



## Édito

Ce nouveau numéro se veut diversifié et aborde divers risques liés aux soins qu'ils soient infectieux ou non. Un article est consacré au risque élevé d'incendie et de brûlure lors de l'administration d'oxygène et l'usage d'un briquet à proximité.

Nous proposons également un focus sur la prévention et maîtrise des accidents d'exposition au sang dans les établissements médico-sociaux et le rôle privilégié du médecin du travail.

Connaissez-vous le dispositif SINTES ? Si vous ne savez pas de quoi il s'agit précisément on vous dit tout sur cet outil de veille sanitaire des toxiques et substances.

Quel lien entre la survenue de cauchemars et le traitement de l'asthme ? C'est le Montelukast (SINGULAIR® et génériques) qui est en cause et il faut savoir y penser.

Un point d'étape est réalisé sur le déploiement de la pharmacie clinique dont trois projets ont été accompagnés en Bourgogne Franche-Comté.

Enfin, savez-vous dans quels aliments on peut trouver le plus souvent l'oxyde d'éthylène ? Et les risques pour la santé ? Un article complet du CAP-TV vous présente tous ces aspects.

**Bonne lecture à tous**

**Alain Morin**

**Directeur de la Santé Publique**

## Améliorer la prévention et la maîtrise des accidents avec exposition au sang dans les établissements médico-sociaux de Bourgogne-Franche-Comté – Acte 1 : identifier les ressources en santé au travail dans les EMS de la région

N. Floret<sup>1</sup>, I. Rousseaux<sup>1</sup>, C. Manteaux<sup>2</sup>, A. Foltzer<sup>3</sup>

1- Centre d'appui pour la prévention des infections associées aux soins (CPias) BFC

2- Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS) BFC

3- COordination REgionale de lutte contre le Virus de l'Immunodéficience Humaine (COREVIH)BFC

### Contexte et objectif :

La présence ou le recours à un médecin du travail est un pilier incontournable de la politique de prévention du risque infectieux.

L'Article L. 4622-3 du Code du travail (CT) dit que le rôle du médecin du travail est exclusivement préventif. Il consiste à éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail, notamment en surveillant leurs conditions d'hygiène au travail, les risques de contagion et leur état de santé.

L'Article L4622-3 du CT précise que "*Les actions sur le milieu de travail s'inscrivent dans la mission des services de santé au travail définie à l'article L. 4622-2. Elles comprennent notamment : (...)*

3° *L'identification et l'analyse des risques professionnels;*

5° *La délivrance de conseils en matière (...) d'urgence;*

9° *Les enquêtes épidémiologiques.*"

La prévention et la maîtrise du risque associé aux accidents avec exposition au sang (AES) entrent dans le périmètre des missions des médecins du travail.

Ce risque, non négligeable, a été évalué dans les établissements de santé (ES) à l'occasion de la surveillance nationale standardisée conduite en France entre 2002 et 2015 mais également dans les établissements médico-sociaux (EMS) grâce à différentes enquêtes menées de manière ponctuelle (1, 2). Ainsi, à l'instar des ES, les EMS sont confrontés à la même exigence dans une perspective de sécurité des conditions de travail.

Le CPias BFC est régulièrement sollicité par des EMS ne disposant pas d'une ressource en santé au travail sur cette thématique AES. Ces sollicitations se font :

- en amont d'une exposition jugée à risque infectieux pour l'aide à la rédaction d'un protocole et/ou d'une conduite à tenir,
- lors de la gestion d'un évènement infectieux auquel des professionnels peuvent être exposés.

Sur ces 2 axes tant en prévention qu'en gestion, les médecins du travail devraient être associés à la réflexion, définition et validation des stratégies d'établissements.

Dans ce contexte, le CPias BFC, le COREVIH BFC et la DREETS BFC ont souhaité dresser un état des lieux des ressources en santé au travail au sein des EMS de la région Bourgogne-Franche-Comté pour identifier des pistes à mobiliser pour optimiser la prévention et la prise en charge des AES dans ces établissements.



## Méthode :

L'état des lieux reposait sur une enquête transversale par questionnaire standardisé administré aux directeurs des EMS de la région. Conduit au printemps 2020, une relance de cette enquête a été réalisée à l'automne 2020.

Les variables à documenter étaient : nom de l'EMS, ville, statut (public/privé/ESPIC), présence d'un médecin du travail, modalité d'intervention du médecin du travail & les missions assurées.

Les questionnaires documentés étaient à retourner par voie postale ou électronique au siège du CPias pour saisie et analyse.

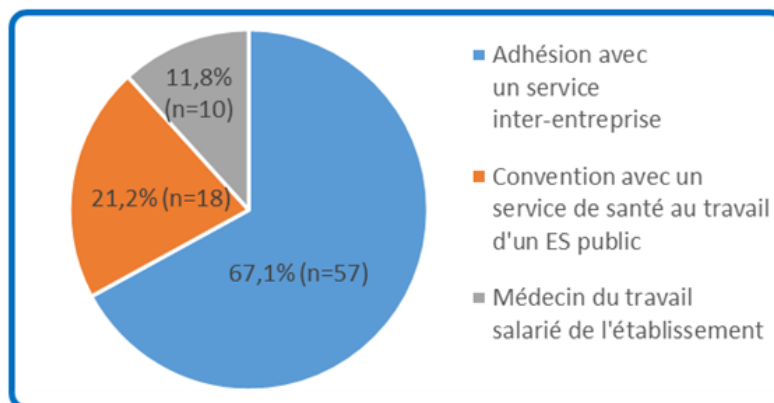
## Résultats :

Parmi les 507 EMS interrogés, 98 EMS ont renseigné le questionnaire, soit un taux de participation de 19,3%.

### Caractéristiques des EMS ayant participé à l'enquête :

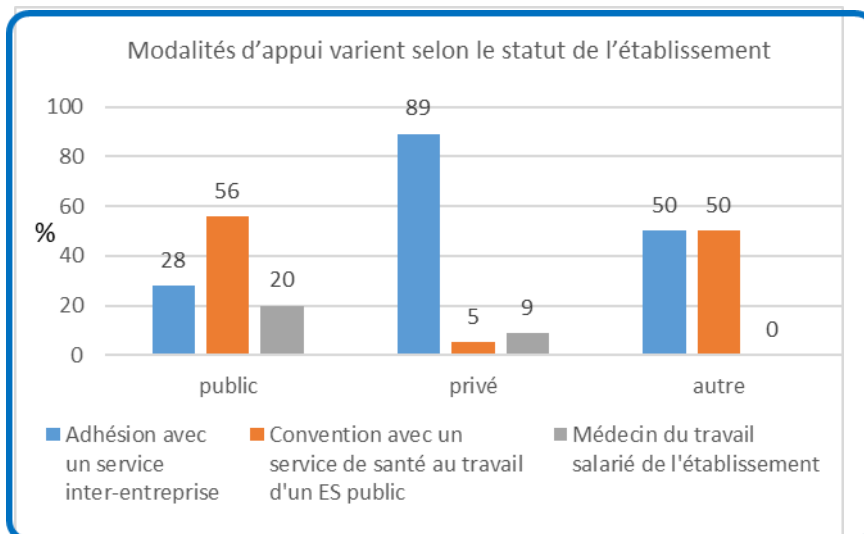


Une expertise en santé au travail est disponible dans 85,6% (n=85) des EMS : 76,4% (n=26) dans les établissements publics, 91,9% (n=57) dans ceux privés et 100% (n=2) dans les 2 EMS de type autre (1 EMS de type ESPIC et 1 EMS de type associatif).



Trois types d'appui sont mobilisés :

Les modalités d'appui varient selon le statut de l'établissement, les EMS privés ayant davantage recours à l'adhésion d'un service inter entreprise.



Lorsque l'expertise est disponible (n=85), les 6 missions des médecins du travail ciblées dans le questionnaire se déclinent comme suit :

	N (%)
les visites d'embauche	79 (92,9)
les visites de reprise	82 (96,5)
les visites de pré-reprise	74 (87,1)
les visites périodiques	81 (95,3)
la prise en charge des AES	37 (43,5)
le suivi des victimes d'AES	44 (51,8)

Les missions régaliennes et réglementaires du médecin du travail sont assurées sur le volet des visites des salariés. En revanche, la gestion des AES est un champ moins investi par les médecins du travail.

Que l'EMS ait ou non une expertise en santé au travail :

la prise en charge des AES est assurée dans 67,6% (n=25) des EMS conventionnés contre 32,4% (n=12) des EMS non conventionnés (p=NS),

le suivi des AES est assuré dans 61,4% (n=27) des EMS conventionnés contre 38,6% (n=17) des EMS non conventionnés (p<0,05).

#### **Discussion et perspectives :**

Le principal écueil de cet état des lieux est l'absence d'exhaustivité même si la participation est honorable (19,3%) eu égard à la situation épidémiologique liée à la pandémie de Covid-19 qui ne réunissait pas les conditions favorables pour espérer une participation meilleure. Les résultats ne peuvent donc pas être extrapolés à l'ensemble des EMS de la région. Ils permettent tout de même de tirer quelques enseignements.

Plus de 85% des EMS s'appuient sur une expertise en santé au travail. Cette couverture expertale est probablement surestimée, liée au biais de sélection. En effet, nous ne pouvons pas écarter que les EMS ayant répondu soient parmi ceux qui sont le plus sensibilisés à ce sujet et donc mieux organisés. En tout cas, cette expertise est insuffisante car attendue pour tous les établissements. De ce point de vue, organiser cet appui est un des axes de travail porté par la DREETS.

La majorité des EMS ayant répondu (62,2%) sont conventionnés. L'aide apportée par les infirmiers de territoire favorise vraisemblablement la participation. L'adhésion au dispositif des EMHT est associée à une meilleure organisation de la prise en charge et du suivi des AES. La promotion par ces EMHT du kit AES développé par le COREVIH BFC et le CPias BFC ainsi que les formations AES et précautions standard qu'ils animent participent probablement à sensibiliser les établissements sur cette thématique et qu'ils aient à cet égard mis en place les organisations nécessaires pour prévenir et agir en cas d'AES

En conclusion, les 3 structures ayant porté cette enquête vont travailler de concert pour repenser et redimensionner les moyens humains et organisationnels pour remobiliser les EMS sur la prévention et la maîtrise des AES.

#### 4 messages :

- ◇ Risque AES réel et documenté dans les EMS
- ◇ Ressources en santé au travail non systématique
- ◇ Implication des médecins de santé au travail dans la prise en charge et le suivi des AES à optimiser
- ◇ Intérêt de mobiliser les EMHT et de les associer pour aider les EMS pour améliorer la prévention et la maîtrise des AES

#### Références :

1. Floret N et al. Accidents exposant au sang. Mise au point. La revue du praticien. Vol. 68, 2018 : 431-436.
2. Monnot E *et al.* Etat des lieux des accidents d'exposition au sang déclarés et de leur prise en charge. HYGIÈNES. Vol. XXIII - n° 5, 2015 : 281-287.

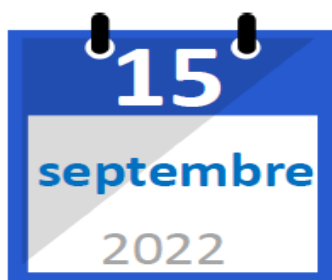
## Prochaine journée organisée par le CPIAS Bourgogne Franche-Comté



Inscriptions gratuites :  
[www.cpiasbfc.fr](http://www.cpiasbfc.fr)  
Plus d'infos :  
contactez le secrétariat  
du CPIAS BFC



**5<sup>ème</sup> Journée de prévention  
du risque infectieux en  
établissement médico-social**



**RENDEZ-VOUS :**

**La Commanderie  
2, rue d'Azans, DOLE**

**de 9h00 à 17h00**

L. Philippe– S.Fritsch<sup>1</sup>

1- Agence régionale de Santé BFC - Direction de la santé publique

M. B, résident d'un Foyer d'accueil médicalisé (FAM), grand fumeur, était dans sa chambre alors placé sous oxygénothérapie par concentrateur d'oxygène mobile (débit 2L/h, 24/24h).

Plus tard, les soignants sont alertés par des cris : M. B s'est enflammé provoquant de graves brûlures au visage dont il décédera quelques jours après.

L'enquête menée par le FAM a permis d'établir que le résident a allumé machinalement son briquet dont il disposait dans sa chambre pour fumer, ce qui est tout à fait contraire au règlement. L'allumage de la cigarette, portée à proximité de la tubulure nasale du concentrateur a entraîné l'inflammation immédiate du patient.

Pour rappel, l'oxygène est utilisé en médecine sous forme gazeuse (bouteille portable, via prises murales) ou bien par extraction et concentration de l'air ambiant via un concentrateur fixe ou mobile.

Cependant, c'est un gaz comburant qui provoque ou favorise la combustion de matières combustibles en présence d'une étincelle, flamme, chaleur...

Aussi, des principes essentiels de sécurité sont à respecter en cas d'utilisation d'oxygène chez un patient :

- ne pas mettre le gaz comburant en contact avec des matières organiques telles que huile, graisse, bois, tissus, asphalte, goudron... : ne pas graisser, ni lubrifier l'appareillage, y compris les lunettes à oxygène ;
- ne pas enduire de corps gras le visage des patients ;
- ne pas utiliser d'aérosol à proximité de l'oxygène ;
- ne jamais fumer ou introduire une flamme dans un endroit où un gaz comburant est présent sous des concentrations importantes,
- ne pas soumettre les tuyauteries, réservoirs, bouteilles ou autres récipients contenant un gaz comburant à l'action d'une flamme ou d'une source de chaleur,
- stocker les bouteilles d'oxygène dans des lieux aérés, éloignés des sources de chaleur, en position verticale et arrimées pour éviter les chutes.

### **Mesures à mettre en œuvre par les établissements pour éviter les incidents avec l'oxygène :**

- s'assurer que le personnel des établissements au contact des patients ait reçu une formation relative aux risques liés à l'oxygénothérapie (attestations de formation internes ou par organisme extérieur), y compris pour les personnels intérimaires et les nouveaux arrivants ;
- évaluer régulièrement ces connaissances ;
- lors de la mise en route d'un traitement par oxygénothérapie, assurer, en lien le cas échéant avec la structure dispensatrice d'oxygène à usage médical, la bonne information/éducation du patient sur les risques encourus : un compte-rendu d'installation prévoyant cette information est à remplir et signer par la structure dispensatrice, l'établissement et le patient lorsque l'installation est réalisée par une telle structure ;
- dans le cas où il n'est pas certain que les patients soient en capacité de comprendre cette information (patients handicapés mentaux par ex), prendre les mesures qui s'imposent : retrait des dispositifs d'allumage (briquets, allumettes...) et des cigarettes. Le patient souhaitant fumer à l'extérieur devra en faire la demande auprès du personnel, qui lui retirera alors transitoirement l'appareillage d'oxygénothérapie

En complément, demander à la structure dispensatrice d'oxygène, de fournir des dispositifs « coupe-feu » (valve coupant l'arrivée d'oxygène en cas de chaleur) à installer sur les tubulures d'arrivée d'oxygène au patient ;



Stocker le matériel de façon sécurisée : bouteilles d'oxygène arrimées en position verticale ;

Disposer de procédures/instructions rappelant les mesures à respecter, à tenir à disposition du personnel et à afficher dans le local d'entrepôt du matériel d'oxygénothérapie ou dans le poste de soins par exemple (penser à les réévaluer régulièrement)

### Consigne de sécurité - Oygène gazeux sous pression Carbagas/Air Liquide

<p>Ne fumez pas pendant que vous respirez de l'oxygène. Ne laissez pas non plus d'autres personnes fumer dans votre voisinage immédiat.</p>	<p>Prenez garde qu'aucun feu ouvert ne démarre à proximité de la réserve ou du tuyau d'oxygène.</p>	<p>Prenez garde que les tissus et les vêtements ne se retrouvent pas imprégnés de gaz lors d'un échappement d'oxygène.</p>	<p>Ne mettez aucune huile ou graisse ou autre substance contenant des corps gras en contact avec l'oxygène. Ne graissez jamais des robinets détendeurs bloqués.</p>
<p>N'essayez pas d'ouvrir un des appareils, ou d'effectuer vous-même les réparations. N'utilisez jamais une pince pour desserrer un robinet détendeur bloqué sur une bouteille.</p>	<p>Protégez les bouteilles sous pression de chuter, en les attachant au mur ou bien en les mettant par terre.</p>	<p>Ouvrez prudemment la valve de la bouteille, après que vous avez monté le robinet détendeur. Contrôlez régulièrement le joint de connexion côté bouteille et remplacez-le si nécessaire.</p>	<p>Aérez bien les pièces du logement concernées pendant et après un échappement d'oxygène. Cela concerne aussi les pièces fermées dans lesquelles ont été gardées des bouteilles non utilisées.</p>

# DISPOSITIF SINTES\* : DEPLOIEMENT D'UN RESEAU DE COLLECTEURS EN BFC

\*SYSTEME D'IDENTIFICATION NATIONAL DES TOXIQUES ET SUBSTANCES

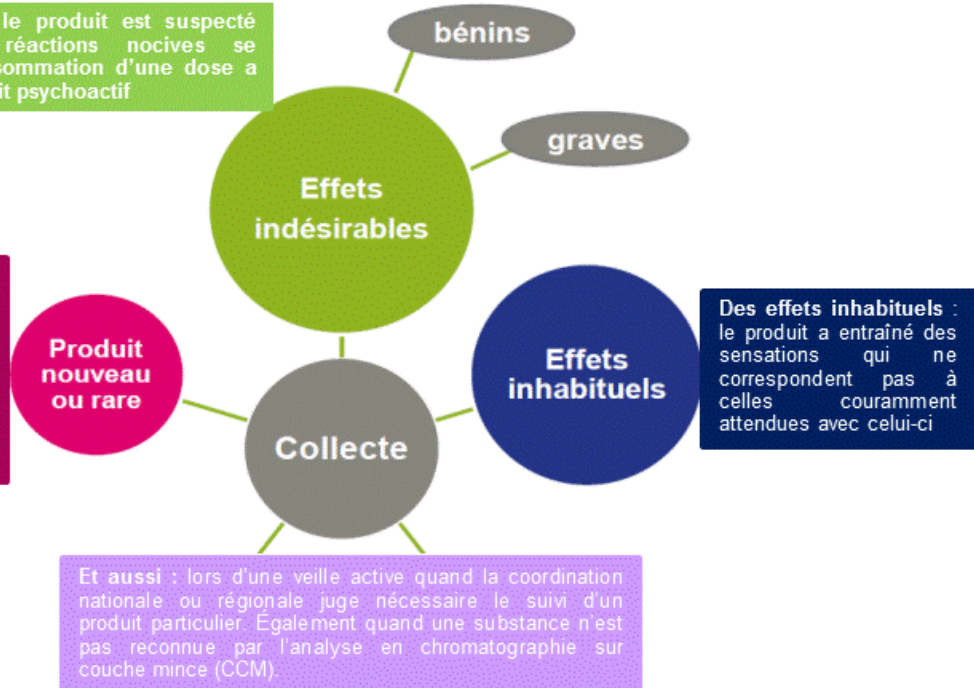
## SINTES : QU'EST-CE QUE C'EST ?

Il s'agit d'un outil de veille sanitaire opérationnel depuis 1999, intégré au réseau d'observation TREND (Tendances Récentes et Nouvelles Drogues) de l'Observatoire Français des Drogues et Toxicomanies (OFDT). C'est un dispositif d'observation des produits nouveaux ou présentant une dangerosité particulière. Les analyses sont effectuées par des laboratoires avec des capacités d'analyses pointues.

## QUAND ET QUOI- COLLECTER ?

Des effets indésirables : le produit est suspecté d'avoir provoqué des réactions nocives se produisant suite à la consommation d'une dose a priori habituelle d'un produit psychoactif

Un caractère nouveau ou rare : cela peut concerner un nouveau produit de synthèse (NPS) mais également un produit dit «classique», rarement observé dans la région de collecte ou présenté sous une nouvelle forme ou encore une appellation inédite



## SINTES EN BOURGOGNE FRANCHE-COMTE : 2021

Depuis début 2021, le CEIP-Addictovigilance du CHRU de Nancy, compétent sur les régions Grand-Est et Bourgogne Franche-Comté, assure la coordination régionale de SINTES en région BFC.

Avec le concours de l'ARS, les Docteurs Tournebize et Gibaja ont animé, aux côtés du coordinateur national SINTES, une réunion d'information sur ce dispositif auprès des structures d'accompagnement et de prise en charge addictologique (CAARUD, CSAPA, services hospitaliers, etc.) afin de sensibiliser les professionnels et de recruter des 'collecteurs', nommément identifiés, en vue de potentielles collectes de produits dans les situations décrites précédemment. Tout professionnel impliqué dans l'accompagnement ou la prise en charge d'un usager de drogues peut faire partie du réseau de collecteurs SINTES ou demander un ordre de mission ponctuel auprès du CEIP-Addictovigilance.

## QUID DES PREMIERES COLLECTES ? CANNABIS FRELATE AUX CANNABINOÏDES DE SYNTHÈSE ET COCAÏNE CONCENTRÉE

Plusieurs collectes (n=14) ont d'ores et déjà été réalisées depuis le début 2021 et elles ont porté principalement sur 2 types de produits collectés : des cannabis/cannabinoïdes de synthèse (n=5) et des poudres de cocaïne (n=6) ayant entraîné des effets inhabituels voire indésirables. À noter qu'un résultat récent d'analyse a retrouvé une cocaïne fortement dosée (82%) [cf Criquets n°3, déc 2019] et qu'en 2020, les analyses de plusieurs herbes de cannabis collectées en Bourgogne ont retrouvé des cannabinoïdes de synthèse (CS) dans la composition des produits collectés. Ces CS sont particulièrement toxiques (agitation, augmentation du rythme cardiaque, AVC, convulsions, atteinte rénale, etc.) pouvant entraîner des intoxications potentiellement mortelles. Toutefois, au regard des informations disponibles, l'annonce de la circulation de ces produits doit demeurer circonstanciée. En effet, il n'existe actuellement pas d'éléments permettant d'évaluer la proportion de produits de ce type circulant en France. Par ailleurs, il faut interpréter ces résultats à la lumière du niveau des teneurs en THC atteint ces dernières années qui peut également favoriser le ressenti d'effets inattendus ou indésirables. **Seule l'analyse de la composition des produits consommés peut permettre d'en expliquer la cause.**

**POUR TOUTE QUESTION :** N'hésitez pas à contacter le CEIP-Addictovigilance

Tél : 03 83 15 79 77 - Fax : 03 83 15 49 16

ceip@chru-nancy.fr





## Troubles neuropsychiatriques sous SINGULAIR® (montélukast)

Le montélukast (SINGULAIR® et génériques) est un médicament indiqué en traitement additif pour les patients, adultes ou enfants, présentant un asthme léger à modéré insuffisamment contrôlé par une corticothérapie. Ses effets indésirables neuropsychiatriques sont connus et figurent déjà dans la notice du médicament. Ils peuvent survenir après plusieurs années de traitement bien toléré. Cependant, l'établissement d'un lien entre la survenue de troubles neuropsychiatriques chez certains patients (rêves anormaux, troubles de l'attention, désorientation...) et la prise de ce médicament est parfois tardif. Cette situation retarde la bonne prise en charge de ces patients, qui doit inclure la réévaluation du traitement par montélukast<sup>1</sup>.

Ainsi, une première information de sécurité a été adressée aux professionnels de santé par l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) le 24/02/2020 avec 2 rappels successifs sur ce risque les 22/10/2020 et 07/04/2021 en raison de nouveaux cas rapportés. Il est important de limiter le retard au diagnostic de ces effets iatrogènes et d'éviter une prise en charge lourde et inadaptée puisque ces effets indésirables régressent généralement après l'arrêt du traitement.

Les risques neuropsychiatriques liés à la prise de ce médicament sont :

- Peu fréquents : Rêves anormaux, cauchemars, insomnie, somnambulisme, anxiété, agitation (incluant agressivité ou comportement hostile), dépression, hyperactivité psychomotrice (incluant irritabilité, fébrilité, tremblements)
- Rares troubles de l'attention, troubles de la mémoire, tic
- Très rares hallucinations, désorientation, idées suicidaires avec tentatives de suicide, symptômes obsessionnels compulsifs, dysphémie

Les patients et professionnels de santé doivent être attentifs à toute apparition de troubles neuropsychiatriques faisant suite à la prise d'un médicament à base de montélukast, afin de limiter le retard de diagnostic et instaurer, le cas échéant, une conduite à tenir adaptée.

<sup>1</sup>Montélukast (Singulair et génériques) indiqué dans le traitement de l'asthme : l'ANSM rappelle les risques de survenue d'effets indésirables neuropsychiatriques - Publié le 24/02/2020 - Mis à jour le 22/10/2020 et le 07/04/2021- ANSM

# FICHE PARTAGE

Favoriser

le partage d'expérience

Juin 2021



ERAGE

Equipe Régionale d'Appui à la Gestion des Evènements indésirables

## CONTACT

erage@requa.fr

*Le cas présenté est un cas fictif, élaboré à partir de prises en charge de patients dans différents établisse-*



## INCIDENT

M. X, 85 ans, réside en EHPAD. Atteint d'une bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), il bénéficie d'une oxygénothérapie au long cours.

Suite à une dégradation de son état général dans un contexte d'infection urinaire trainante, M. X est hospitalisé en médecine au Centre Hospitalier voisin.

En raison de la libération tardive de la chambre attribuée à M.X dans le service de médecine, celui-ci est installé seulement en toute fin de matinée par l'infirmier et l'aide-soignant. Ce dernier est arrivé en milieu de matinée dans le service pour prêter main forte en cette période de fort absentéisme lié au COVID-19. Les ambulanciers sont repartis avec le matériel d'oxygénothérapie portatif. La lettre médicale d'adressage et le courrier de liaison infirmier ne précisent pas le débit d'oxygène, l'infirmier demande donc au médecin par téléphone sa prescription, et ce dernier annonce qu'il va passer dans le service. L'infirmier prépare les lunettes à oxygène, les installe à M. X et vérifie que les manomètres d'oxygène et d'air sont bien placés sur les sorties de gaz médicaux, comme c'est l'usage dans l'établissement.

Après avoir consulté le dossier et rencontré le patient, le médecin prescrit une oxygénothérapie à 2 l/ minute. A 13h55, les transmissions devant commencer bientôt, l'infirmier demande à l'aide-soignant de brancher les lunettes et de régler le débit à 2 l/min, pendant qu'il distribue à M. X les médicaments de midi, qui ne lui ont pas encore été donnés. Un saturomètre est ensuite mis en place, qui affiche une saturation en oxygène à 86%.

A la fin des transmissions vers 14h20, l'infirmière qui vient de prendre son poste va voir M. X avec les instructions de surveillance donnés par son collègue. Elle s'aperçoit que M. X a une saturation à 81%. Elle téléphone au médecin, qui lui demande d'augmenter le débit à 3l/min et de vérifier la saturation dans une quinzaine de minutes. L'infirmière augmente le débit à 3 l/min.

Vers 14h40, l'infirmière revient auprès de M. X et voit que la saturation a encore baissé à 75%. Elle remplace le saturomètre, mais la saturation reste identique. M. X dit ne pas se sentir bien et se plaint d'avoir du mal à respirer. L'infirmière rappelle le médecin qui arrive quelques minutes après. En voulant augmenter le débit d'oxygène, il se rend compte que les lunettes sont branchées sur l'arrivée d'air. Après branchement sur l'arrivée d'oxygène, la saturation de M. X remonte rapidement à 92% dans les minutes suivantes.

M. X se remet progressivement, mais reste très marqué psychologiquement par cet évènement et exprime une certaine défiance envers l'équipe du service. Un accompagnement psychologique est proposé au patient à moyen terme.

## ÉVÈNEMENT INDÉSIRABLE ASSOCIÉ AUX SOINS ET CONSÉQUENCE:

Désaturation en oxygène pouvant engager le pronostic vital

## CAUSE IMMÉDIATE

Erreur lors d'un acte : branchement des lunettes à oxygène sur l'arrivée d'air médical

## CONTEXTE

Fréquemment utilisée en établissement l'oxygène est considérée comme un médicament et son utilisation est soumise à prescription médicale.

L'oxygénothérapie de longue durée est prescrite chez les patients insuffisants respiratoires chroniques souffrants de BPCO.



## DYSFONCTIONNEMENTS ET CAUSES RACINES REPÉRÉS LORS DE L'ANALYSE

Défaillances liés à l'information du patient : /

Défaillances liées aux tâches à accomplir :

Manomètres à air et oxygène laissés en place, par habitude, dans toutes les chambres du service  
Absence de protocole pour la mise en place d'une oxygénothérapie et la surveillance du patient

Défaillances humaines individuelles :

Stress des soignants, provoqué par une arrivée tardive du patient, peu avant le changement d'équipe  
Méconnaissance du service par l'aide-soignant, venu en remplacement, entraînant une perte des repères habituels

Défaillances liées à l'équipe :

Glissement de tâches avec branchement de l'oxygène confié par l'infirmier à l'aide-soignant  
Absence de vérification par l'IDE que le branchement avait été correctement réalisé par AS

Défaillances liées à l'environnement de travail :

Sorties des gaz médicaux (prises murales) anciennes, non identifiées selon les normes actuelles  
Identification des manomètres peu lisible (étiquettes petit format, abimées)  
Absence de maintenance régulière des manomètres

Défaillances liées à l'organisation et au management :

Mauvaise préparation de la sortie du patient précédent, entraînant un retard d'installation du nouveau patient. Absentéisme de courte durée fréquent

Défaillances liées au contexte institutionnel :

Défaut de relations avec les autres établissements : absence d'information sur le débit d'oxygénothérapie du patient dans le courrier d'adressage et les transmissions (Dossier de Liaison d'Urgence)



### BARRIÈRES EXISTANTES

- Existence de détrompeurs physiques sur les sorties de gaz médicaux
- Appels multiples au médecin par les infirmiers pour donner l'alerte
- Culture du signalement bien intégrée

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES ET REGLEMENTAIRES

- ANSM. Risques et précautions d'emploi liés à l'utilisation des gaz à usage médical. Mise au point ; juillet 2012.
- Dangoisse MJ, Lalot M, Lechat JP. Connection error in the delivery of medical gases to a surgical unit. Acta Anaesthesiol Belg. 2010;61:33-7.
- Norme NF EN ISO 9170-1 ; Juin 2020.
- R 4311-7 CSP 32 %: mission d'une IDE « Installation et surveillance et des personnes placées sous oxygénothérapie... ».



### ACTIONS CORRECTIVES PROPOSÉES

**Amélioration de l'organisation :**

- Retirer systématiquement tous les manomètres branchés sur les prises de gaz médicaux (ou au minima ceux branchés sur l'air médical) dans les chambres des patients
- Elaborer une check-list « assistance ventilatoire » à intégrer dans le dossier patient informatisé de l'établissement (permettant de pointer le matériel spécifique nécessaire ainsi que la vérification de l'état de fonctionnement de ce matériel par le personnel habilité)
- Elaborer une fiche de surveillance du patient en « assistance ventilatoire », avec identification des points à vérifier et conduite à tenir en cas de problème
- Identifier les sorties murales de gaz médicaux et des manomètres par un étiquetage respectant les normes en vigueur
- Stocker en des lieux différents les manomètres à oxygène et air médical
- Maintenance annuelle des sorties murales de gaz médicaux et des manomètres par le service biomédical

**Amélioration de la communication :**

- Avant le transfert, demander la désignation d'un référent infirmier et médical de l'établissement adresseur pour tout patient transféré.
- Organiser le recueil du récit du patient suite à cet événement

**Amélioration de la formation :**

- Sensibiliser les personnels y compris les nouveaux arrivants et les intérimaires sur les règles d'usage des gaz médicaux et sur l'utilisation de la check-list « assistance ventilatoire »

## Point sur le déploiement de la pharmacie clinique dans les établissements de santé

« La pharmacie clinique est une discipline de santé centrée sur le patient, dont l'exercice a pour objectif d'optimiser la prise en charge thérapeutique, à chaque étape du parcours de soins.

Pour cela, les actes de pharmacie clinique contribuent à la sécurisation, la pertinence et à l'efficacité du recours aux produits de santé.

Le pharmacien exerce en collaboration avec les autres professionnels impliqués, le patient et ses aidants. »

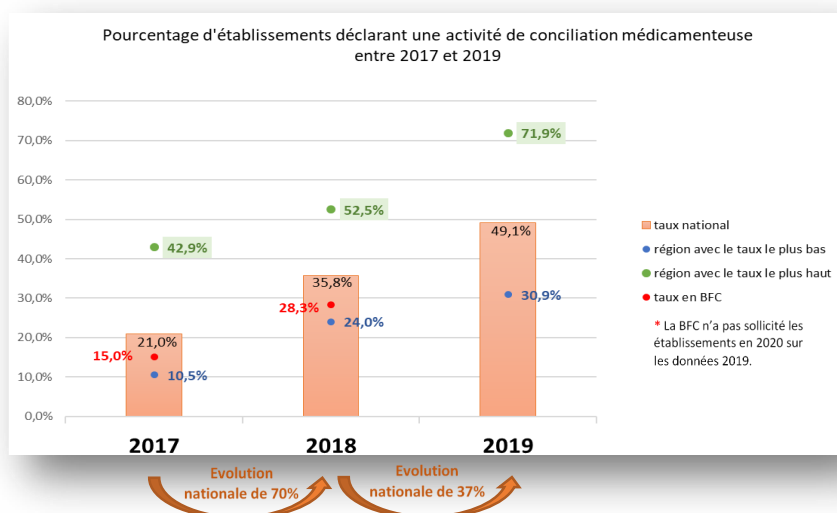
SFPC - 2016

### ➤ Déploiement de la Pharmacie Clinique et focus sur la conciliation médicamenteuse : Résultats de l'enquête nationale.

NB : Il est à noter que le périmètre des régions répondantes n'est pas constant sur les années 2017, 2018 et 2019.

**Définition de la conciliation médicamenteuse :** outil/acte de pharmacie clinique, il s'agit d'un processus formalisé qui prend en compte, lors d'une nouvelle prescription, tous les médicaments pris et à prendre par le patient. Elle associe le patient et repose sur le partage d'informations et sur une coordination pluri professionnelle.

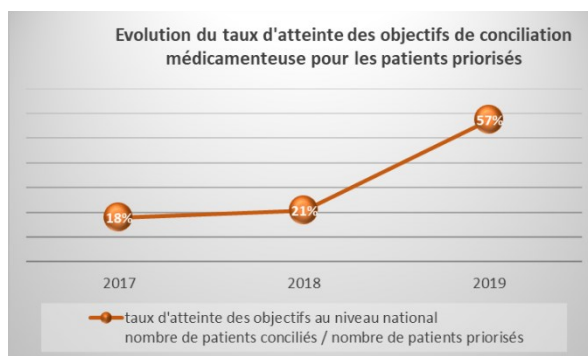
### Conciliation médicamenteuse en général



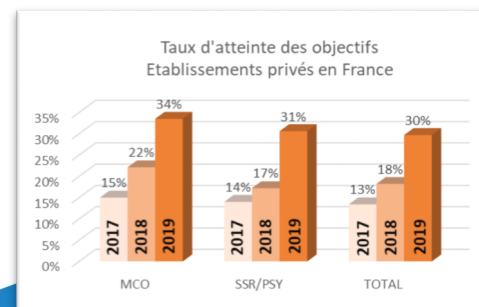
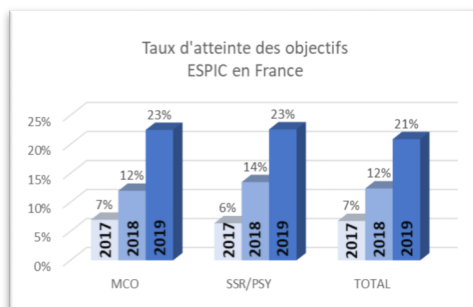
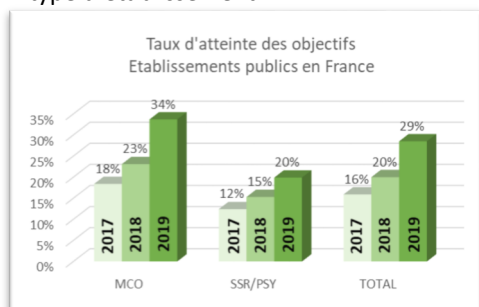
Le pourcentage d'établissements déclarant une activité de conciliation médicamenteuse augmente au niveau national depuis 2017.

La région Bourgogne Franche Comté suit la même tendance.

### Conciliation médicamenteuse chez les patients priorités sur la base d'une analyse de risques



Cette dynamique d'augmentation de la conciliation médicamenteuse est aussi visible chez les patients priorités et quel que soit le type d'établissement



## Déploiement de la pharmacie Clinique et focus sur la conciliation médicamenteuse : Méthode de suivi en Bourgogne Franche Comté

En BFC, les thèmes prioritaires choisis pour les évaluations des établissements de santé sont les suivants :

### ➤ Le déploiement de la conciliation médicamenteuse chez les patients priorités sur la base d'une analyse des risques

#### INDICATEURS :

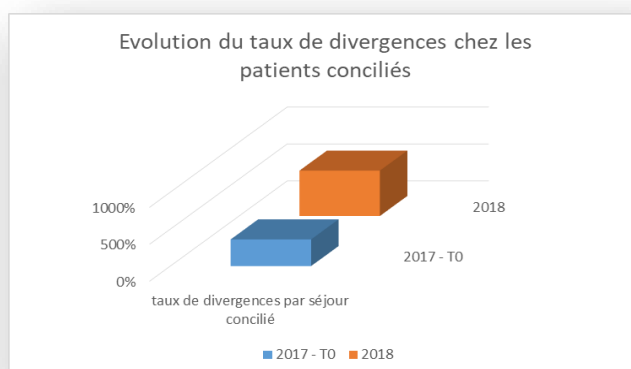
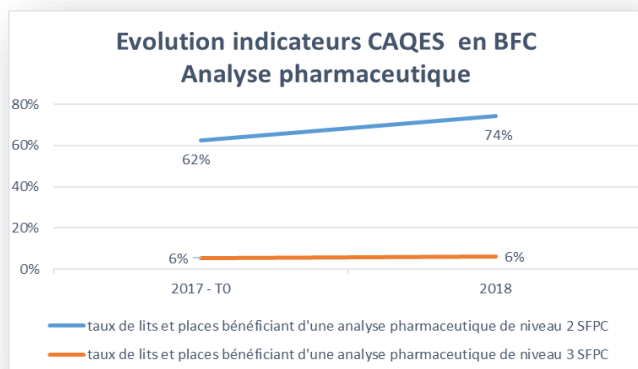
- Nombre de patients priorités et bénéficiant d'une conciliation médicamenteuse d'entrée et/ou de sortie
- Nombre de patients hospitalisés priorités

### ➤ La mise en œuvre d'une stratégie de déploiement de la pharmacie clinique intégrée à la politique de management de la prise en charge médicamenteuse et de la conciliation médicamenteuse

#### INDICATEURS :

- **Taux d'ordonnances intra hospitalières avec validation pharmaceutique tracée**
  - Nombre de lits et places bénéficiant d'une analyse pharmaceutique de niveau 2 (selon la Société Française de Pharmacie Clinique)
  - Nombre de lits et places bénéficiant d'une analyse pharmaceutique de niveau 3 (selon la Société Française de Pharmacie Clinique)
  - Nombre total de lits et places de l'établissement
- **Repérage et suivi des divergences intentionnelles et non intentionnelles des patients ayant bénéficié d'une conciliation médicamenteuse**
  - Nombre de divergences (intentionnelles + non intentionnelles)
  - Nombre de séjours de patients conciliés

### ▶ Voici leur évolution en 2018 par rapport aux T0 indiqués par les établissements à la signature du CAQES :



## Appels à projets nationaux : trois sélections pour la Bourgogne Franche Comté

Suite à l'enquête nationale sur la conciliation médicamenteuse menée en 2015, la nécessité de développer massivement la pharmacie clinique et d'accompagner les professionnels pour la pratiquer apparaît.

C'est dans cette optique qu'un **premier appel à projets national est lancé en février 2016 par la DGOS**, pour impulser/consolider cette activité de pharmacie clinique. Cet appel à projet national s'articule autour du parcours de soins et en particulier sur l'organisation de la sortie d'hospitalisation du patient.

En effet, la pharmacie clinique en établissement de santé joue un rôle important dans l'optimisation du parcours de soins des patients. Cela, en renforçant la pertinence du recours aux produits de santé, son efficacité et en sécurisant la prise en charge lors des différents points de transition : ville/établissement de santé et établissement/établissement.

Entre février et juin 2016, 170 dossiers ont été adressés au ministère par les établissements de santé, confirmant la très forte mobilisation nationale des acteurs sur le sujet.

Au final, 10 projets feront l'objet d'un accompagnement financier à hauteur de 250 000€ par structure, dont deux établissements de Bourgogne Franche Comté :

- Le **CHU de Dijon** pour le projet « **Optimiser le parcours de soins du patient traité par chimiothérapie anticancéreuse : programme COACH – COLlaboration Assistance Chimiothérapie** »
- Le **GHT Nord-Icaunais** (regroupant les Centres Hospitaliers de Joigny et de Sens) pour le projet : « **Développer la pharmacie clinique dans le groupement hospitalier de territoire Nord-Icaunais** »

Bien que préliminaires, les résultats de ces premiers projets ont montré rapidement :

- une meilleure coordination entre le secteur ambulatoire et le secteur hospitalier se traduisant par une diminution du risque d'erreurs médicamenteuses sur l'ensemble du parcours de soins des patients ;
- une optimisation des prescriptions médicales, notamment grâce au déploiement de la conciliation médicamenteuse ;
- une amélioration du circuit du médicament dans les établissements de santé grâce à une meilleure information des professionnels des services cliniques par les équipes pharmaceutiques.

C'est la raison pour laquelle, la **DGOS lance dès octobre 2017 son second appel à projets**. Cette fois, 140 dossiers seront reçus entre octobre et décembre 2017 et 10 nouveaux projets seront à nouveau financés parmi lesquels :

- Le **CHRU de Besançon** pour le projet « **sécuriser la prise en charge et le parcours thérapeutique des patients pédiatriques** »

### **Point sur le projet du CHRU de Besançon**

#### **« Sécuriser la prise en charge et le parcours thérapeutique des patients pédiatriques »**

En Octobre 2017, suite à une cartographie des risques liés à la prise en charge médicamenteuse en pédiatrie, a été mis en lumière le besoin d'organiser des entretiens pharmaceutiques de sortie.

Un an plus tard, le projet STeP « Sécuriser la prise en charge et le parcours thérapeutique des patients pédiatriques » financé dans le cadre d'un appel à projets de la DGOS a été mis en place (2017-2019).

Il vise à la sécurisation intra-hospitalière, développer les entretiens pharmaceutiques de sortie afin de faciliter le retour à domicile des sujets pédiatriques et la liaison avec les professionnels de santé ambulatoire, et notamment les pharmaciens d'officine.

A la demande de ces derniers, des fiches de liaison ont été développées (7 rédigées) au même titre que des fiches médicaments à destination des patients et parents et des plans de prise (112 brochures validées et 78 plans de prise créés).

En 2 ans, 146 entretiens pharmaceutiques ont été réalisés. Dans 19% des cas une optimisation thérapeutique est proposée et 90% sont acceptées par le pédiatre. La connaissance des parents par rapport aux traitements de leur enfant est améliorée après l'entretien pharmaceutique (5,5/10 avant vs 8,3/10 après). Les parents sont satisfaits des entretiens pharmaceutiques et des outils : 100% et 77% respectivement.

La pérennisation des actions a été permise à l'issue de ce projet par la création d'un poste d'assistant spécialiste.

Anne-Laure CLAIRET  
Pharmacien Praticien Hospitalier

## Retraits d'aliments contaminés par l'oxyde d'éthylène :

### Quels risques pour la santé ?

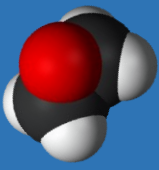


L'oxyde d'éthylène [CAS 75-21-8, CE 200-849-9] est une substance Cancérogène, Mutagène et Reprotoxique (CMR) interdite dans l'Union européenne depuis 1991 pour la protection des denrées alimentaires et comme biocide depuis 2011. Par le passé, ses propriétés ont été largement utilisées contre les bactéries et leurs endospores et contre les moisissures et champignons, notamment lorsqu'un procédé fondé sur l'élévation de la température (Ex : pasteurisation) n'est pas applicable.

A l'automne 2020, des contrôles réalisés en Europe sur des denrées alimentaires ont fait état de teneurs très largement supérieures à la limite maximale autorisée : des lots de graines de sésame ont montré des teneurs de 186 mg/kg. D'autres contrôles menés en France constataient des résidus de l'ordre de 50 mg/kg. La législation européenne (Règlement (CE) N°396/2005) fixe une Limite Maximale en Résidu (LMR) de 0,05 mg/kg dans les graines de sésame, avec comme définition de résidu : l'oxyde d'éthylène lui-même et son produit de dégradation le 2-chloro-éthanol [CAS 107-07-3] exprimé en oxyde d'éthylène. Le renforcement des contrôles a objectivé le même dépassement de la LMR dans d'autres ingrédients de base, comme certaines épices, élargissant ainsi très significativement l'étendue des produits alimentaires finaux concernés.

Au 18 juin 2021, plus de 6000 références du commerce étaient identifiées en France, couvrant plus de 20 catégories d'aliments. Les pays fournisseurs d'ingrédients, certains pays d'Asie et l'Inde notamment, ont manifestement continué d'utiliser l'oxyde d'éthylène dans leur filière agricole.

Biscottes	Glaces et Sorbets
Biscuits apéritifs et salés	Graines
Biscuits sucrés	Houmous et tartinables
Burgers	Huiles et sauces
Céréales	Pains
Confiseries et chocolats	Plats préparés
Epices	Tahin et purées sésame
Farines et aides culinaires	Thés et cafés
Fromage	Autres produits apéritifs



Catégories des aliments concernés par les retraits, DGCCRF, 18 juin 2021

### Estimation du risque pour la santé

L'évaluation du risque pour la santé se fonde sur la construction de scénario « pire cas » que l'on confronte à un seuil, classiquement et faute de mieux, construit à partir de résultats d'études animales transposées à l'homme.

Pour les effets court terme par voie orale, une Lowest Observed Adverse Effect Level – ou LOAEL (soit la dose minimale entraînant un effet néfaste), à 30 jours est disponible chez le rat [1]. Les effets rapportés à 30 mg/kg/jour sont une perte de poids, une irritation gastrique et une atteinte hépatique. Pour les effets à long terme, c'est plus difficile, par manque d'étude chez l'animal en mesure de proposer une NOAEL, No Observable Adverse Effect Level (ou dose maximale sans effet toxique observable) pour les effets à type de cancer. Une seule étude paraît exploitable, toujours chez le rat (durée d'administration 150 semaines, exposition orale 2 fois par semaine). Les effets rapportés sont des tumeurs de l'estomac à partir de 7,5 mg/kg/jour [1]. A noter, les seuils pour la protection du travailleur ne sont pas contributifs pour des scénarios d'ingestion, a fortiori appliqué à la population générale.

Un adulte de 50 kg consommateur quotidien de 15 biscuits au sésame du commerce est théoriquement exposé à 0,08 mg/kg/jour d'oxyde d'éthylène (15 biscuits, 11,6 % de graine dans les biscuits, chaque biscuit pèse 11,5 g, soit 1,4 g de graine par biscuit, graines contaminées à 186 mg/kg niveau le plus élevé publié)

La construction d'un seuil applicable à l'homme à partir de la NOAEL du rongeur nécessite la prise en compte d'un facteur d'incertitude de 10 pour l'espèce, de 10 pour la variabilité interindividuelle et de 6 pour tenir compte du faible nombre d'étude, soit  $30/(10 \times 10 \times 6) = 0,05$  mg/kg/jour.

Sur ces hypothèses, difficile d'exclure des effets digestifs à court terme, mais à condition de consommer régulièrement un grand nombre de biscuits, chaque jour pendant un mois au moins. Un calcul similaire retrouve un niveau de risque théorique comparable chez un enfant de 3 ans, 15 kg, qui consommerait 5 biscuits par jour (1,4 mg/jour, soit 0,09 mg/kg). Néanmoins, la réalité est probablement différente : les graines étant toastées et les biscuits cuits, la teneur réelle en oxyde d'éthylène est nécessairement inférieure.

Les consommateurs compulsifs de pâte de sésame (*Tahin, Tahini*) sont les plus exposés : les graines ne sont pas toastées et la pâte crue. On peut estimer à 0,5 mg/g la concentration en oxyde d'éthylène dans la pâte. (Recette du Tahini : 250 g de graines + 30 mL d'huile, 47 mg d'oxyde d'éthyle pour 100 mL). En consommant 3 cuillères à soupe par jour soit 45 mL, un adulte de 50 kg est exposé à 0,45 mg/kg/jour et un enfant de 15 kg consommateur d'une cuillère à café par jour à 0,5 mg/kg/jour.

Le même exercice sur le long terme en prenant la NOAEL chez le rat, par voie orale, sur 150 semaines c'est à dire 7,5 mg/kg/jour avec l'application des mêmes facteurs d'incertitude (10, 10 et 6), conduit à une Dose Journalière Admissible (DJA) de 0,01 mg/kg. Avec 0,260 mg d'oxyde d'éthylène par biscuit, deux biscuits par jour majore théoriquement le risque de survenue de tumeur de l'estomac des consommateurs réguliers.

Ainsi, le risque est avant tout sur le long terme, pour les consommateurs réguliers de produits concernés. Ce risque s'ajoute à l'ensemble de ceux induits par l'exposition globale de l'organisme au stress « CMR » induit par l'environnement et l'alimentation. La connaissance des teneurs finales réelles en oxyde d'éthylène dans les produits alimentaires élaborés permettrait de préciser l'évaluation du risque et la mise en œuvre d'études animales court, moyen et long terme pour compléter les trop rares NOAEL disponibles serait profitable.

En pratique, si le retrait des lots concernés est aisément compréhensible, il convient de rassurer le consommateur ponctuel des produits en cause. En effet, en aigu, une exposition importante aux denrées les plus contaminées, sur plusieurs semaines paraît nécessaire pour conduire à des conséquences sur la santé. Sur le long terme, la limitation du risque sera de fait la conséquence du retrait du marché des produits. Sauf à considérer le phénomène de contamination bien plus ancien que l'objectivation récente de la situation par les graines de sésame à l'automne 2020, aucun effet sanitaire majeur ne devrait être observé.

A ce jour, les centres antipoison n'ont pas identifié de cas où des effets aigus étaient imputables à la consommation d'aliments contaminés.

Emmanuel Puskarczyk et Christine Tournoud  
Centre antipoison Est, CHRU de Nancy.

Références :

[1] Ethylene oxyde, ATSDR toxicological Profile, 2020.