

Evaluation rétrospective des expositions professionnelles

Patrick Brochard

Université de Bordeaux / INSERM U 1219

Dijon mai 2017

Pourquoi

- De nombreuses pathologies à composante professionnelle peuvent survenir avec un temps de latence clinique important après le début des expositions qui y ont contribué. En particulier:
 - Cancers (en particulier les tumeurs solides – **mésothéliome, cancer broncho-pulmonaire, tumeurs de vessie, tumeurs des fosses nasales, tumeurs des voies aéro-digestives**)
 - Maladies chroniques dégénératives (respiratoires – **BPCO ou Fibrose pulmonaire ou pleurale**, neurologiques – **Parkinson ...**, rénales – **insuffisance rénale**, cardio-vasculaires – **coronaropathies, athérome ...**, autres ...)

Pourquoi

- Ces pathologies sont habituellement multifactorielles (associations de facteurs professionnels et extra professionnels) rendant les **enquêtes étiologiques** complexes mais indispensables tant au niveau individuel que collectif.
- Certaines de ces pathologies peuvent bénéficier de **programme de prévention secondaire (dépistage et diagnostic précoce)** nécessitant un ciblage des populations concernées à la recherche de critères d'éligibilité à ces programmes

Pourquoi

- Enfin ces pathologies, une fois diagnostiquées peuvent bénéficier d'une **procédure de réparation** au titre des maladies professionnelles ou d'autre procédure d'indemnisation des préjudices subis.

Pourquoi

- D'où la nécessité de **disposer de méthodes fiables d'évaluation rétrospective des expositions professionnelles** aux facteurs de risque associés à ces maladies
- D'où la nécessité **de permettre aux services de santé au travail** de mettre en œuvre ces méthodes pendant la période d'activité des salariés qu'ils surveillent, à la fin de l'emploi en cours et à la fin de la carrière professionnelle
- D'où la nécessité de **partager ces outils avec les équipes cliniques** qui assurent la continuité des soins (médecins traitants, consultations de pathologie professionnelle) tout au long de la vie des salariés

Objectifs

- Suivi post exposition (SPE) et post professionnel (SPP)
- Enquête étiologique : Consultation de Pathologie Professionnelle
- Enquête étiologique : Réparation
- Approche épidémiologique

Objectif 1 : SPE et SPA (amiante)

- Repérer les sujets susceptibles de bénéficier d'un suivi médical après la fin de l'exposition au risque
 - A tout moment de la vie professionnelle
 - Au moment du départ de l'entreprise lors de changement d'emploi
 - En fin de carrière
- Recommandations SFMT amiante
 - **1999 +++**
 - 2010
 - 2016
- Autres recommandations SFMT « cancers »
 - Bois (2011)
 - Tumeurs de vessie (2012)

Recommandations SFMT Amiante

- **Audition publique – suivi post-professionnel après exposition à l’amiante – Recommandations de la commission d’audition – Avril 2010**
 - R3 ...il est recommandé d’instituer une visite médicale du travail de fin de carrière à l'issue de laquelle le médecin du travail remettra un relevé d'exposition de fin de carrière (exposition à l’amiante et aux autres cancérogènes).
- **Recommandations de bonne pratique – Surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à des agents cancérogènes pulmonaires – Label INCa-HAS – Avril 2016**
 - R22. Il est recommandé qu’à l’issue de la visite médicale dite « de fin de carrière » ou de « départ » pour les salariés exposés à des agents cancérogènes, le médecin du travail remette au salarié son *curriculum laboris*, le volet médical de l'attestation d'exposition et une synthèse des éléments de surveillance médicale

Objectif 1 : SPE et SPA (amiante)

- Repérer les sujets ayant eu une **exposition suffisante pour déclencher un suivi** protocolisé : niveau intermédiaire et fort (recommandations SFMT 1999 reprises en 2010) d'une durée cumulée de plus d'un an avec une latence de 20 ou 30 ans
- En évitant de repérer des sujets qui n'en n'auraient pas de bénéfice (exposition trop faible ou trop récente)

Objectif 2 : enquête étiologique CPP

- Orientations étiologiques à la demande des salariés, des médecins du travail et des médecins traitants
- Réalisation des consultations individuelles en lien avec les services concernés (SST, CARSAT, ...)
- Stockage de l'information dans la base de donnée du Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles

Objectif 2 : enquête étiologique CPP

- Réunir les **informations les plus précises** pour se prononcer sur la relation entre la pathologie et l'exposition
- **Évaluation semi-quantitative** permettant d'estimer un indice d'exposition cumulé afin de le comparer aux relations dose-effet existantes dans la littérature en tenant compte des incertitudes liées à la méthode d'évaluation

Objectif 3 : réparation/imputabilité

- Alinéa 2
 - Présomption d'origine
 - Définition du tableau (liste des activités +/- durée exposition)
- Alinéa 3
 - Lien directe
 - Évaluation de l'exposition cumulée appliquée à l'individu
 - Relation entre cette dose et le risque de développer la maladie
- Alinéa 4
 - Lien directe et essentiel
 - Évaluation de l'exposition cumulée appliquée à l'individu
 - Relation entre cette dose et le risque de développer le cancer
 - En prenant en compte les autres facteurs de risque de développer la maladie

Objectif 4 : Suivi épidémiologique

- Cohorte
 - Relations dose-effet : $\%M.E+/\%M.E-$
 - Évaluation de l'exposition cumulée appliquée à l'individu
 - Constitution de groupes homogènes d'exposition
- Cas-témoin
 - Relations dose effet : $\%E.M+/\%E.M-$
 - Évaluation de l'exposition cumulée appliquée à l'individu en évitant au maximum les biais systématisés entre les cas et les témoins (biais de redite)

Acteurs

- Services de Santé au Travail (MT, HI, IDEST)
 - Déclenchement SPE/SPP
- Centres de Consultation de Pathologie Professionnelle
 - Enquêtes étiologiques individuelles (diagnostic; réparation)
 - Avis sur SPE/SPP pour les SST et les médecins traitants
- Épidémiologistes en santé travail et santé publique
 - Enquêtes étiologiques collectives
- Médecins traitants
 - Prescripteurs d'avis sur SPE/SPP ou diagnostic

Rappel et bases réglementaires

- Obligations de l'employeur
 - DUER : décret n°2001-1016 du 5/11/2001
 - Prévention CMR : décret n° 2001-97 du 01/02/2001
 - Pénibilité : Décret n° 2015-1885 du 30/12/2015
 - Déclaration des expositions ou fiche de suivi des expositions
 - Amiante, milieu hyperbare, rayonnements ionisants, rayonnements optiques artificiels : fiche d'exposition
 - *Attestation d'exposition*

Rappel et bases réglementaires

- Rôle du médecin du travail
 - Dossier individuel Santé Travail
 - double des fiches d'exposition, *attestations d'exposition*
– traçabilité des expositions : expositions
actuelles/passées
 - Rôle de l'employeur **et** rôle du SST
 - Rôle préventif
 - prévention 1^{aire} : visite médicale, étude poste
 - prévention 2^{aire} : surveillance médicale et suivi post-exposition
 - prévention 3^{aire} : maintien dans l'emploi, réinsertion professionnelle

Rappel et bases réglementaires

- Rôle du médecin du travail
 - Fiche d'entreprise
 - Visite de fin de carrière
 - » Médecin du travail – IDEST – préventeur HSE
 - » Info sur :
 - expositions actuelles et passées
 - surveillance post professionnelle SPP
 - résultats examens de surveillance réalisés en cours de carrière

Méthodes

- Sources passives
 - Sources SST
 - Données HI de la dernière entreprise
 - Dossier médical de santé au travail
 - Sources CARSAT
 - Données laboratoire de chimie, données AT/MP de la dernière entreprise
 - Sources CNAV
 - Reconstitution de carrière dans les différents régimes (cotisations)

Méthodes

- Sources actives

- Étape 1 : Recueil des informations auprès du sujet

- Questionnaires reconstitution de carrière (curriculum laboris)
 - Questionnaires emploi/tâches
 - Questionnaires emploi/exposition
 - Questionnaires agents cancérogènes/expositions

- Étape 2 : Interprétation des questionnaires par des tiers

- Enquêtes entreprises (CARSAT ...)
 - Expertise par spécialiste en santé au travail (MT, HI)
 - Matrices emploi/exposition;
 - Algorithmes tâches/exposition

Méthodes

- Méthode de recueil des informations déclaratives
 - Auto-questionnaire :
 - » rapidité remplissage
 - » coût faible
 - » Remplissage aléatoire
 - Questionnaire posé :
 - » plus détaillé
 - » importance de la formation enquêteur
 - » longueur de l'entretien

Méthode et outils d'évaluation

Votre parcours professionnel			
Indiquez tous les emplois de plus de 6 mois que vous avez exercés au cours de votre carrière professionnelle. Commencez par votre premier emploi (le plus ancien) et poursuivez dans l'ordre jusqu'au dernier (le plus récent). Soyez très précis en suivant l'exemple. N'oubliez pas les périodes d'apprentissage, le service militaire...			
Dates de début et de fin	Activité, nom et lieu de l'entreprise	Profession et tâches exercées	Produits, matériaux et outils (si vous en avez manipulés)
EXEMPLE			
de 1960 à 1984	Carrosserie automobile Entreprise "Carrossielat" Bordeaux (33)	Peintre en carrosserie : préparation (lavage, ponçage...), peinture et huilage des véhicules	Peintures, vernis, mottes, solvants, papier de verre, pistolet à peinture, poste de soudure
1/ de 1960 à 1968	Durand Louis Bergerac	Ouvrier menuisier	Bois, colle
2/ de 1968 à 1977	Menuiserie Dupond Périgueux	Ouvrier menuisier	idem
3/ de 1979 à 2006	Menuisier à Bergerac	Menuiserie	idem
4/ de à			
5/ de à			
6/ de à			
7/ de à			
8/ de à			

► Si vous avez exercé plus de 8 emplois, indiquez-les dans le cadre à la page 5.

L'amiante, vous connaissez ?

Voici des exemples de matériaux, de produits qui peuvent contenir de l'amiante.



Tresses-cordes



Joint



Plaque de faux-plafond



Dalles de sol



Toiture



Garnitures de frein



Calorifugeage de tuyaux



Gants de protection



Flocage de plafond

© INRS

Au cours de votre carrière professionnelle :

	Régulièrement		
	Jamais	Occasionnellement	Régulièrement
Avez-vous usiné ou remplacé des garnitures de freins, d'embrayage ? (sur des voitures, camions, trains, avions, presses, ascenseurs...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous découpé, meulé ou percé du fibrociment ? (pour des toitures, bardages, canalisations, gaines techniques...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous usiné ou remplacé des joints, des garnitures d'étanchéité ? (sur de la tuyauterie, des canalisations, chaudières, moteurs...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous réalisé des travaux d'isolation ou de calorifugeage ? (faux-plafonds, portes coupe-feu, fours, chaudières, véhicules...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous projeté ou retiré du flocage ? (sur des plafonds, structures métalliques, gaines techniques...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous entretenu ou réparé des matériels "chauds" ? (tels que des fours, chaudières, incinérateurs, moteurs, turbines...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous porté ou utilisé des protections contre la chaleur ? (comme des vêtements, gants, tabliers, coussins, matelas...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensez-vous avoir été exposé à des poussières d'amiante ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- si oui, dans quels emplois ? dans quelles circonstances ? _____			

Méthode et outils d'évaluation

Emploi n°1

- Nom de l'entreprise Durand Louis
- Adresse N° 6 Rue, avenue, etc. Rue Jean Dollfus
Code Postal Ville/Pays Bergerac
- Activité de l'entreprise Menuiserie
- Emploi exercé Ouvrier menuisier
- Service ou Atelier
- Mois et année de début de cet emploi 19/06/1960 • Mois et année de fin de cet emploi 12/03/1968
- Combien de personnes travaillaient dans cette entreprise à cette époque ?
 1 (vous-même) entre 2 et 10 entre 10 et 50 entre 50 et 100 plus de 100 ne sait pas
- Si vous effectuiez un travail de bureau, à quelle fréquence passiez-vous dans les ateliers ou zones de production ?
 jamais occasionnellement régulièrement, précisez pas d'atelier ne sait pas
- Travaillez-vous : à temps plein à temps partiel, précisez ne sait pas

Fabrication et pose de menuiseries et cuisine dans des HLM

Sur les chantiers, tous les corps de métiers étaient présents

Ne rien inscrire dans ce cadre

Méthode et outils d'évaluation

ACTIVITES SPECIFIQUES (0 : non, 1 : oui, 9 : ne sait pas ; si oui, se reporter à la page indiquée)

- 1.0 Avez-vous déjà manipulé des garnitures de freins ou d'embrayage ? | | p. 6
(ex. : sur des voitures, des trains, des presses, des treuils, des ponts roulants, des ascenseurs, des escalators, des moteurs...)
- 1.1 Avez-vous déjà été à côté de quelqu'un qui était en train d'exercer cette activité ? | | p. 6
- 2.0 Avez-vous déjà manipulé des jointes ou des garnitures d'isolation (tresses, rubans, bandes de tissus) ? | | p. 7
(ex. : - pour de la plomberie, du chauffage, de la réparation automobile : par ex. sur des tuyaux, des fours, des chaudières, des moteurs ;
- pour l'isolation de gaines ; la confection de rideaux, de vêtements anti-feu...)
- 2.1 Avez-vous déjà été à côté de quelqu'un qui était en train d'exercer cette activité ? | | p. 7
- 3.0 Avez-vous déjà manipulé des matériaux de construction en fibro-ciment ? | | p. 8
(ex. : - pour des travaux de toitures, de bardages : par ex. des plaques planes ou ondulées, des tuiles, des plaques de façade ;
- pour des travaux d'aménagement : par ex. des plaques et des panneaux de cloisons intérieures et de faux plafonds,
des conduits de cheminée, des gaines de ventilation, des produits moulés [canalisations d'eau, bacs de jardin]...)
- 3.1 Avez-vous déjà été à côté de quelqu'un qui était en train d'exercer cette activité ? | | p. 8
- 4.0 Avez-vous déjà manipulé des enduits à base de plâtre, du mortier, de la colle, du mastic ? | | p. 9
(ex. : pour des travaux d'aménagement comme la pose de revêtements de sol et de carrelage, ou pour des travaux de rénovation de locaux...)
- 4.1 Avez-vous déjà été à côté de quelqu'un qui était en train d'exercer cette activité ? | | p. 9
- 5.0 Avez-vous déjà manipulé des dalles de sols (vinyles ou plastiques) ? | | p. 10
- 5.1 Avez-vous déjà été à côté de quelqu'un qui était en train d'exercer cette activité ? | | p. 10
- 6.0 Avez-vous déjà manipulé des plaques ou des feuilles d'isolation ? | | p. 11
(ex. : - pour l'isolation thermique de cheminées, de fours, de chaudières, de radiateurs, d'appareils électroménagers...
- pour la réalisation de faux-plafonds, de portes coupe-feu, de joints...)
- 6.1 Avez-vous déjà été à côté de quelqu'un qui était en train d'exercer cette activité ? | | p. 11
- 7.0 Avez-vous déjà manipulé du calorifugeage ? | | p. 12
(ex. : sur des fours, des chaudières, des tuyaux, des gaines électriques, des chauffe-eau, des portes ou des cloisons coupe-feu,
du matériel frigorifique, des navires, des voitures, des trains...)
- 7.1 Avez-vous déjà été à côté de quelqu'un qui était en train d'exercer cette activité ? | | p. 12

Méthode

– Expertise des questionnaires

- » Un ou plusieurs experts pluridisciplinaires : médecin du travail, hygiéniste industriel, chimiste
- » Connaissance : articles scientifiques, rapports techniques, bases de données spécialisées, monographies, matrices...
- » ...Et expérience !

– Expertise des questionnaires

- » Plusieurs experts = gold standard
- » Expertise individuelle, le + précis
- » Long et coûteux
- » Variabilité inter-experts et ...intra-expert !

Méthode

- Expertise :

- Relation mésothéliome et amiante : étude épidémiologique cas-témoins (PNSM, SPF)

- **Indice Cumulé d'Exposition (ICE)** = $\sum_i (P_i \times F_i \times I_i \times D_i)$ en f.cm⁻³-année

ICE (f.cm ⁻³ -année)	Cas (N = 371)		Témoins (N = 732)		OR	95 % CI
	n	%	n	%		
Non exposé	50	13,5	326	44,5	1,0	
> 0 - 0,1	42	11,3	154	21,1	1,8	1,2 - 2,9
> 0,1 - 1	93	25,1	132	18,0	4,8	3,2 - 7,2
> 1 - 10	116	31,3	94	12,8	8,7	5,8 - 13,2
> 10	70	18,8	26	3,6	19,6	11,3 - 34,0

Méthode

- Matrices emplois-exposition

- » Tableau croisé de données

	Paramètres semi-quantitatifs d'exposition
Emploi ₁ : Profession ₁ x Secteur d'activité ₁	Probabilité _{1,1} , Intensité _{1,1} , Fréquence _{1,1}
...	...
Emploi _{n,m} : Profession _n x Secteur d'activité _m	P _{n,m} , I _{n,m} , F _{n,m}

↳ *Classifications nationales et internationales*

↳ *P: proportion de travailleurs exposés*

↳ *I: quantité exposant les travailleurs*

↳ *F: proportion de temps de travail exposé*

– Exposition moyenne dans tous les emplois possibles selon des périodes historiques (évaluation rétrospective)

Méthode

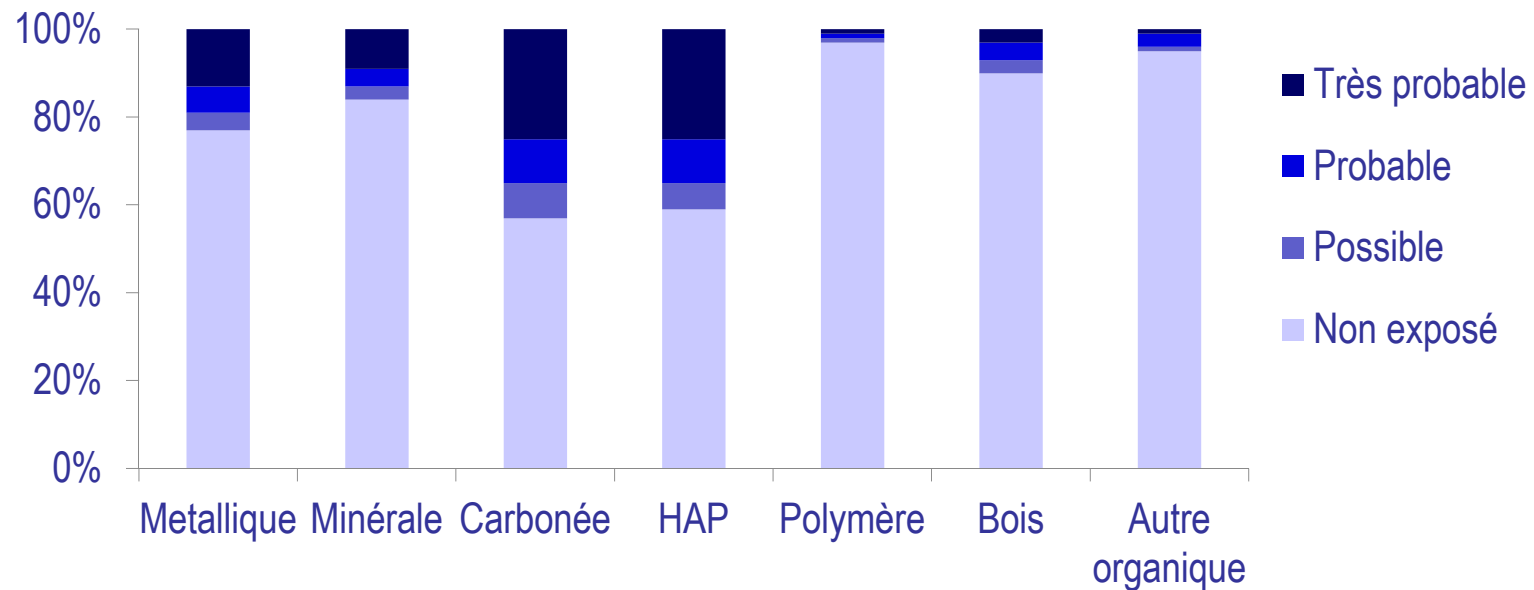
- Matrices emplois-exposition
 - Exemple d'évaluation manuelle : matrice laines minérales

95420	Menuisier de bâtiment	▼	Quelle que soit la NAF (sauf si déjà croisée avec cette CITP)	1945	1974	1	2	1	1
95420	Menuisier de bâtiment	▼	Quelle que soit la NAF (sauf si déjà croisée avec cette CITP)	1975	2007	1	2	2	1
95420	Menuisier de bâtiment	27.1Z	Sidérurgie (CECA)	1945	1984	2	2	1	1
95420	Menuisier de bâtiment	27.1Z	Sidérurgie (CECA)	1985	2007	2	2	2	1
95420	Menuisier de bâtiment	45.3C	Travaux d'isolation	1945	1974	4	3	2	1
95420	Menuisier de bâtiment	45.3C	Travaux d'isolation	1975	2007	4	3	3	1

Méthode

► Exposition des emplois au travers des professions

- Répartition des professions CITP par probabilité et familles PUF



- 1 à 5 familles, entre 1 et 3 familles majoritairement
- Carbonées, HAP puis métalliques les plus représentées

Méthode

- Outils on-line accessibles pour l'évaluation
 - Substances
 - » Monographies Circ : <http://monographs.iarc.fr/indexfr.php>
 - » FT INRS : <http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox.html>
 - » C&L Inventory : <http://echa.europa.eu/fr/regulations/clp/cl-inventory>
 - » FDS : <http://www.quickfds.fr/fr/>
 - » Fiches FAS INRS : <http://www.inrs.fr/publications/mediatheque/>
 - » Metropol INRS :
<http://www.inrs.fr/publications/bdd/metropol.html>
 - » Biotox INRS : <http://www.inrs.fr/publications/bdd/biotox.html>

Méthode

- Outils on-line accessibles pour l'évaluation
 - Métiers, procédés
 - » Fiches FAR INRS : <http://www.inrs.fr/publications/mediatheque/>
 - Maladies :
 - » Tableau Localisation cancers / Agents CIRC :
<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>
<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/Table4.pdf>
 - » Tableaux Maladies professionnelles : <http://www.inrs-mp.fr/mp/cgi-bin/mppage.pl?>

Méthode

- Outils on-line accessibles pour l'évaluation
 - Substances / Métiers
 - » Bosson futé : <http://www.bossons-fute.fr/>
 - » MEE Matgéné : <http://exppro.invs.sante.fr/exppro/matgene>
 - » MEE SUMEX2 : <http://exppro.invs.sante.fr/exppro/sumex2>
 - » Ev@lutil : https://ssl2.isped.u-bordeaux2.fr/eva_003
 - » Haz-Map via Toxnet : <https://hazmap.nlm.nih.gov/>
 - » Fiches CISME : <http://www.fmpcisme.org/>

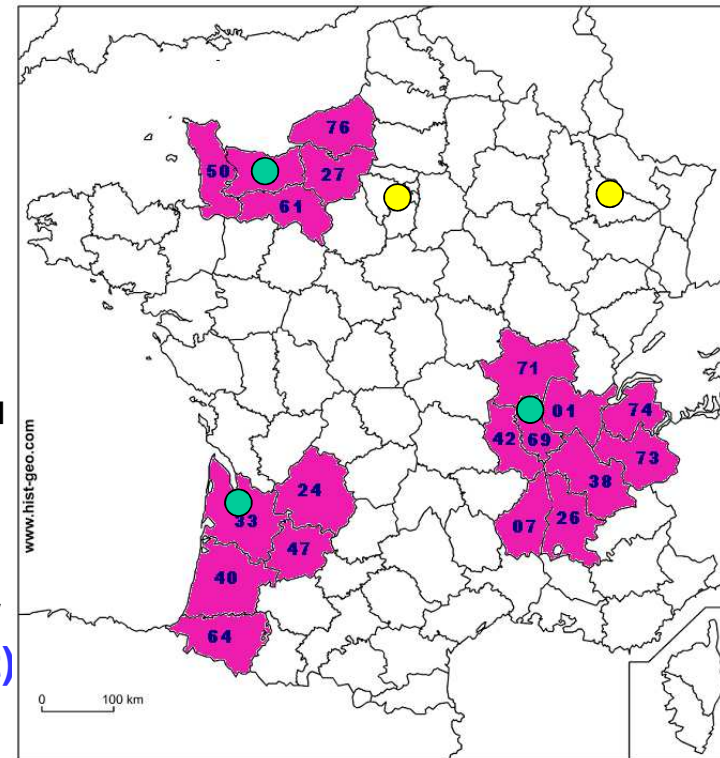
Deux exemples d'application SPE/SPA amiante

- Expérimentation SPPA/ARDCO suite aux recommandations amiante de 1999 et 2010
- Expérimentation LUCSO suite à la recommandation cancérogènes pulmonaires 2016

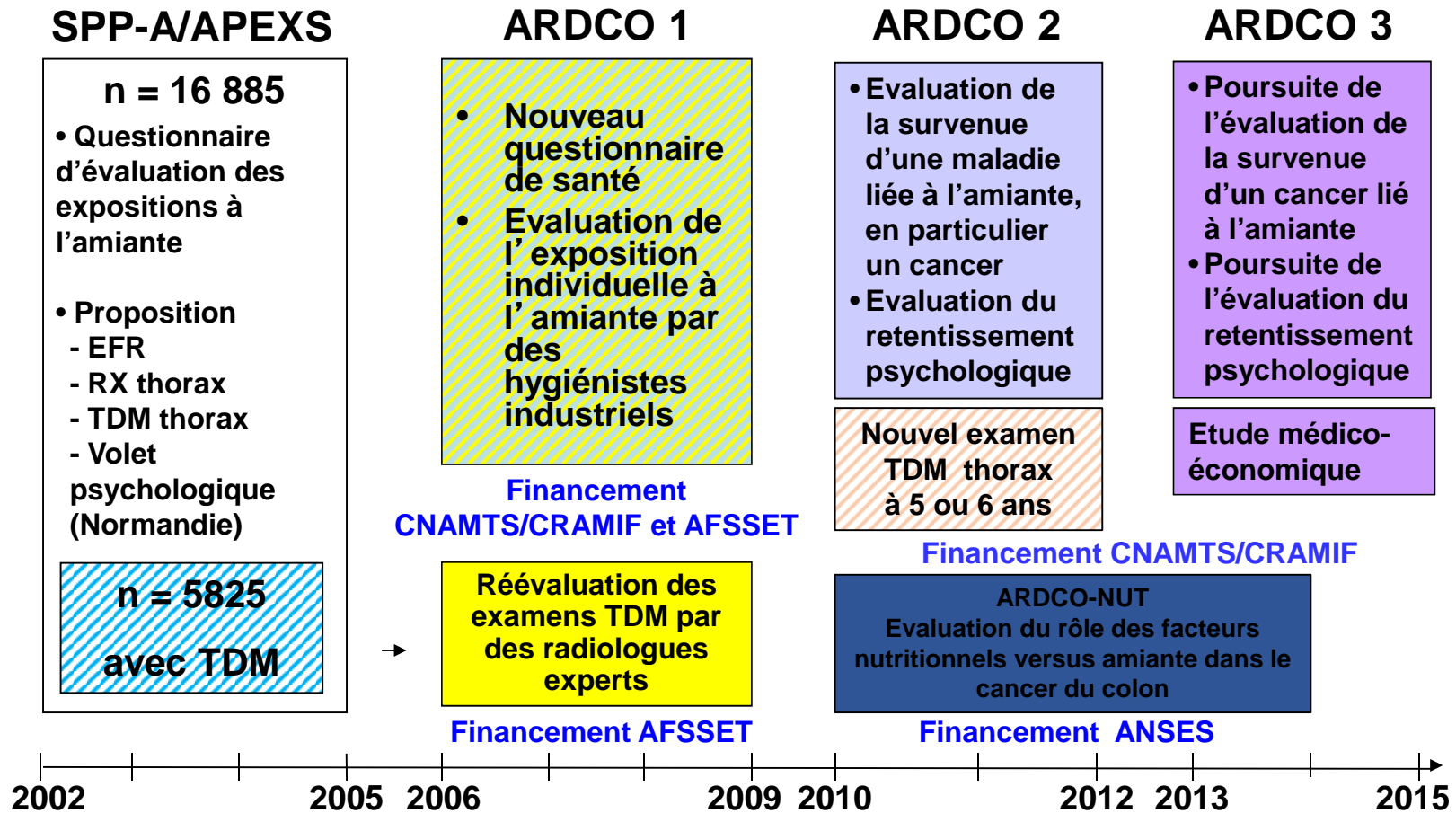
Rappel du contexte

Amiante et maladies liées à l'amiante en France

- Conférence de consensus sur le suivi médical des personnes ayant été exposées à l'amiante (janvier 1999)
 - recommandations (évaluation d'exposition à l'amiante, TDM thoracique)
- Etude expérimentale multirégionale à la demande de la Direction des Relations du Travail du Ministère de l'Emploi et de la Solidarité et la Direction des Risques Professionnels de la CNAM-TS (programme [SPP-A/APEXS](#), poursuivi par [ARDCO \(Asbestos-related disease cohort\)](#) et [SPP-Ami2](#))
- Janvier 2010 : Commission d'Audition Publique (HAS) sur « le Suivi post-professionnel après exposition à l'amiante »

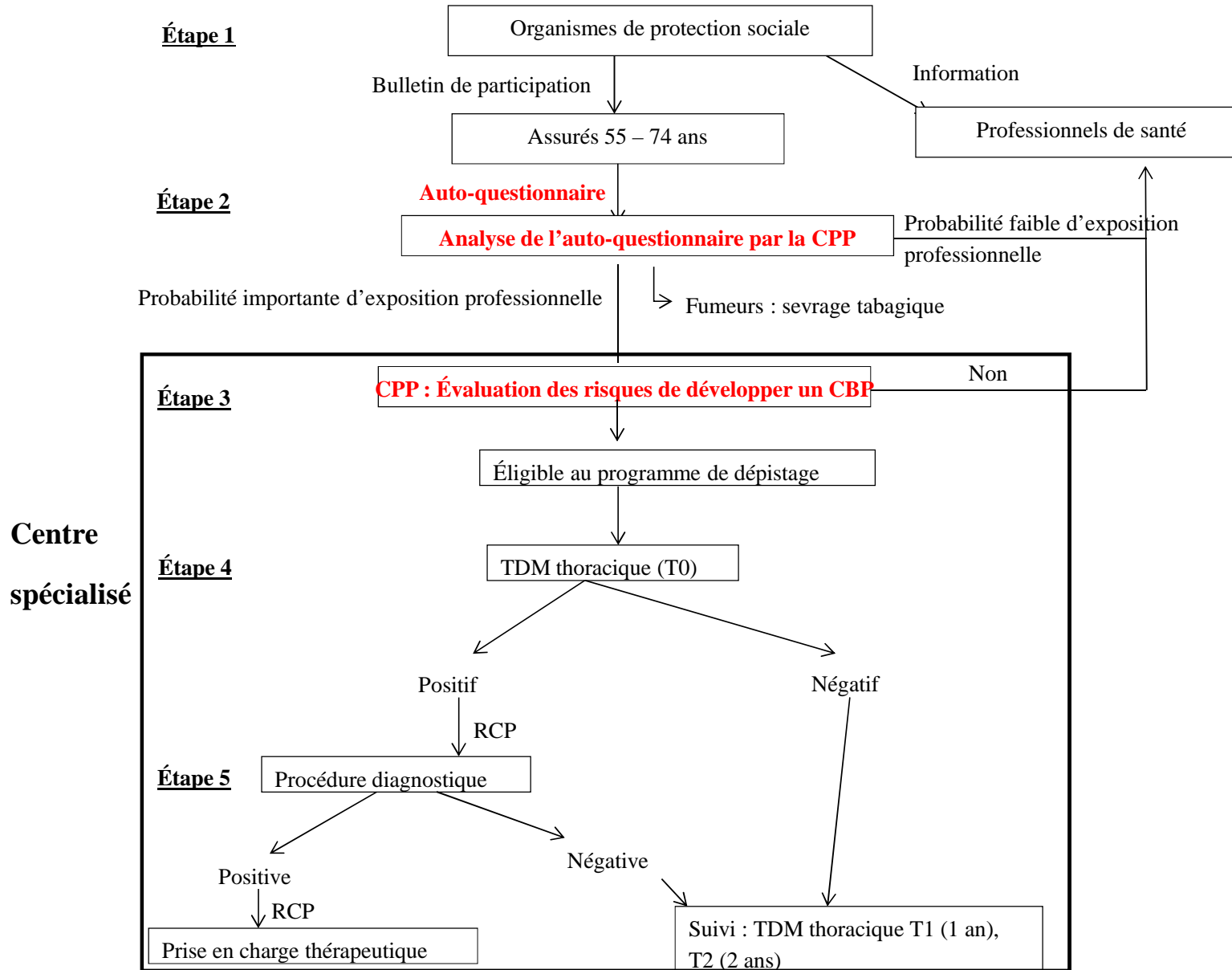


Synopsis des programmes SPP-A/APEXS (2002-2005), ARDCO 1 (2006-2009), ARDCO 2 (2010-2012), ARDCO 3 (2013-2015)



Agents, situations ou procédés	Risques relatifs selon		Niveau de risque estimé			
	l'exposition aux cancérogènes	Non-fumeurs	Ex-fumeurs ≥ 15 ans	Fumeurs		
				< 20 PA	20 – 29 PA	≥ 30 PA
Tabac		1	5	10	20	30
Amiante niveau intermédiaire < 10 ans	1,5	1,5	7,5	15	30	45
Amiante niveau intermédiaire ≥ 10 ans	2	2	10	20	40	60
Amiante niveau fort < 5 ans	2,5	2,5	12,5	25	50	75
Amiante niveau fort ≥ 5 ans	3	3	15	30	60	90
<i>Asbestose</i>	3	3	15	30	60	90
<i>Plaques pleurales</i>	2	2	10	20	40	60
Silice cristalline	1,5	1,5	7,5	15	30	45
<i>Silicose</i>	2	2	10	20	40	60
Fumées d'échappement de moteur diesel niveau intermédiaire	1,5	1,5	7,5	15	30	45
Fumées d'échappement de moteur diesel niveau fort	2	2	10	20	40	60
Production d'aluminium	2	2	10	20	40	60
Gazéification du charbon	2	2	10	20	40	60
Brai de houille	2	2	10	20	40	60
Production de coke	2	2	10	20	40	60
Suie	2	2	10	20	40	60
Rayons X et rayons γ	2	2	10	20	40	60
Radon	2	2	10	20	40	60
Mines de fer	2	2	10	20	40	60
Plutonium	10	10	50	100	200	300
Fonderie de fonte et d'acier	1,5	1,5	7,5	15	30	45
Métier de peintre	2	2	10	20	40	60
Production de caoutchouc	2	2	10	20	40	60
Arsenic et ses composés	5	5	25	50	100	150
Composés du nickel	2	2	10	20	40	60
Composés du chrome VI	2	2	10	20	40	60
Béryllium	2	2	10	20	40	60
Cadmium et ses composés	2	2	10	20	40	60
Bis(chlorométhyl)ether ; Chlorométhyl méthyl ether	10	10	50	100	200	300
Cobalt métal associé au carbure de tungstène	2	2	10	20	40	60

Ces estimations de RR ont été retenues par le groupe de travail à partir des données de la littérature et sous l'hypothèse d'un effet conjoint multiplicatif d'un agent cancérogène et du



Conclusion

- L'évaluation rétrospective des expositions à effet de latence retardé est une nécessité/obligation (réglementation code du travail; recommandations SFMT +++)
- Elle doit être réalisée en priorité par les SST en partenariat avec les organismes ayant des données d'exposition exploitables et en s'appuyant à la demande sur des compétences extérieures (méthodes, expertise)
- Elle doit s'appuyer, au sein des services, sur les compétences des différents intervenants (médecin du travail, IDEST formés, IPRP-HI)
- Elle sera complétée au cas par cas (expérimentations, approche diagnostique, étude épidémiologique) par des investigations complémentaires mises en œuvre par les intervenants ad hoc (CCPP, équipes de recherche, ...) R22. Il est recommandé qu'à l'issue de la visite médicale dite « de fin de carrière » ou de « départ » pour les salariés exposés à des agents cancérigènes, le médecin du travail remette au salarié son *curriculum laboris*, le volet médical de l'attestation d'exposition et une synthèse des éléments de surveillance médicale