

LE PARTENARIAT MÉDECINS DU TRAVAIL- GAST

QUE FAIRE EN CAS D'ÉVÈNEMENTS DE SANTÉ INHABITUEL EN MILIEU DU TRAVAIL?

S RIVIÈRE¹, A ROULET², JM SOULAT³, C MARTINAUD⁴

- 1 Santé publique France, Directions des régions, Cellule d'intervention en région (Cire) Occitanie, Toulouse*
- 2 Service des pathologies professionnelles et environnementales, CHU Montpellier*
- 3 Service des pathologies professionnelles et environnementales, CHU Toulouse*
- 4 Direccte Occitanie, Toulouse*

- Regroupement de InVS + Inpes + Eprus (décret du 27 avril 2016)
- **Veille et alerte:**
 - Détecter les risques sanitaires et apporter des éléments de décision aux pouvoirs publics
- **Surveillance de l'état de santé de la population**
 - Améliorer les connaissances de l'état de santé de la population, les comportements, les risques sanitaires
- **Prévention / promotion de la santé / Intervention**
 - Concevoir et mettre en œuvre les actions nationales de prévention et de réponse aux crises sanitaires
- Echelles : internationale, nationale, régionale, territoriale.
- Dispose de cellules d'intervention en région (Cire), placées auprès des directeurs généraux des Agences régionales de santé (ARS)

EXEMPLES

- Signalement en septembre 2011 par deux médecins du travail de la société qui souhaitent avoir un avis sur ce qu'il est possible de faire au niveau épidémiologique pour vérifier le signalement d'un nombre élevé de cas de cancer parmi les salariés de 2 sites de la société.
- Signalement en mai 2015 par un médecin de prévention d'une suspicion de cas groupés de décès prématurés dans un centre routier suite à une lettre envoyée par un ancien salarié du centre routier
- Signalement en février 2017, par l'ingénieur de prévention de l'entreprise, de plusieurs cas de symptomatologies non spécifiques (maux de tête, irritations oculaires...) récurrentes (plusieurs mois) en lien avec la perception d'odeurs qu'aucunes mesures n'a permis d'objectiver

Agrégats spacio-temporels / clusters de pathologies

Syndrome collectif inexplicé

UNE QUESTION SANITAIRE ET SOCIALE

- L'observation
- Les inquiétudes
- La demande

UNE RÉPONSE SCIENTIFIQUE

- Y-a-t 'il réellement excès de cas / pop générale?
- Quelle en est l'origine? Exposition professionnelle ?

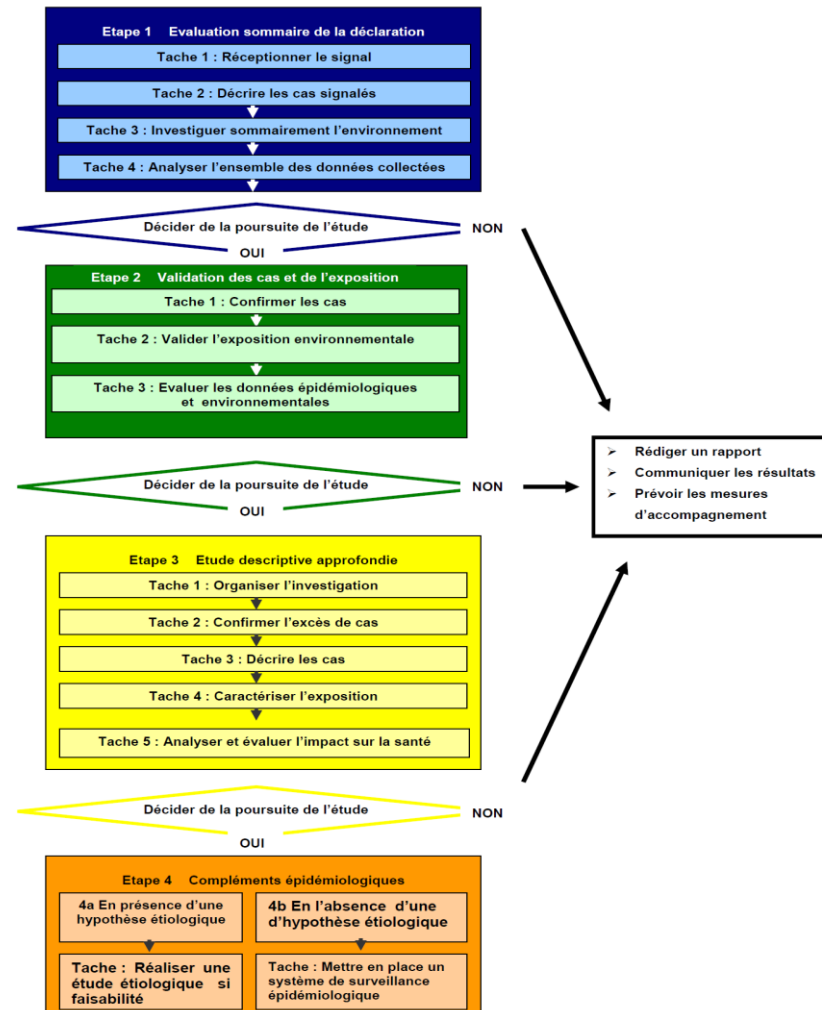
DÉMARCHE PAR ÉTAPES

Juin 2005

Guide méthodologique pour l'évaluation et la prise en charge des agrégats spatio-temporels de maladies non infectieuses

Version mai 2005

Figure 2 : Schéma général du protocole d'investigation d'un agrégat spatio-temporel



Hypothèse

- agrégat spatio-temporel lié à une exposition commune et remarquable des cas à un facteur de risque connu de la maladie

Suppose :

- cas d'une même maladie
- étiologie de cette maladie connue ou suspectée
- si plusieurs maladies l'existence d'un facteur de risque commun

Différent d'une recherche à visée étiologique

SIGNALEMENT

Exemple 1



- Mai 2015 : Signalement par un médecin de prévention auprès de l'ARS de « cas groupés » de décès prématurés dans un centre routier suite à une lettre adressée au Président du Conseil Départemental par un ancien salarié du centre routier
- Lettre : inquiétude d'un retraité du centre routier suite au « décès prématuré » de 4 anciens collègues (retraités) du centre routier + Un salarié toujours en activité « suit actuellement un traitement suite à un problème de thyroïde ».
- Entreprise : centre routier basé dans une ancienne gare terminus (voyageurs et marchandises) d'une ligne ferroviaire fermée, compte actuellement environ une dizaine de travailleurs.

DÉROULEMENT DE LA MÉTHODE

- **Confirmer les cas en lien avec le médecin de prévention et les médecins généralistes** (2 dossiers des 4 retraités décédés ont pu être retrouvés ainsi que le dossier du salarié toujours en activité).
 - 1^{er} cas : Homme né en 1956, travaillait dans le centre routier jusqu'en 2007 (ensuite il a pris un autre poste), décédé en 2015 d'un cancer de la vessie (59 ans).
 - 2^e cas : Homme né en 1959, a toujours travaillé dans le centre routier, est décédé en 2013 d'une défaillance viscérale dans un contexte de cirrhose (54 ans).
 - Salarié en activité : Homme, travaille au centre routier depuis 2007, n'a pas eu de longue maladie, ni de pathologie cancéreuse.



Diversité des pathologies

DÉROULEMENT DE LA MÉTHODE

- **Evaluer les données épidémiologiques**

- Cancer de la vessie : 5^e rang des localisations cancéreuses en France, 6 fois plus fréquent chez les hommes que chez les femmes. Age moyen au diagnostic chez l'homme : 73 ans (2012). Principal facteur de risque : tabagisme, puis expos profs (exposition aux amines aromatiques, aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), au gaz d'échappement des moteurs diesel...).
- Cirrhose : prévalence estimée de 2 000 à 3 300 cas par million d'habitant en France. Age moyen au diagnostic : 55 ans. Principales causes chez l'adulte : alcool (50 à 75 %), infection par le virus de l'hépatite C (VHC) (15 à 25 %) ou par le virus de l'hépatite B (VHB) (5 %).



Pas de facteur de risque connu commun aux deux pathologies

DÉROULEMENT DE LA MÉTHODE

- **Valider l'exposition environnementale**

- Jusqu'aux années 80, présence d'amiante dans peintures routières. Expos aux goudrons, bitumes, et bris de route, bruit, intempéries.
 - Le médecin de prévention n'a pas identifié d'activités spécifiques à ce site.
 - Pas de matériaux et de produits susceptibles de contenir de l'amiante (Rapport de repérage visuel amiante dans le cadre de l'application de l'article R 1334-25 (risque sanitaire dans les immeubles bâtis dont le permis de construire a été délivré avant le 1er juillet 1997) en 2010)
 - Ancienne activité du centre (marchandises et voyageurs) limite la possibilité de contamination des sols.
 - Emplacement du centre routier pas identifié comme à risque (bases de données Basias et Basol : anciens sites industriels et/ou pollués)
- ➔ Pas d'expositions à risque spécifiques à ce centre routier.

CONCLUSION

- Compte-tenu :
 - de la variété des pathologies observées
et
 - de l'absence d'exposition spécifique au site

les résultats de l'évaluation ne sont pas en faveur d'un agrégat de pathologies



le signal n'est pas validé

- Réponse sous forme d'une note synthétique de quelques pages

SIGNALEMENT

Exemple 2

- Signalement en septembre 2011 par deux médecins du travail de la société qui souhaitent avoir un avis sur ce qu'il est possible de faire au niveau épidémiologique pour vérifier le signalement d'un nombre élevé de cas de cancer parmi les salariés de 2 sites de la société (Béziers et Bédarieux).
- Entreprise : entreprise de téléphone, unités techniques (installation / maintenance de lignes téléphoniques, manipulation et stockage de parasurtenseurs, manipulation/ ascension de poteaux en bois) ; une 100^{ai} de salariés en 2011 à Béziers plus aucun à Bédarieux (jusqu'à 250 dans les années 70)

ORIGINE DES INQUIÉTUDES

- **Au niveau local**, premières interrogations survenues après qu'un cancer ait été diagnostiqué chez une salariée du site de Béziers. Suite au diagnostic de la maladie, la salariée a fait le lien avec les cas signalés sur les sites de Saint Nazaire et de Rioms.
- **2007** - 4 cancers chez des personnes ayant occupé un logement de fonction à Béziers, siège d'un répartiteur avec parafoudre
- **Nov 2009** - le CHSCT 34 de l'UI LR demande une expertise idem à celle réalisée en Auvergne
- **18 mai 2010** - SECAFI désigné pour mener l'expertise (CHSCT)
- **19 mai 2010** - constitution d'un « collectif santé » : retraités et salariés.
- Recensement par bouche à oreille de cas de cancer (~34 cas) sans validation des localisations concernées (lorsque citées), des dates de diagnostic, de la période de recueil (sein, prostate, poumon, pancréas, intestin, sang...)
- **Mai 2011** - Expertise SECAFI présentée devant le CHSCT de l'UI LR

Béziers Cancers suspects : des salariés de xxxx étaient exposés

JEAN-PIERRE AMARGER

15/09/2011, 06 h 00

[1 réaction](#)



Les salariés de xxx qui ont travaillé sur les centres de Bédarieux et de Béziers sont inquiets. De très nombreux employés passés dans ces centres, souffrent de cancers. Une étude épidémiologique a été demandée par le CHSCT.

Le rapport officiel sur les expositions des salariés à des produits toxiques a été présenté hier. Il fait état d'expositions des techniciens à de très nombreux produits toxiques. Vincent Jacquemont, du cabinet d'étude CecaFi explique que cette expertise relève deux points dans le temps. "Nous avons relevé des expositions passées des salariés, puis nous avons étudié les dispositifs mis en place aujourd'hui pour améliorer la situation de ceux qui travaillent sur les sites."

DÉROULEMENT DE LA MÉTHODE

- **Evaluation des données épidémiologiques**
 - 5 rapports transmis par les médecins du travail concernant des études ou expertises menées dans la société
 - Revue de la littérature
 - Rapport de la commission de recherche et d'information indépendantes sur la radioactivité (CRIIRAD)
 - Rapport d'une investigation menée par Santé publique France en Martinique sur un sujet similaire

RÉSULTATS (1)

- **Plusieurs études épidémiologiques déjà réalisées au niveau local (3) ou national (cohorte historique sur les agents techniques présents entre 1978 et 1994, étude de mortalité par cancer/ Inserm)**
 - Les salariés des unités techniques ont pu être exposés à de nombreux agents chimiques et physiques (dont certains sont des cancérogènes avérés : rayonnements ionisants et amiante)
 - Pas de mise en évidence d'excès de cas de cancers ou de décès par cancer parmi ces salariés par rapport à la population générale
 - Pas possible d'établir avec certitude le lien entre les cancers survenus chez les salariés et leurs expositions professionnelles passées
- **Limites études locales**
 - Pathologies souvent très répandues, peu spécifiques et présentent de nombreux facteurs de risque autres que professionnel
 - Effectif de population faible ne permettant pas de mettre en évidence la relation si elle existe
- **Limites études cohortes : effet travailleur sain**

RÉSULTATS (1)

- **Revue de la littérature chez les agents techniques de compagnies de téléphone**
 - Augmentations de risque pour certains cancers (leucémies, lymphomes, cancer du sein, tumeurs cérébrales), modestes, sans être toujours significatives.
Hypothèse évoquée : expositions aux champs électromagnétiques ou électriques; aux fibres d'amiante.
 - Mais études anciennes et pas toujours satisfaisantes sur le plan méthodo

RÉSULTATS (3)

- **Expertises réalisées par le bureau d'étude**

- Reconstitution du parcours professionnel d'agents atteints de cancer afin de repérer l'exposition à des cancérogènes avérés
- Explorer la persistance ou non de ces cancérogènes dans les conditions actuelles de travail afin de cibler les actions de prévention et d'améliorer la traçabilité des expositions
- Pas une démarche visant à établir un lien de causalité entre expo prof et survenue d'un cancer
- Mise en évidence d'un manque d'information des salariés sur leurs expositions et leur droit au suivi post-prof et la déclaration en MP



Actions de prévention (collecte des parasurtenseurs) et de communication (bonnes pratiques)

CONCLUSION, RECOMMANDATIONS



- **Non pertinence de la réalisation d'une nouvelle étude locale**
- **Poursuite par la surveillance des causes de décès par la cohorte mise en place au niveau national**
- **Rappels dans le cadre de la réglementation**
 - Mesures de prévention
 - Informations des agents sur les risques associés aux rayonnements ionisants (manipulation des parasurtenseurs)
 - Repérage des expos prof par l'entreprise et information des salariés de leurs droits de suivi médical (traçabilité des expo)
 - Réaliser un inventaire des parasurtenseurs puis mise en place d'une procédure de retrait pour les dispositifs toujours en place

SIGNALEMENT

Exemple 3



- Septembre 2006, le MIRT signale plusieurs cas de cancer dans une entreprise de chimie
 - reçus dans le cadre de la demande en reconnaissance
 - Suite à une saisine de l'inspection médicale du travail par l'association des accidentés de la vie (FNATH départementale)
- Entreprise de fabrication de plaques de polyuréthane par polymérisation (isolant), en activité depuis 1964 jusqu'en juillet 2006. L'entreprise comptait 18 salariés en 2006 (130 en 1970).

DÉROULEMENT DE LA MÉTHODE

- **Etapes 1 et 2 : évaluation sommaire du signalement ; validation des données sanitaires et professionnelles**
 - 4 cas de cancers diagnostiqués (Certificat Médical Initial) : 1 du rein; 2 de la vessie, 1 indifférencié avec localisations secondaires osseuses et hépatiques, pas de localisation du cancer primitif.
 - Age au diagnostic compris entre 47 et 65 ans (47 et 59 pour la vessie)
 - Ancienneté dans l'entreprise entre 29 et 34 ans.



Confirmation des cas

DÉROULEMENT DE LA MÉTHODE

- **Evaluation des données épidémio**

- Cancer de la vessie non classé parmi les plus fréquents chez les hommes en France (4% des cancers incidents)
- Age médian observé en population générale en France (en 2000) : 71 ans
- Facteurs de risque : tabac, infections bactériennes chroniques, ATD d'irradiation pelvienne principalement
- Facteurs de risque prof (tableaux de MP pour le cancer de la vessie)
 - pour les cancérogènes classés certains : amines aromatiques, colorants et encres d'imprimerie
 - pour les cancérogènes classés probablement : HAP, tétrachloroéthylène, moteur diesel, décolorants/shampooings (coiffeur, barbier)



Cancer peu fréquent, Age des salariés au diagnostic < Age médian, facteurs de risque prof connus

DÉROULEMENT DE LA MÉTHODE

- **Valider l'exposition environnementale**

- Fabrication des mousses de polyuréthanes (PU) sous forme de bloc (1976 à 2006) et sous forme de panneau (1976 à 1998) : interaction entre un polyol, un isocyanate (MDI : classé cancérigène 3 du Circ), un agent gonflant, du silicone, des catalyseurs (amines aliphatiques II, III et IV dont une connue pour sa capacité à former des nitrosamines cancérigènes).
- Formation des panneaux : appliquer un papier bitumé sur le PU. FDS en 2005 fait état d'un bitume SBC non identifié comme cancérigène, mais quid du type de bitume utilisé antérieurement (HAP ?)
- Nettoyage des outillages et mains : solvants de type (dichlorométhane, classé 2B du Circ)



Exposition possible à plusieurs substances cancérigènes probables ou possibles

DÉROULEMENT DE LA MÉTHODE

Recherche d'autres cas



Sexe	Année naissance	Période de travail dans l'entreprise	Localisation cancéreuse	Année de diagnostic	Age au diagnostic	Poste de travail *	Statut (vivant ou décédé)
M	1948	1970 à 1989	Poumon	1999	51	?	Décédé
M	1958	1976 à 2006	Vessie	2005	47	Agent polyvalent	Vivant
M	1946	1966 à 1999	Vessie	2005	59	Chef d'équipe	Vivant
M	1946	1968 à 1991	Vessie	2006	60	Contremaître	Vivant
M	1956	1977 à 2006	Rein	2006	50	Agent polyvalent	Décédé
M	1936	1963 à 1992	Rein	2006	70	Contremaître	Vivant
M	1957	1977 à 1999	Oesophage	2006	49	Ouvrier « tête de machine »	Vivant
M	1936	1971 à 1996	Prostate	2006	70	Conducteur hautement qualifié	Vivant
M	1943	1970 à 1993	Myélofibrose primitive	2006	63	Contremaître	Vivant
F	1941	1966 à 2006	Carcinome peu différencié type endocrinien Pas de localisation du cancer primitif	2006	65	Ingénieur chimiste	Décédée

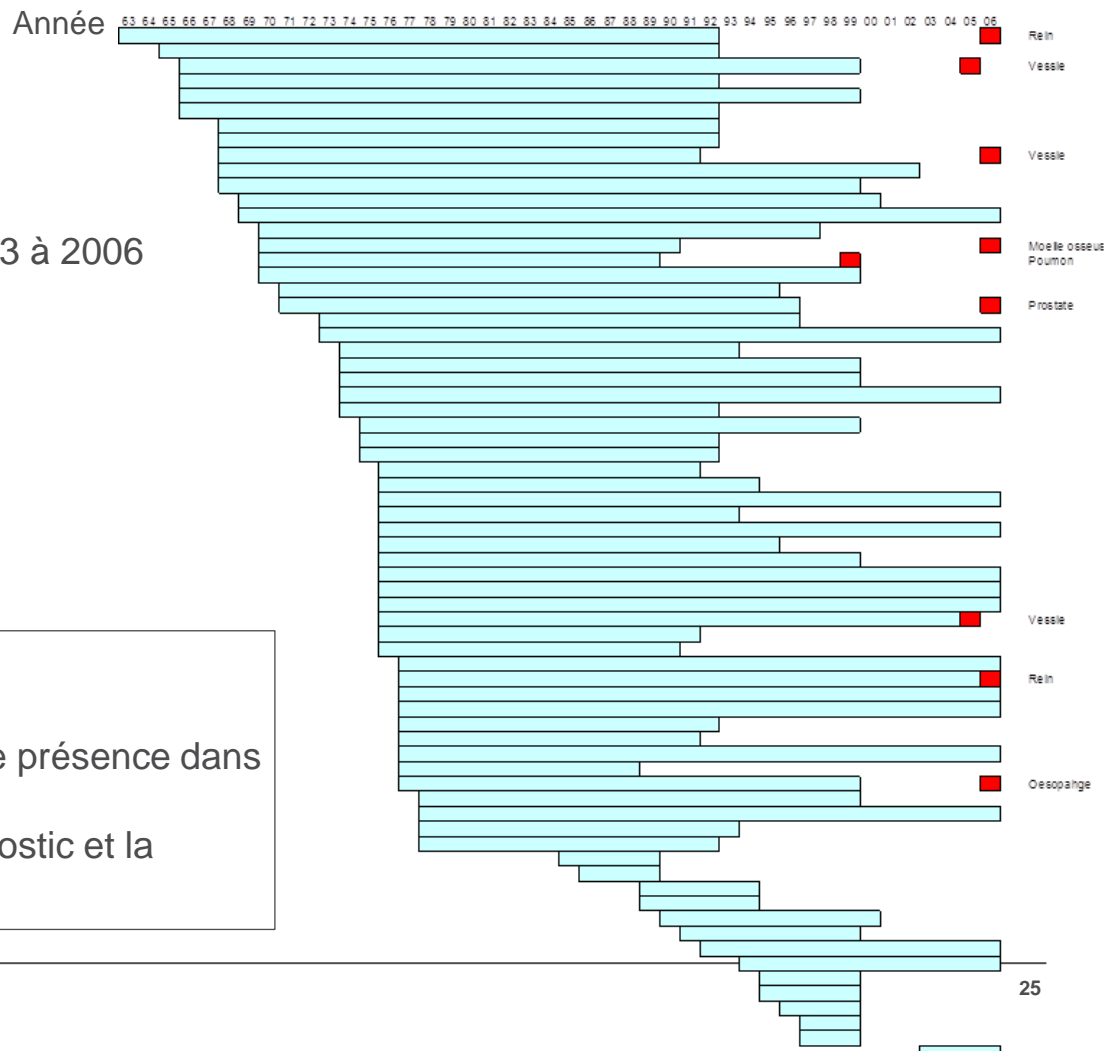
* dans le cas de plusieurs postes successifs, il s'agit ici du dernier emploi

DÉROULEMENT DE LA MÉTHODE

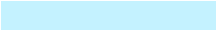
Estimer le nombre de salariés de l'entreprise


Représentation graphique de la
cohorte des travailleurs

(durée de travail > 6 mois consécutifs) – 1963 à 2006



Légende :

 : un salarié et sa période de présence dans l'entreprise.

 : un cancer avec son année de diagnostic et la localisation.

DÉROULEMENT DE LA MÉTHODE

Evaluer l'excès de cas (cancer de la vessie)

- **Calcul de l'excès de cas (SIR) ou excès de décès (SMR)**

Comparer le nombre de cancers dans la population étudiée sur une période donnée au nombre attendu de cancers si cette population se comportait comme la population de référence.

$$\text{Calcul d'un ratio d'incidence standardisé (SIR)} = \frac{\text{Nombre de cas observés}}{\text{Nombre de cas attendus}}$$

Calculé par standardisation indirecte à partir des taux d'incidence par classe d'âge de la population de référence (pop française 2000)

SIR pour le cancer de la vessie pour la période 1997-2006*

Nombre de cas attendus A	Nombre de cas observés O	SIR (O/A)	Borne inf. de l'IC à 95%	Borne sup. de l'IC à 95%
0,24	3	12,50	2,51	36,52

* : sur l'ensemble des salariés de l'entreprise ayant travaillé au moins 6 mois consécutifs dans l'usine

CONCLUSION

- **Bien que le nombre de cas soit faible (recherche non active des cas), arguments en faveur d'un réel agrégat de cancers de la vessie :**
 - Cancer de la vessie peu fréquent ; âge au diagnostic < âge médian en population générale
 - L'apparition de 3 cas est supérieure à ce que l'on attend en comparaison avec l'incidence des cancers en France en 2000 (prise en compte de la structure par âge)
- **Survenue de 2 cancers du rein, localisation appartenant également à l'appareil urinaire chez 2 anciens salariés**
- **Analyse rétrospective des expositions : possible expo à plusieurs substances cancérigènes**

 **Possible association entre la survenue des cancers de la vessie et expo prof**

RECOMMANDATIONS

- Pas de mesure de contrôle ou de prévention (entreprise fermée), mais : information des CHSCT des autres usines du groupe à activité comparable devrait être réalisée
- Pas d'investigations étiologiques plus approfondies en raison du faible nombre de personnel ayant exercé de manière habituelle
- Mettre en place un suivi médical des anciens travailleurs (dépistage cancer vessie, rein)
- Continuer le recueil des signalements de maladies d'ancien salariés, mise à jour des données par la Cire
- Etude de faisabilité pour un suivi épidémiologique des population exerçant dans le même secteur d'activité.

LE GROUPE D'ALERTE EN SANTÉ TRAVAIL (GAST)



- Mission : Assurer le traitement des signalements d'événements de santé inhabituels en milieu professionnel. Il s'agit de :
 - valider et d'évaluer ces signalements
 - décider de la réalisation d'une investigation afin de décrire l'événement et d'identifier son éventuelle origine si possible.
- Membres permanents d'un Gast
 - Santé publique France : épidémiologiste de la Cire (coordination du Gast) et de la Direction santé travail
 - Direccte : médecin inspecteur régional du travail
 - CPP : médecin de la consultation de pathologie professionnelle des CHU
- Possibilité de faire appel ponctuellement à d'autres partenaires « Membres invités » : CAPTV, Carsat, Direction santé environnement (SpFrance), INRS, etc.

Acteur clé :

- Identification et signalement des événements inhabituels
- Renseignements permettant au Gast de mener l'étude épidémiologique
- Prise en charge des événements sanitaires en milieu professionnel
- Point d'entrée dans l'entreprise et auprès des salariés

Systematiquement informé de tout événement relevant de la santé des travailleurs (de la prise en charge à la clôture)

N'est pas membre du Gast

- Maintenir son indépendance
- Éviter tout conflit d'intérêts

QUE DOIT-ON SIGNALER ?

TOUT ÉVÈNEMENT DE SANTÉ JUGÉ INHABITUEL SURVENANT EN MILIEU PROFESSIONNEL

- Des cas groupés inhabituels d'une même maladie
- Des cas groupés de personnes présentant les mêmes symptômes
- Une exposition inhabituelle pouvant avoir un impact sur la santé des travailleurs

NOTION D'ÉVÈNEMENT « INHABITUEL » DIFFICILE À DÉFINIR

- Définition non exclusive et pouvant inclure des situations observées plus complexes
- Importance du jugement du médecin du travail pour détecter ce type d'évènements

BILAN NATIONAL DES SIGNALEMENTS « GAST » 2008-2015



Sur les 40 signalements relevés :

- 35 de type « pathologie » principalement cancers et syndrome collectif inexplicé (SCI)
- 5 de type « exposition »

Source principale à l'origine du signal :

- services de médecine du travail (≈ 80 %)

34 validés

- lien possible avec l'environnement professionnel pour 16 signaux de type pathologie

Délai de prise en charge :

- de la réception du signal à la concertation des membres du Gast : 18 jours en moyenne (min : 1 jour ; max : 2,5 mois)
- de la réception du signal à la réponse finale : 7 mois en moyenne (min : 7 jours ; max : 3 ans)

COMMENT SIGNALER ?

En s'adressant à la **plateforme régionale de veille et de gestion sanitaire**¹ chargée de réceptionner et traiter les événements pouvant avoir un impact sur la santé de la population en Occitanie

Tél. : **0 800 301 301**

ars31-alerte@ars.sante.fr

¹Organisation fonctionnelle au sein de l'ARS

POUR EN SAVOIR PLUS

Santé publique France

Cire Occitanie

Stéphanie Rivière, Tél : 05 34 30 25 25 ; ARS-OC-DSP-CIRE@ars.sante.fr