - Comité national de pilotage – Cahier des charges du Programme national de dépistage systématique du cancer du sein. DGS 1994 – mise à jour : janvier 1996
- 2 - Ancelle-Park R., Nicolau J. Dépistage du cancer du sein – Evaluation du suivi épidémiologique – Situation au 31 décembre 1999. InVS, novembre 2001
- 3 - Ancelle-Park R., Nicolau J et al. Evaluation du programme de dépistage organisé du cancer du sein : résultats 1999. BEH N° 27/2001
- 4 - Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Le dépistage du cancer du sein par mammographie dans la population générale. Etude d'évaluation technologique. Paris : ANAES ; 1999.
- 5 - Arrêté du 27 septembre 2001 fixant le modèle de la convention type mentionnée à l'article L.1411-2 du code de la santé publique (journal officiel du 3 octobre 2001). Bulletin Officiel N° 2001-43.

● Dépistage du saturnisme infantile autour des sources industrielles de plomb : de l'analyse de sa pertinence à sa mise en place et son évaluation

Les jeunes enfants (moins de 6 ans) sont particulièrement sensibles à l'intoxication par le plomb. Plusieurs sources environnementales peuvent contribuer à leur exposition. Ainsi, la dégradation des peintures utilisées dans l'habitat jusqu'en 1948 est connue depuis 1985 comme une source d'exposition pouvant conduire à des intoxications chez l'enfant, et a justifié la mise en place des premiers programmes ciblés de dépistage du saturnisme infantile en France. Plus récemment, en 1999, à la demande des pouvoirs publics, l'INSERM a mené une expertise collective pour faire le point des connaissances sur l'impact en santé publique de l'exposition au plomb de la population. Une des principales recommandations était de mettre en place une stratégie de dépistage de l'intoxication au plomb chez les enfants vivant dans des zones à risques, notamment, à proximité d'un site industriel exposé ⁽¹⁾.

L'expérience acquise à l'occasion de plusieurs programmes de dépistage mis en œuvre autour de sites industriels français a montré que les plombémies mesurées sont généralement plus élevées qu'en population générale, traduisant un impact des émissions de plomb liées à l'activité industrielle. Mais certains de ces programmes n'ont identifié qu'un très petit nombre d'enfants justifiant d'une prise en charge sanitaire. Or, le dépistage du saturnisme nécessite un prélèvement sanguin (pour

doser la **plombémie**) qui constitue un geste invasif, particulièrement chez le jeune enfant. De plus, la mise en place d'un tel programme dans une communauté (village, quartier, école) peut générer des inquiétudes infondées au sein de la population s'il s'avère que le dépistage n'était pas pertinent. C'est pourquoi, il est primordial que sa mise en œuvre ne soit envisagée que si

l'exposition au plomb de la population, et plus particulièrement des enfants, a été estimée à un niveau tel que des mesures individuelles de prise en charge sanitaire sont potentiellement justifiées. En conséquence, la préconisation d'un programme de dépistage autour d'un site industriel doit s'appuyer sur une étape préalable visant à évaluer l'exposition des populations. L'analyse des estimations issues de cette étape et des incertitudes qui y sont attachées doit permettre aux autorités sanitaires de décider, de manière adaptée, de la réalisation ou non d'un programme de dépistage.

Dans ce contexte, l'InVS et les CIRE ont mis en place deux groupes de travail ayant pour mission de rédiger un guide méthodologique à destination des services déconcentrés de l'Etat :

- le premier a pour objet de fournir aux professionnels de santé publique, les éléments utiles pour évaluer la pertinence de la mise en place d'un programme de dépistage du saturnisme infantile autour des sources industrielles de plomb ⁽³⁾ ;
- le second doit leur apporter les éléments d'aide à la mise en place d'un tel programme dans le contexte institutionnel, technique et scientifique français ⁽⁴⁾ .

Analyse de la pertinence de la mise en œuvre d'un dépistage

S'appuyant sur des travaux menés autour de sites industriels à Pontchardon dans l'Orne ⁽⁵⁾ et à Trémuson dans les Côtes d'Armor ⁽⁶⁾, l'InVS a évalué la pertinence de mettre en place un dépistage en répondant à trois questions essentielles qui représentent les trois étapes de l'analyse ⁽³⁾ : comment identifier et délimiter une zone à risque ? Comment estimer les expositions des populations concernées ? Quels sont les critères permettant de fonder la décision de mettre en place un dépistage ?

1) Comment identifier et délimiter une zone à risque ?

La détermination de la zone d'influence du site industriel est importante car elle conditionne les caractéristiques de la population qu'il faudra considérer et caractériser en vue d'un éventuel

Plombémie : présence de plomb dans le sang. Elle est utilisée comme marqueur biologique de l'intoxication par le plomb dans le cadre du dépistage du saturnisme. A l'heure actuelle, il est admis que la plombémie témoignant d'une exposition élevée chez l'enfant est de 100 µg/l ⁽²⁾. L'objectif du dépistage est donc d'assurer la prise en charge des enfants qui présentent une plombémie supérieure à 100 µg/l. Parmi ces enfants, ceux dont la plombémie excède 250 µg/l doivent faire l'objet d'une prise en charge médicale car il peut être nécessaire de leur prescrire un traitement chélateur (à l'aide d'un médicament qui, dans l'organisme, va former avec le plomb un complexe soluble et non toxique) et ils doivent être dès que possible éloignés des sources d'exposition responsables de leur intoxication.

dépistage. Les étapes nécessaires à cette détermination sont les suivantes :

- description de l'environnement du site industriel, notamment, en termes topographiques, météorologiques et hydrologiques ;
- connaissance de la nature et des quantités ou concentrations des rejets en plomb (liquides, solides, gazeux) de l'industrie visée ;
- recensement des activités des populations sur le site et ses alentours ;
- estimation de la contamination des milieux d'exposition avec lesquels les populations entrent en contact (air, eau, alimentation, sol).

2) Comment estimer les expositions des populations concernées ?

Les personnes concernées sont celles qui vivent ou viennent pour des activités professionnelles ou récréatives dans la zone d'influence de l'industrie déterminée précédemment. Sa caractérisation nécessite de rassembler les informations ayant trait :

- à sa répartition (en particulier par classe d'âge) ;
- à sa taille pour déterminer, notamment, le nombre d'enfants âgés de 0 à 6 ans ;
- aux plaintes sanitaires déclarées ;
- aux activités conduisant à des contacts avec les milieux d'exposition.

La caractérisation de cette population permet d'élaborer des scénarios d'exposition prenant en compte la fréquence et la durée des contacts avec les milieux d'exposition, en fonction du comportement (qualifié de moyen ou défavorable). La connaissance des contaminations par le plomb de ces milieux permet d'estimer l'intensité de cette exposition. Enfin, la combinaison de ces informations permet de calculer la dose à laquelle est exposée la population pendant une période de temps déterminée.

Pour chacun des scénarios élaborés, trois doses d'exposition sont ainsi estimées :

- une dose moyenne correspondant à l'exposition la plus fréquente : calcul basé sur les valeurs moyennes de comportement et de contamination ;
- deux doses correspondant à un environnement ou un comportement défavorable : calcul basé sur les valeurs les plus élevées de contamination des sols et des poussières d'une part, ou sur les valeurs les plus élevées du taux d'ingestion des sols et poussières (enfants les plus exposés), d'autre part.

A partir des doses d'exposition ainsi calculées, il est possible d'estimer les plombémies attendues dans

cette population à partir de la relation plomb ingéré/plomb sanguin élaborée par l'OMS.

3) Quels sont les critères permettant de fonder la décision de mettre en place un dépistage ?

Si les plombémies moyennes attendues sont égales ou supérieures à 100 µg/l ou si des plombémies extrêmes attendues sont égales ou supérieures à 250 µg/l, la mise en place d'un programme de dépistage doit être envisagée.

Le dépistage du saturnisme chez les enfants des travailleurs que l'on sait exposés au plomb est toujours préconisé, car de nombreuses études françaises ou internationales ont démontré que l'exposition professionnelle d'un des deux parents est un facteur de risque déterminant de l'augmentation de la plombémie chez l'enfant.

Organisation et évaluation des programmes de dépistage

L'expérience acquise suite à différents programmes menés en France met en avant l'importance des points suivants, concernant la réalisation d'un programme de dépistage du saturnisme infantile autour d'un risque industriel ⁽⁴⁾ :

- l'information du public, des professionnels de santé et des médias locaux, dans un contexte nécessairement sensible, est nécessaire pour la réussite du dépistage ;
- une organisation rigoureuse, à même de fournir des données de qualité dont dépendent les décisions de santé publique, est également indispensable. Elle doit s'appuyer sur une collaboration avec l'ensemble des professionnels de santé locaux, qu'ils soient institutionnels ou privés, de santé publique ou autre. De plus, les modalités de mesure de la plombémie doivent être strictement définies ;
- enfin, le dépistage doit s'insérer dans un dispositif de gestion, car la réduction du risque sanitaire « plomb » à proximité d'un site industriel, surtout s'il est identifié préalablement à l'organisation d'un dépistage, est un travail de longue haleine. La réflexion concernant l'évaluation des mesures qui seront prises pour réduire les risques, ainsi que l'éventuelle pérennisation du dépistage en cas de situation particulièrement préoccupante, devront donc être amorcées dès le début de la mise en œuvre du programme de dépistage.

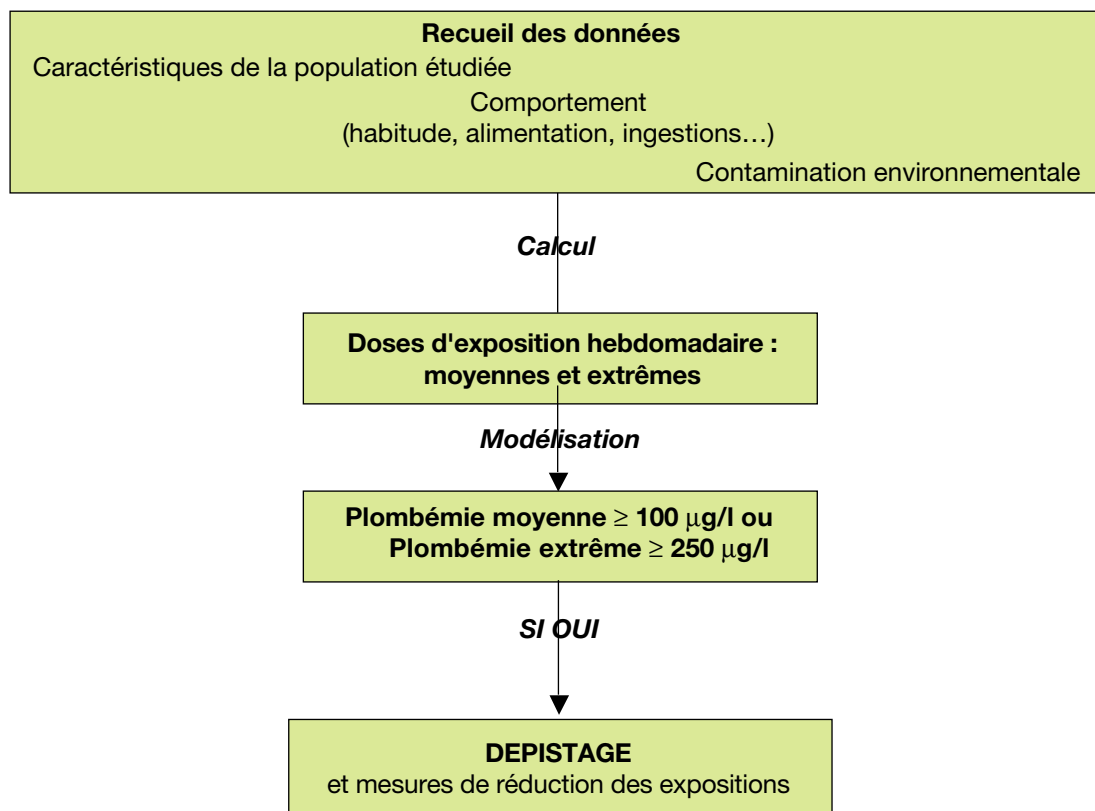


Schéma d'organisation d'un dépistage du saturnisme infantile autour des sites industriels émetteurs de plomb

Recommandations

Les guides élaborés par l'InVS et les CIRE constituent des outils pour gérer les situations où la question d'une exposition saturnine de la population est posée. Cependant, la mise en œuvre d'une politique active de dépistage du saturnisme infantile, comme le recommande l'expertise collective de l'INSERM, implique également que soient développées des actions visant à identifier les sites industriels émetteurs de plomb (ou ayant émis du plomb) et, parmi eux, ceux qui nécessitent un diagnostic environnemental. Ce n'est qu'à cette condition que pourra être défini l'ensemble des zones à risques où il convient de mettre en œuvre un dépistage chez les jeunes enfants.

Références bibliographiques :

- 1 - INSERM. Plomb dans l'environnement : quels risques pour la santé ? INSERM 1999 : 1-461.
- 2 - Commission de toxicovigilance. Intoxication par le plomb chez l'enfant. Rapport du groupe de travail sur le saturnisme infantile. Ministère chargé de la Santé DgDlsPF, 1-89 + annexes.
- 3 - Dépistage du saturnisme autour des sources industrielles de plomb. tome 1 : Analyse de la pertinence de la mise en œuvre d'un dépistage : du diagnostic environnemental à l'estimation des expositions.
- 4 - Dépistage du saturnisme autour des sources industrielles de plomb. Tome 2 : Organisation des programmes de dépistage et évaluation de l'efficacité des mesures de réduction de l'exposition.
- 5 - CIRE Ouest, DDASS de l'Orne. Evaluation de la pertinence d'un dépistage du saturnisme infantile autour de la fonderie de Pontchardon, Orne, France, 2001.
- 6 - CIRE Ouest, DDASS des Côtes d'Armor.

● Impact des facteurs professionnels sur l'état de santé de la population en France : mise au point de méthodes d'évaluation et de surveillance post-professionnelle

Le Département santé-travail de l'InVS a développé en 2001 les grandes lignes d'un programme dont le principal objectif est l'évaluation de l'impact des facteurs professionnels sur l'incidence des pathologies inscrites aux tableaux, à partir du calcul des fractions de risque attribuables à des facteurs professionnels. Ce programme devrait permettre de mieux guider les politiques de prévention et d'indemnisation des risques professionnels. De plus, l'étude pilote ESPACES a validé une procédure de recherche active des retraités ayant pu être exposés à l'amiante au cours de leur carrière professionnelle.

Dans les pays industrialisés comme la France, les facteurs professionnels pèsent d'un grand poids sur la santé de la population. De nombreux facteurs de l'environnement professionnel sont des cancérogènes humains : ils représentent environ la moitié des agents chimiques et physiques,

Cancérogène (ou cancérigène) : capable de déterminer ou de favoriser le développement d'un cancer. Selon l'Académie des sciences, le terme cancérogène est préférable à cancérigène.

composés et procédés industriels figurant parmi les 75 facteurs actuellement classés comme cancérogènes avérés par le Centre

international de recherche sur le cancer, et plus des deux tiers des cancérogènes classés comme probables. On estime que l'exposition à ces facteurs d'origine professionnelle explique environ le tiers des différences de mortalité par cancer observées entre différentes catégories socioprofessionnelles, cette fraction s'élevant à environ 50 % pour les cancers du poumon et de la vessie.

Outre la pathologie cancéreuse, il existe de très importants problèmes de santé qui ont tout ou partie de leur origine dans l'environnement professionnel : troubles de l'audition, de la reproduction, pathologies respiratoires non tumorales, maladies allergiques, dermatologiques, neuropsychiatriques, cardio-vasculaires.... et troubles musculo-squelettiques qui soulèvent aujourd'hui des problèmes particuliers. En effet, au moins un homme adulte sur trois souffre de lombalgies plus ou moins chroniques, en grande partie liées aux conditions de travail ; de plus, une véritable épidémie d'affections péri-articulaires est observée depuis plusieurs années dans tous les pays industrialisés.

A côté des nuisances de natures physico-chimique et biologique, on connaît aujourd'hui l'influence considérable des facteurs liés à l'organisation du travail, dont les conséquences pour la santé concernent aussi bien la sphère somatique que mentale.

Le poids de la pathologie d'origine professionnelle est donc important, socialement inégalitaire et économiquement coûteux. Il est cependant encore très sous-estimé, trop mal connu et reconnu, et trop souvent absent des décisions de santé publique. Or, la sous-estimation du rôle des facteurs professionnels comme déterminants de divers problèmes sanitaires a des conséquences importantes, notamment :

- un manque d'information et de prévention en milieu de travail ;
- et un déficit de prise en charge au titre des maladies professionnelles. Ce déficit est lié pour une grande part à une sous-déclaration de ces maladies, du fait soit d'un manque d'information sur l'origine professionnelle éventuelle de certaines d'entre elles (troubles musculo-squelettiques par exemple), soit de leur apparition tardive (cancers notamment), alors que les patients ne bénéficient plus d'aucune surveillance médicale en relation avec leurs conditions de travail passées.

Dans ce contexte et afin de mieux guider les politiques de prévention et de réparation des risques professionnels, un objectif prioritaire de l'InVS est d'évaluer, de façon fiable, la fréquence dans la population française des pathologies professionnelles relevant des tableaux actuels (voir encadré). Cependant, le simple dénombrement de ces pathologies ne permet aucunement d'évaluer l'impact des facteurs professionnels sur l'incidence de ces maladies professionnelles. C'est pourquoi en 2001, le Département santé-travail a développé un programme visant à déterminer la fraction de diverses pathologies attribuable à des facteurs professionnels. Parallèlement, il a mis en place une étude pilote destinée à évaluer et améliorer le suivi médical post-professionnel des retraités (projet ESPACES).

Réparation des maladies professionnelles en France : le système des tableaux

Conformément à la loi du 25 octobre 1919, le système français d'indemnisation des maladies d'origine professionnelle repose sur les tableaux annexés au code de la Sécurité sociale et fixant les conditions médicales, techniques et administratives, qui doivent obligatoirement être remplies pour qu'une affection puisse être légalement reconnue comme maladie professionnelle et indemnisée comme telle. Ces tableaux sont créés et modifiés par décret au fur et à mesure de l'évolution des techniques et des progrès des connaissances médicales. Il existe actuellement 110 tableaux ⁽¹⁾. Ce système est basé sur la présomption d'origine professionnelle, c'est-à-dire que toute maladie qui répond aux différents critères mentionnés dans le tableau correspondant est systématiquement présumée d'origine professionnelle, sans qu'il soit nécessaire d'en établir la preuve.

La loi du 27 janvier 1993 a institué un système complémentaire aux tableaux, avec une nouvelle procédure de reconnaissance du caractère professionnel des maladies, pour les affections ne répondant pas à tous les critères médico-légaux des tableaux, ou non inscrites dans l'un des tableaux. Il est désormais possible de reconnaître l'origine professionnelle de ces maladies qui étaient exclues du système des tableaux ; cependant, la présomption d'origine n'ayant plus cours avec la nouvelle procédure, il est nécessaire d'établir un lien direct entre la maladie et l'activité professionnelle habituelle. Ce sont les Comités régionaux de reconnaissance des maladies professionnelles (CRRMP), auxquels sont présentés les dossiers de demande, qui sont chargés d'apprécier l'existence de ce lien entre la maladie et l'exposition.

Tout ce système de réparation repose sur la déclaration de la maladie professionnelle qui doit être faite par la victime ou ses ayants-droit à la Caisse primaire d'assurance maladie, dans un délai de 15 jours après la cessation du travail ou la constatation de la maladie.

L'ensemble de ce système est régulièrement mis en cause en raison d'un déficit global de prise en charge des maladies professionnelles et de l'existence de disparités régionales importantes ⁽²⁾. Ce déficit concerne vraisemblablement l'ensemble des affections d'origine professionnelle pour lesquelles existe un tableau ; quelques données soulignent l'importance des phénomènes de sous-déclaration et de sous-reconnaissance pour les troubles musculo-squelettiques et les cancers d'origine professionnelle. Ainsi, en France, on estime que, chaque année, plusieurs milliers de cas de cancers sont attribuables à des facteurs professionnels alors que, en 1999, seulement 600 d'entre eux ont été pris en charge (en majorité cancers dus à l'exposition à l'amiante, notamment grâce aux récentes mesures de rattrapage et la publication des nouveaux tableaux 30 et 30bis en mai 1996).

Programme méthodologique sur la part des maladies attribuable à des facteurs professionnels : application à l'amiante

La plupart des pathologies concernées sont fréquentes et d'origine plurifactorielle. Il est donc difficile, sur le plan méthodologique, d'évaluer simplement la part qui revient à telle ou telle nuisance professionnelle ou à tel ou tel facteur extraprofessionnel, souvent imbriqué. Il est nécessaire de disposer de données sur les *fractions attribuables* aux différents facteurs concernés, données de nature épidémiologique provenant d'études en population générale, ou dans des secteurs d'activité spécifique. Mais, on ne dispose à l'heure actuelle de pratiquement aucune étude fournissant ces données, pour la population française, et pour les principales pathologies inscrites aux tableaux de maladie professionnelle. Elles doivent donc être estimées.

Il existe une formule simple permettant d'estimer la fraction de risque attribuable à un facteur donné, dans une population donnée, à partir notamment de la proportion de sujets exposés à ce facteur dans cette population (voir encadré). La fraction de risque attribuable est donc spécifique d'une population donnée, et peut varier fortement d'une population à une autre. Du fait de leur imbrication, les facteurs de risque professionnels posent des problèmes méthodologiques plus complexes que ceux résolus par cette formule simple.

Les travaux menés par l'InVS en 2001 ont donc été essentiellement méthodologiques et ont permis de mettre au point :

- une méthode permettant d'estimer l'exposition à un facteur professionnel donné dans la population française, à partir d'échantillons ; elle repose sur l'utilisation de matrices emplois-expositions (voir encadré) ;
- et une méthode de calcul permettant d'estimer, à partir des histoires professionnelles de ces mêmes échantillons, la fraction de risque attribuable (FRA) à ce facteur dans la population française, en tenant compte à la fois de niveaux d'exposition différents et des expositions conjointes à plusieurs autres facteurs de risque.

Principe du calcul de la fraction de risque et du nombre de cas d'une maladie attribuables à un facteur de risque dans une population

Ce calcul suppose que soit établi le lien causal entre le facteur de risque concerné et la maladie. La méthode la plus habituellement utilisée suppose également connus le risque relatif qui associe ce facteur et cette maladie (RR), et la proportion de personnes exposées à ce facteur dans la population considérée (Pe). Ces deux paramètres permettent d'estimer la fraction de risque attribuable (FRA) à ce facteur d'après la formule suivante :

$$FRA = Pe (RR-1) / [Pe (RR-1) + 1]$$

Une fois établie la fraction attribuable du risque, la connaissance du nombre total de cas de la maladie dans la population (N) permet de calculer le nombre de cas imputables au facteur considéré (NF), par multiplication de la fraction attribuable du risque par le nombre total de cas :

$$NF = FRA \times N$$

C'est à partir de cette formule simple FRA que l'InVS a établi une méthode de calcul plus élaborée, et adaptée à des situations plus complexes, lorsqu'il existe des niveaux d'exposition différents au facteur de risque étudié, ou des expositions conjointes à plusieurs facteurs de risque.

Dans un premier temps, ces méthodes ont été

Mésotéliome : tumeur maligne principalement localisée au niveau de la plèvre, souvent accompagnée d'un épanchement, dont l'amiante est la principale étiologie établie à ce jour.

appliquées à l'amiante (facteur de risque de mésotéliome et de cancer du poumon), pour lequel on peut disposer en France de

données concernant l'exposition dans la population, grâce à une matrice emplois-expositions spécifique de l'amiante ⁽³⁾ (voir encadré) ; les premiers résultats devraient être disponibles courant 2002. Ils permettront de quantifier le poids de l'exposition à l'amiante dans l'apparition de nouveaux cas de

cancer du poumon, ou de mésotéliome. Un travail similaire sur l'exposition de la population française au bois est également en cours.

Les matrices emplois-expositions (MEX) : principe et utilisation

Une matrice emplois-expositions est une base de données qui associe à des intitulés de professions des expositions à des nuisances. Une MEX est construite indépendamment des sujets d'une étude et peut être utilisée dans plusieurs études. Ces expositions peuvent être évaluées par différents indices. Dans l'étude ESPACES, seul un indice de probabilité d'exposition a été utilisé.

Exemple de matrice emplois-exposition

Métiers	Périodes	Probabilité d'exposition
Métier A	1946 à 1959 1960 à 1999 2000 à 2001	p1 p3 p0
Métier B	1946 à 1960 1961 à 2001	p3 p0
Métier C	1946 à 2001	p0
Métier D		
etc...		

p0, p1, p3 désignent des niveau de probabilité d'exposition à une nuisance donnée

Utilisation dans une enquête comme l'étude ESPACES

Dans une enquête, lorsque les professions exercées par les sujets sont connues, il est possible d'évaluer, pour chacun d'entre eux, l'exposition aux nuisances incluses dans la matrice, par croisement des historiques de carrière avec celle-ci :

Histoire professionnelle d'un sujet		Croisement avec MEX	Probabilité d'exposition
1954 à 1955	Emploi A	→	p1 2 ans
1956 à 1966	Emploi B	→	p3 5 ans
1967 à 1998	Emploi C	→	p0 6 ans
		→	p0 32 ans

‡ calcul d'une probabilité d'exposition "carrière entière"

Les matrices emplois-expositions indiquent des expositions moyennes par professions et présentent de ce fait certaines limites. Notamment, elles entraînent des imprécisions dans l'évaluation des expositions et des erreurs de classement pour certains sujets. C'est pourquoi on a développé des matrices emplois-expositions spécifiques de certaines branches industrielles ou de certaines nuisances qui sont plus précises, comme la matrice « amiante » ⁽³⁾ qui a été utilisée pour ESPACES.

Projet ESPACES et suivi post-professionnel des salariés retraités

Le projet ESPACES a pour objectif général d'améliorer le suivi médical post-professionnel en France. Plus précisément, il propose une méthode originale de recherche active des retraités ayant pu être exposés à l'amiante pendant leur carrière professionnelle afin de les informer de leurs droits à un suivi post-professionnel et de les accompagner dans les démarches correspondantes ; l'étude pilote ESPACES (Etude sur le suivi post-professionnel amiante dans les centres d'examens de santé) a testé la faisabilité et évalué l'efficacité de cette méthode basée sur l'utilisation d'une matrice emplois-expositions spécifique de l'amiante^(3,4) (voir encadré). Cette étude, coordonnée par l'InVS, a été réalisée dans les Centres d'examens de santé (CES) de six CPAM-tests (Côtes d'Armor, Haut-Rhin, Loiret, Nord, Paris, Vienne), en collaboration avec le Centre d'appui et de formation des centres d'examens de santé (CETAF).

Un échantillon de 6000 retraités récents, c'est-à-dire ayant pris leur retraite en 1994, 1995 ou 1996, ont été tirés au sort dans ces six départements ; ils ont reçu un questionnaire postal leur demandant de retracer leur histoire professionnelle et 60 % d'entre eux ont répondu. Ces historiques de carrière ont été croisés avec les données de la matrice emplois-expositions spécifique de l'amiante afin de déterminer, pour chacun des sujets, une probabilité d'avoir été exposé à cette nuisance durant sa vie professionnelle. Parmi les retraités ayant répondu au questionnaire, 2 288 ont ainsi été dépistés comme ayant une probabilité non nulle d'avoir été exposés à l'amiante à un moment de leur carrière professionnelle alors que, d'après leur réponse au questionnaire, 41 % d'entre eux pensaient n'avoir jamais été exposés à l'amiante et 32 % ne le savaient pas.

	ESPACES (5 départements)	Hors ESPACES (15 départements)	
	Retraités 94, 95, 96	Retraités 94, 95, 96	Retraités 97, 98, 99
N	24 984	54 745	49 447
Prises en charge	714	90	100
%	2,8	0,16	0,20

Les médecins des CES ont invité les retraités présumés exposés à un entretien médical dirigé afin de vérifier les résultats de la matrice : 796 ont répondu à cette invitation. A l'issue de ces entretiens, les 483 retraités dont l'exposition a été confirmée ou pour lesquels existait un doute ont été adressés à leur CPAM pour engager des démarches de prise en charge d'un suivi médical post-professionnel à l'aide d'un certificat décrivant les conditions d'exposition à l'amiante. Le dossier a été accepté pour 159 d'entre eux, 52 ont essuyé un refus et 105 dossiers sont encore en instance.

L'évaluation du résultat obtenu, par comparaison aux prises en charge « spontanées » dans 15 CPAM tirées au sort en dehors du programme ESPACES, montre l'efficacité de la procédure testée, puisqu'elle multiplie par 17 le nombre de prises en charge pour suivi médical post-professionnel chez des retraités ayant été exposés professionnellement à l'amiante⁽⁴⁾.

L'étude ESPACES, réalisée sur un vaste échantillon de retraités tirés au sort, a également permis d'estimer la proportion de salariés retraités du régime général de sécurité sociale qui ont pu être exposés à l'amiante au moins une fois au cours de

Cadre légal actuel du suivi post-professionnel en France

Il existe en France un dispositif très complet de surveillance des problèmes de santé au travail pendant la période d'activité professionnelle, qui repose essentiellement sur la médecine du travail. Mais cette surveillance par la médecine du travail s'arrête totalement après la cessation d'activité. Or, de nombreuses expositions professionnelles ont des effets différés à long terme qui ne s'expriment qu'après le départ en retraite ; c'est notamment le cas de la plupart des cancers. C'est la raison pour laquelle le Code de la sécurité sociale (article D 461-25) a prévu la possibilité d'un suivi médical post-professionnel pour les retraités qui ont été exposés à des substances ou procédés cancérigènes pendant leur vie professionnelle. Cette surveillance est accordée sur présentation d'une attestation d'exposition remplie par le dernier médecin du travail et le dernier employeur. Les modalités d'application et les conditions de prise en charge de ce suivi par le fonds d'action sanitaire et sociale sont fixées par l'arrêté du 28 février 1995 (et par le décret du 7 février 1996).

Mais aucune institution n'est chargée de la mise en œuvre de ce suivi post-professionnel, les textes précisant seulement que leur financement est pris en charge par la sécurité sociale, la demande de prise en charge devant être effectuée par la personne concernée. On constate que cette procédure réglementaire est encore très peu appliquée aujourd'hui, notamment parce que les salariés retraités ignorent leur exposition passée à des facteurs cancérigènes, et du fait de la difficulté, pour les médecins du travail, de reconstituer les expositions anciennes des personnes lors de leur départ en inactivité.

leur vie professionnelle ^(4,5). Cette proportion s'élève à 27,7 % (IC à 95 % : 26 % - 29 %) des retraités de 1994, 1995 et 1996. Et lorsqu'ils ont été exposés à l'amiante, la durée moyenne d'exposition a été estimée à 14,8 ans (IC à 95 % : 14 - 15,6). Pour mémoire, rappelons que la Conférence de consensus du 15 janvier 1999 chargée de l'élaboration d'une stratégie de surveillance médicale clinique des personnes exposées à l'amiante

recommandait notamment d'apporter «*un soin particulier au recensement des personnes ayant été ou étant professionnellement exposées à l'amiante et entrant dans l'une des catégories suivantes : travailleurs non salariés, chômeurs, retraités, ou travailleurs ayant changé d'emploi* ». la procédure mise au point dans le projet ESPACES s'inscrit totalement dans cette perspective de recensement des populations exposées.

Recommandations

- **Généraliser et pérenniser la procédure mise au point, expérimentée et validée dans le cadre du projet ESPACES, sous forme d'un programme permanent compatible avec le fonctionnement habituel des CES. Cette recommandation a reçu un accueil favorable de la CNAMTS, et la généralisation devrait commencer en 2002 en coopération étroite avec l'InVS.**
- **Etendre cette procédure à d'autres cancérrogènes, comme l'autorisent les textes actuels qui ne sont pas limités à l'exposition à l'amiante ; ceci nécessite notamment la mise au point d'une matrice «multi-expositions» qui n'existe pas à l'heure actuelle pour la population française, et dont la réalisation est envisagée par ailleurs dans le cadre du programme de travail du Département santé-travail de l'InVS.**

Bibliographie

- 1 - Les maladies professionnelles. Guide d'accès aux tableaux du régime général et du régime agricole de la sécurité sociale. INRS : www.inrs.fr
- 2 - Goldberg M. et al. Disparités régionales de la reconnaissance du mésothéliome de la plèvre comme maladie professionnelle en France (1986-1993). Rev Epidemiol Santé Publ 1999, 47: 421-431.
- 3 - Orlowski E. et al. Retrospective assessment of asbestos exposure-II. At the job level: complementarity of job-specific questionnaires and and job-exposure matrices. Int J Epidemiol 1993; 22: S96-S105.
- 4 - Enquête pilote ESPACES. Identification et suivi post-professionnel des salariés retraités ayant été exposés à l'amiante. InVS, Rapport, Avril 2001, 52 pages et annexes.
- 5 - Imbernon E. et al. Estimation de la prévalence de l'exposition professionnelle à l'amiante des retraités récents (1994-1996) du Régime général de sécurité sociale. BEH n° 50, 1999.

● Troubles musculo-squelettiques d'origine professionnelle : mise en place d'un programme expérimental de surveillance en Pays-de-Loire

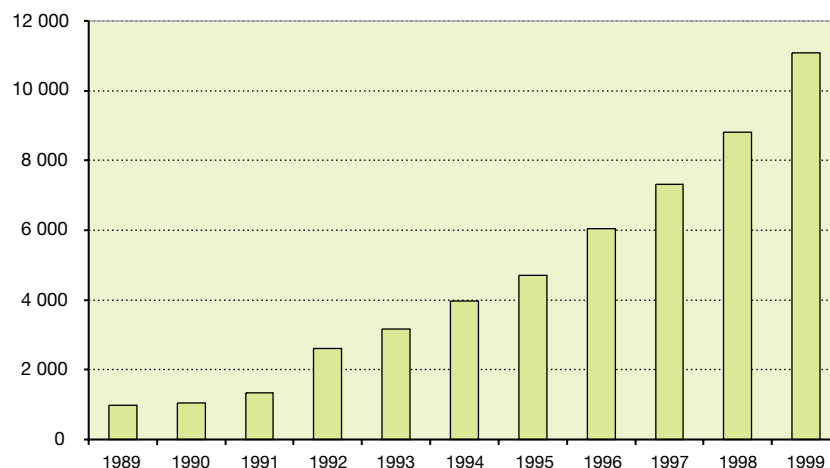


Figure 11 : Affections péri-articulaires indemnisées en maladie professionnelle (tableau 57 du régime général). Source CNAMTS

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) regroupent un ensemble d'affections péri-articulaires des membres et de la colonne vertébrale (voir encadré). Ils sont occasionnés par les gestes répétitifs, le travail en force, les postures et les

vibrations transmises par les outils, qui tous sollicitent de manière excessive les muscles et tendons juxta-articulaires. Dans la plupart des pays industrialisés comme la France, les demandes d'indemnisation pour TMS augmentent d'année en année (voir figure 11). Dans notre pays, ils représentent depuis le début des années 1990 la première cause de maladies professionnelles indemnisées. Les modifications du tableau 57 (correspondant aux TMS indemnisables), apportées en 1991, ne peuvent expliquer à elles seules cette augmentation, qui apparaît surtout liée à des évolutions des processus industriels survenues dans la plupart des pays industrialisés. Les mécanismes les plus souvent avancés sont en rapport avec les nouvelles contraintes de production, développées afin d'augmenter la productivité, pour des raisons économiques : ces nouvelles méthodes de flux tendu, d'absence de stocks et de dépendance économique en situation de sous-traitance, engendrent des modifications dans l'organisation du travail.

Au niveau de la colonne vertébrale, les affections pouvant avoir une origine professionnelle sont principalement les lombalgies dites communes, les lumbagos et les lombo-sciatalgies. Très courantes, elles représentent en France l'une des principales causes d'accidents du travail. Parmi elles, la lombalgie commune est particulièrement fréquente.

Les troubles musculo-squelettiques en clair

Ce sont des affections qui concernent les **structures juxta-articulaires** : muscles, ligaments, tendons, bourses séreuses (cousinets liquides qui facilitent le glissement des tendons), membranes synoviales (qui tapissent les articulations)... Toutes les articulations des membres peuvent être touchées : les TMS en cause sont des **tendinites**, des **hygromas** ou encore des **syndromes canalaire** :

- un **hygroma** (ou bursite) est une inflammation des bourses séreuses ;
- un **syndrome canalaire** est un ensemble de manifestations dues à la compression d'un nerf dans un passage ostéo-fibreux trop étroit. Le plus fréquent est le **syndrome du canal carpien** au niveau de la paume de la main.

Les affections chroniques du rachis sont également indemnisables lorsqu'elles sont provoquées par des vibrations ou la manutention de charges lourdes. Il peut s'agir d'une **lombalgie « commune »**, d'un **lumbago** et d'une **lombo-sciatalgie** :

- la **lombalgie « commune »** est une douleur lombaire liée à une détérioration des disques ou des articulations intervertébraux, par opposition aux douleurs qui sont le symptôme d'une autre maladie (infection, fracture...) ;
- le **lumbago** est une lombalgie aiguë, vive, brutale, avec blocage mécanique du rachis et raideur lombaire ;
- la **lombo-sciatalgie** est une douleur lombaire associée à une névralgie sciatique (douleur le long du membre inférieur), brutale ou progressive, qui doit faire rechercher une hernie discale.

Une enquête britannique montre que, dans la population générale, 39 % des personnes souffrent d'un épisode lombalgique chaque année ⁽⁴⁾. En milieu professionnel, la prévalence de cette affection est encore plus importante : ainsi, dans l'enquête française ESTEV, 65 à 75 % des soignants sont

lombalgiques ⁽³⁾. La création en 1999 de nouveaux tableaux de réparation concernant les lombalgies chroniques (tableaux 97 et 98 du régime général) va encore accroître le nombre de TMS indemnisés en maladie professionnelle.

Membres supérieurs	Rachis
1. Répétitivité élevée	1. Travail manuel lourd
2. Forces excessives	2. Manutention manuelle de charges lourdes
3. Postures extrêmes	3. Postures défavorables
4. Vibrations mécaniques	4. Travail statique
5. Combinaison de facteurs	5. Vibrations corps-entier
6. Temps de récupération insuffisant	6. Glissade et chute
7. Stress importants	7. Stress importants
8. Facteurs psychologiques et sociologiques défavorables	8. Facteurs psychologiques et sociologiques défavorables

**Principaux facteurs professionnels à l'origine de TMS
des membres supérieurs et du rachis**

Les TMS représentent donc un risque professionnel majeur, bien que peu spectaculaire, parce qu'ils sont fréquents et que leurs conséquences à plus ou moins long terme sont considérables, à la fois sur le plan médical, du fait d'un passage fréquent à la chronicité, et sur le plan professionnel, car ils peuvent être la cause d'une inaptitude au travail. Pourtant, certaines données épidémiologiques montrent que, comme les cancers, les TMS sont encore sous-estimés et insuffisamment pris en charge au titre de maladie professionnelle (voir encadré) ; pourtant, le délai d'apparition des TMS après exposition

activité de surveillance épidémiologique des TMS d'origine professionnelle, même si plusieurs enquêtes épidémiologiques importantes ont été réalisées récemment à ce sujet ^(3,6,8,9). Or, le développement de systèmes de surveillance des TMS dans les états-membres fait partie des priorités de l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail ⁽¹⁾.

**Sous-estimation des TMS
d'origine professionnelle :
cas des syndromes du
canal carpien**

Une enquête française récente montre que 66 % des cas de syndrome du canal carpien sont attribuables à des gestes répétitifs au travail ^(5,6). Le nombre annuel d'interventions chirurgicales pour syndrome du canal carpien en France, dans les établissements de soins publics et privés est d'environ 79 000 (d'après les données 1998 du PMSI) ; or, il n'y a environ que 2 à 3 000 cas par an reconnus et indemnisés au titre du tableau 57 ! La confrontation de ces données, bien que celles-ci soient peu précises, montre bien que l'étiologie professionnelle de cette pathologie est largement sous-évaluée.

professionnelle est bref, de l'ordre de quelques mois à quelques années, et la plupart des cas surviennent donc en période d'activité professionnelle, lorsque les salariés sont encore surveillés par la médecine du travail, contrairement à ce qui peut se produire pour la plupart des cancers professionnels (voir chapitre précédent). De plus, il n'existe pas en France de véritable

Dans ce contexte, le département santé-travail de l'InVS a préparé, à la demande de la Direction des relations du travail du ministère de l'Emploi et de la Solidarité, un projet de mise en place d'un programme national de surveillance des TMS. La région des Pays-de-Loire a été choisie pour la mise en place d'un programme-pilote, en raison de l'expérience déjà acquise localement dans le domaine de l'épidémiologie des TMS, et des compétences disponibles. La responsabilité scientifique de ce projet est confiée au Département de santé-travail-ergonomie de la Faculté de médecine d'Angers, en coopération avec l'InVS. L'objectif général de ce programme est de permettre une description détaillée de la prévalence, de l'incidence et de l'évolution des principaux TMS, ventilés selon les secteurs d'activité, les professions et les tâches, avec des données pertinentes sur la réparation au titre des maladies professionnelles. A terme, le projet vise à constituer un véritable observatoire des TMS d'origine professionnelle.

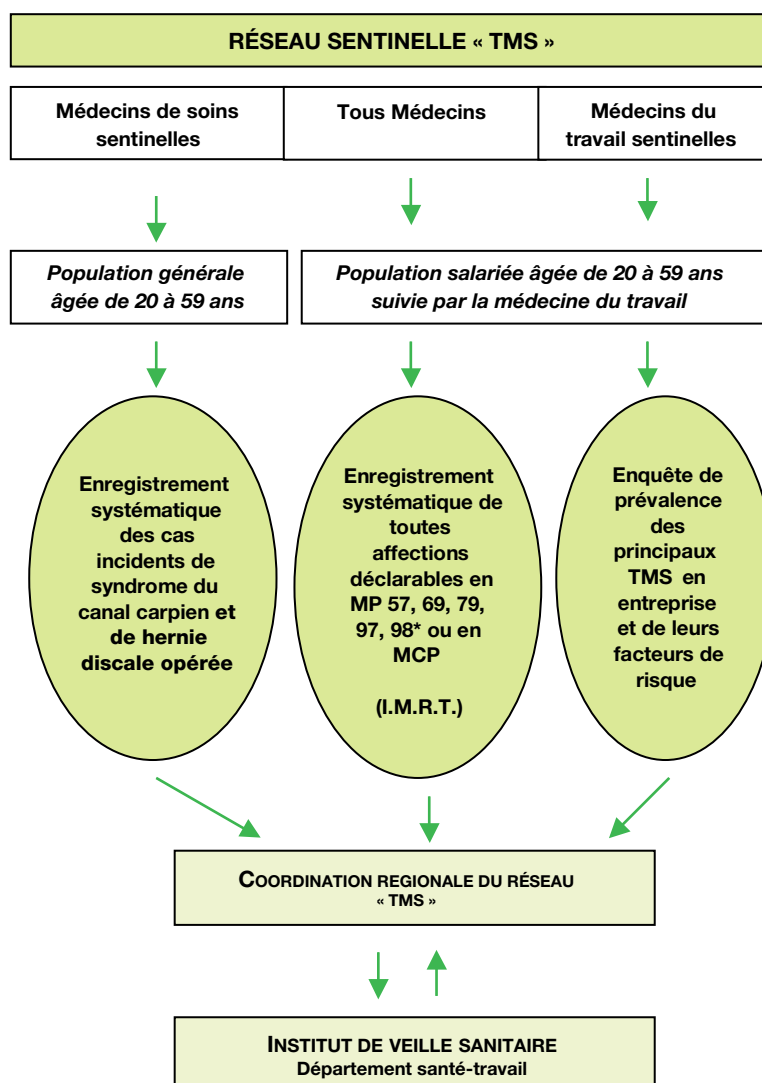
Plus spécifiquement, ce programme a pour buts de :

- mettre en place une surveillance épidémiologique des TMS et des conditions de travail qui leur sont associées, en population générale et en entreprise ;
- déterminer la part des TMS attribuables à divers types de facteurs professionnels ;
- recueillir les déclarations de maladies professionnelles ou à caractère professionnel, et étudier leur prise en charge (volet médicosocial).

Surveillance épidémiologique : « suivi et analyse épidémiologiques systématiques d'un problème de santé et de ses déterminants à l'échelle d'une population, afin de les contrôler par des interventions au niveau individuel ou collectif, et d'identifier des phénomènes inconnus en termes d'effets ou de déterminants ». Cette définition a été retenue pour différencier la surveillance épidémiologique de la surveillance médicale individuelle en milieu de travail et des autres formes d'études épidémiologiques. Dans ces conditions, la surveillance doit se concentrer prioritairement sur la prise en compte de problèmes déjà identifiés (grâce aux résultats de la recherche épidémiologique) et à leur expression dans la population surveillée, afin d'orienter l'action préventive ou corrective.

Le réseau expérimental de surveillance épidémiologique des TMS

Pour réaliser les différents objectifs du programme, la méthode de surveillance retenue combine 3 approches différentes (voir figure).



MP : maladie professionnelle ; MCP : maladie à caractère professionnel ; IMRT : Inspection médicale régionale du travail ; * ou tableaux équivalents du régime agricole de sécurité sociale.

Principe de fonctionnement du réseau expérimental de surveillance des TMS

- **La première approche est la surveillance, dans la population générale, de TMS « traceurs » et des conditions de travail associées.** Cette surveillance reposera sur la notification systématique de ces « traceurs » par des médecins et des

Qu'est ce qu'un événement « traceur » d'origine professionnelle ou « occupational sentinel health event » ?

C'est : « une maladie, une déficience, voire un décès, qui est lié à une origine professionnelle, et dont la survenue peut donner l'impulsion à des études épidémiologiques ou d'hygiène industrielle ou servir de signal d'alerte signifiant que des mesures de type substitution de procédés et matériels, mesures techniques, mesures de protection des personnels ou soins médicaux, doivent être prises » ⁽¹⁰⁾.

Un bon « traceur » doit refléter l'ensemble de la pathologie étudiée ainsi que les conditions de travail et les expositions potentiellement pathogènes. Le principe de base est que si l'on observe un nombre anormalement élevé de « pathologies traceuses », c'est qu'il existe des problèmes plus généraux et qu'une analyse plus approfondie de la situation doit être entreprise. De cette façon, on se donne les moyens de surveiller non seulement des pathologies dont l'étiologie professionnelle est avérée, mais également d'identifier indirectement l'apparition de nouvelles pathologies. La surveillance épidémiologique de « traceurs » professionnels a déjà été appliquée aux TMS ⁽⁷⁾.

chirurgiens « sentinelles ». Les critères de choix d'un bon traceur, parmi les TMS, sont les suivants : fréquence suffisante, existence de méthodes simples et fiables de diagnostic, gravité suffisante pour faire l'objet d'une prise en charge et donc pour être observé facilement, possibilité d'une prévention et/ou d'un traitement efficace. Le syndrome du canal carpien a été choisi parce qu'il a déjà fait l'objet d'une étude ⁽⁷⁾, et qu'il représente un indicateur de choix des TMS du membre supérieur pour les raisons suivantes :

- c'est le TMS le plus fréquent dans la plupart des pays dont la France,

- les critères diagnostiques sont relativement fiables et codifiés,
- il existe une démarche thérapeutique bien codifiée,
- c'est un TMS pour lequel les facteurs étiologiques professionnels sont bien établis,
- et une réduction du risque professionnel est envisageable par des interventions ergonomiques appropriées.

- **La deuxième approche consiste à surveiller les principaux TMS dans un échantillon d'entreprises « sentinelles »** comprenant quelques entreprises à risque élevé de TMS (entreprises particulièrement concernées par le travail répétitif et les contraintes gestuelles et posturales) et quelques entreprises représentatives du tissu industriel de la région. Les informations fournies par les médecins du travail « sentinelles » permettront d'estimer la prévalence des principaux TMS en milieu professionnel, d'en décrire l'évolution et les facteurs de risque.

- **La troisième approche (volet médicosocial) porte sur l'enregistrement systématique des demandes d'indemnisation au titre des maladies professionnelles (MP) et des signalements en maladie à caractère professionnel (MCP).** Ce recueil permettra d'évaluer l'ensemble du processus de réparation (déclaration, suivi, reconnaissance et prise en charge au titre des maladies professionnelles indemnissables, ou non reconnaissance et non prise en charge). Au niveau de l'Inspection régionale du travail et de la main d'œuvre des Pays de la Loire, il existe, depuis plusieurs années, un système d'enregistrement systématique des déclarations de MP indemnissables et de MCP ⁽²⁾ ; à partir de ce système d'enregistrement, une procédure de simplification de l'analyse systématique de ces déclarations sera développée dans l'objectif de la généraliser. Ce volet médicosocial est un enjeu important de ce programme de surveillance car les TMS représentent une part prépondérante et d'importance croissante des MP indemnissables, tout en étant encore insuffisamment déclarés et reconnus.

Maladie professionnelle (MP) : maladie inscrite sur un tableau annexé au code de la sécurité sociale et pouvant donner lieu à une indemnisation spécifique, dans les conditions mentionnées sur ce tableau.

Maladie à caractère professionnel (MCP) : toute autre maladie ne figurant pas dans les tableaux. Elle ne donne pas lieu à une réparation, mais reste prise en charge au titre de l'assurance maladie. Les déclarations de MCP contribuent à la création ou la modification des tableaux de maladies professionnelles.

Recommandations

Ce programme expérimental sera mis en oeuvre début 2002 dans deux départements des Pays de la Loire, le Maine-et-Loire et la Loire-Atlantique, ayant les moyens de garantir un enregistrement fiable et exhaustif des cas de TMS. La surveillance des TMS pendant plusieurs années consécutives permettra la mise en place progressive de ce réseau dans l'ensemble de la région et la constitution d'un outil susceptible de renseigner les pouvoirs publics et les entreprises :

- sur la réalité de l'épidémie actuelle de TMS en milieu professionnel,**
- sur l'impact des interventions ergonomiques et des autres actions de prévention.**

À plus long terme, il est envisagé de développer des réseaux de surveillance épidémiologique comparables dans d'autres régions.

Bibliographie

- 1 - Buckle et Devereux. Work-Related Neck and Upper Limb Musculoskeletal Disorders. European Agency for Safety and Health at Work. Bilbao, 2000.
- 2 - Cren S., Lebaill E., Ledoux I., Rousseau F., Touranchet A. Les maladies professionnelles indemnifiables – Bilan 1997. Direction régionale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle des Pays de la Loire, 1998, suppl 61.
- 3 - Derriennic F., Germain-Alonson M., Monfort C., Cassou B., Touranchet A. Douleurs rachidiennes, âge et travail. In F. Derriennic, A. Touranchet, S. Volkoff (eds) : Age, travail, santé. Etude sur les salariés âgés de 37 à 52 ans. Enquête ESTEV 1990. Editions INSERM, Paris, 1996, pp. 159-178.
- 4 - Hillman M., Wright A., Rajaratnam G., Tennant A., Chamberlain MA. Prevalence of low back pain in the community : implications for service provision in Bradford, UK. J Epidemiol Community Health 1996, 50: 347-352.
- 5 - Leclerc A., Franchi P., Cristofari MF. *et al.* Affections périarticulaires des membres supérieurs et organisation du travail. Résultats de l'enquête épidémiologique nationale. Document pour le Médecin du Travail, 1996, 65 : 13-31.
- 6 - Leclerc A., Franchi P., Cristofari MF. *et al.* Carpal tunnel syndrome and work organization in repetitive work: a cross sectional study in France. Occup Environ Med 1998; 55: 180-187.
- 7 - Maizlich N., Rudolph L., Dervin K., Sankaranayan M. Surveillance and prevention of work-related carpal tunnel syndrome : an application of the sentinel events notification for occupational risks. Am J Ind Med 1995; 27: 715-729.
- 8 - Roquelaure Y., Méchali S., Dano C. *et al.* Occupational and personal risk factors for carpal tunnel syndrome in industrial workers. Scand J Work Environ Health, 1997, 23 (5), 364-369.
- 9 - Roquelaure Y., Mariel J., Benetti A. *et al.* Surveillance active des TMS et de leurs facteurs de risque. Revue de Médecine du Travail, 1999, 26, 1, 35-41.
- 10 - Rustein DD., Mullan RJ., Frazier TM., Halperin WE., Pelius JM., Sestito JP. Sentinel events (occupational) for physician recognition and public health surveillance. Am J Public Health 1983; 73: 1054-1062