



# CENTRE HOSPITALIER REGIONAL UNIVERSITAIRE

Pôle URM - CENTRE ANTIPOISON ET DE TOXICOVIGILANCE

Information toxicologique – Toxicologie médicale – Toxicovigilance

Base Nationale Produits et Compositions

Docteur Jacques Manel

Chef de service du centre antipoison et de toxicovigilance

Président du Comité de Coordination de la Toxicovigilance (ANSES)

Nancy, le 28 mars 2018

## Expertise toxicologique CHU Guadeloupe

– Rapport préliminaire –

### Cadre de la mission

Un incendie s'est déclaré dans un local technique du CHU de Guadeloupe le 28 novembre 2017, conduisant à l'évacuation totale de l'hôpital. Le défaut de mise à l'arrêt de certaines centrales de traitement de l'air (CTA) a conduit à la diffusion de fumées et de suies dans une grande partie des locaux. Les CTA restées en fonction sont arrêtées manuellement. Après remplacement de quelques filtres au niveau des CTA, les systèmes de ventilation ont été remis en fonction progressivement. La réintégration des locaux débute le 6 décembre après nettoyage des zones de soins et nettoyage partiel des zones de secrétariat et d'archives par des personnels hospitaliers ou des entreprises extérieures (cf. chronogramme en annexe 1). Elle a été marquée par la perception intermittente d'odeurs de brûlé et par l'apparition de troubles de type irritation au niveau des yeux, du nez, de la gorge, des voies respiratoires et de la peau chez des membres du personnel. A compter du 9 février, on note l'apparition chez plusieurs personnes de malaises et de troubles neurologiques. Les troubles d'ordre irritatif persistent parallèlement.

Se pose la question d'un risque toxicologique résiduel pour les patients et le personnel.

Il m'est demandé par une lettre de mission de Madame la Directrice de l'ARS (annexe 2) :

- d'étudier l'ensemble des éléments analytiques et métrologiques disponibles ;
- d'observer la disposition des locaux de soin, des postes de travail et des locaux techniques vis-à-vis des conséquences observables de l'incendie, des mesures de confinement et des opérations de nettoyage mises en œuvre ;
- d'évaluer les risques toxicologiques potentiels et de préconiser les examens et mesures complémentaires utiles ;
- de donner un avis argumenté sur les risques éventuels à maintenir en fonctionnement le CHU et sur les mesures à prendre pour préserver la santé des patients et du personnel.

### Réalisation de la mission

Après avoir pris connaissance des éléments mis à ma disposition (données analytiques et métrologiques partielles), je me suis rendu sur site les 19, 20 et 21 mars 2018 et procédé à une visite des locaux et à différents entretiens avec des médecins de l'établissement (urgences, réanimation, laboratoire, médecine B, neurologie, médecine du travail, hygiène hospitalière,...), des soignants et d'un responsable des services techniques qui m'a accompagné dans les différents locaux. J'ai pu consulter une vingtaine de dossiers médicaux des urgences et de neurologie ainsi que des tableaux synthétiques des consultations de pathologie professionnelle. Je remercie l'ensemble des professionnels rencontré à l'occasion de cette mission pour leur disponibilité et toute l'aide qu'ils ont apporté à sa réalisation.

### Matériaux et matériels brûlés lors de l'incendie

Une liste inventaire du magasin détruit m'a été remise. Elle comporte notamment différents matériels électriques et électroniques, des tuyaux PVC et silicone. Par ailleurs, il a été mentionné la présence de différents produits chimiques (dégrippants, acétylène, benzène, acétone, white spirit), matelas et lits. Il n'a pas été possible d'obtenir des informations sur le bâti et les éventuels traitements retardateurs de flamme mis en œuvre au niveau des cloisons, portes, revêtements de sol. Les sapeurs-pompiers ont communiqué à l'ARS les références des produits d'extinction (agents moussants) utilisés : aucun ne pose de problème toxicologique particulier.

Cet inventaire relève nombre de matériaux plastiques dont la pyrolyse est susceptible de produire des composés organiques volatiles, des composés organiques semi-volatiles dont des hydrocarbures aromatiques polycycliques

(HAP). La présence de PVC est une source de chlore qui a possiblement contribué à former, avec les produits de combustion, dioxines et furannes a priori en quantité réduite compte tenu de l'inventaire qui reste cependant lacunaire.

## Éléments analytiques et métrologiques

Ont été mis à disposition les éléments suivants :

- Mesures de monoxyde de carbone (CO) réalisée par le SDIS de Guadeloupe (01/12/2017 : J3) : ces mesures réalisées avec un appareillage sensible (limite de détection 1 ppm) ne détecte pas de monoxyde de carbone dans l'ensemble des locaux visités. La zone sous scellées n'a pas été investiguée. Il est signalé des odeurs de brûlé dans la tour sud du 2<sup>ème</sup> au 9<sup>ème</sup> étage dans la zone centrale (B), secrétariat et archives, dans toutes les zones où des suies sont visibles, dont le hall. Aucune odeur n'est signalée dans la tour nord ni la pharmacie.
- Les recherches d'amiante, réalisées par AIRINSPACE par prélèvement de surface et dans l'air les 05 et 06/12/2017, sont négatives.
- Les recherches de CO, de composés organiques volatiles (COV), d'ammoniac, de chlore et de composés cyanés réalisés par le SDIS de Guadeloupe le 14/12/2017 (J16) sont négatives. Il n'y a pas de précision sur la limite de détection des analyseurs mis en œuvre. Celle-ci est généralement relativement élevée.
- Des recherches de COV ont été réalisées par la société AIRINSPACE le 12/12/2017 (J14), exprimés en isobutylène avec un analyseur sensible dont la limite de quantification est de 1 ppb. Les résultats sont exprimés en COV totaux. Aucun résultat chiffré n'est disponible, seules des données semi-quantitatives sont fournies. Le rapport précise la présence de COV importante dans les blocs chirurgicaux et obstétricaux ainsi qu'en anatomie pathologique (mais ces dernières données vraisemblablement sans rapport avec l'incendie). Les mesures exprimées à tous les étages de la tour Sud correspondent à un air extérieur normal (0 à 100 ppb).
- Des recherches de COV ont été réalisées par la société AIRINSPACE du 22 au 30/01/2018 (J53 à J63). Ces résultats montrent des taux de COV totaux faibles apparemment plus marqués dans certains bureaux du laboratoire, le hall et l'entrée du service de neurologie au 5<sup>ème</sup> étage, soit à ce niveau en augmentation par rapport aux mesures de décembre. Aucune évaluation de risque sanitaire n'est réalisable sur ces éléments. Les taux sont cependant faibles et décroissants sur les deux mesures de janvier à l'exception du secteur de neurologie et de la réanimation. La mesure peut être influencée par l'utilisation de solvants durant la période de mesure ou par la mobilisation de COV adsorbées sur les suies mobilisées par le système de ventilation ou les ascenseurs.
- Durant l'investigation du 23/01, AIRINSPACE a réalisé un dénombrement particulaire montrant un nombre élevé de PM5 au niveau du laboratoire, de la tour Sud (pédiatrie), à l'étage technique et surtout aux urgences alors en travaux. Les particules ultrafines (PM 0.5 et PM 0.3) sont nombreuses à l'étage technique et aux urgences. Ces mesures permettent de classer les locaux en classe ISO 8 ou 9 soit les niveaux les plus empoussiérés pour des salles propres selon la norme ISO 14 644.1. L'empoussièremment reste donc globalement faible. Aucune évaluation du risque sanitaire n'est réalisable sur ces données : il conviendrait notamment de disposer de mesures en masse par m<sup>3</sup> des PM 2.5, couramment quantifiés par les associations de mesure de la qualité de l'air.
- Enfin, des prélèvements de suie ont été analysés par la société SMS Analytical Ltd le 14/02/2018 (J78). Les prélèvements ont été conditionnés en flacons de polyéthylène et certaines molécules retrouvées peuvent être émises par le conteneur. Ces prélèvements ont été réalisés tardivement à un moment où les composés les plus volatiles adsorbés sur le carbone des suies ont été élués et ont disparu. Il reste des composés (exprimés en abondance dans l'échantillon) tels que phénol, naphthalène, phénanthrène / anthracène. Phtalates, siloxanes et triphénylphosphate ne sont vraisemblablement pas attribuables aux suies. Les substances retrouvées ne sont pas étonnantes dans un prélèvement de suie. La présence de chloroalcanes confirme la présence de chlore possiblement issu de la pyrolyse du PVC. Il est impossible de réaliser une évaluation de risque sanitaire sur ces éléments.

## Cas cliniques

Les symptômes retrouvés dans les dossiers que j'ai pu consulter sont de trois ordres :

- Une atteinte immédiate liée à une exposition directe aux fumées de l'incendie, associant une exposition vraisemblable au monoxyde de carbone (mais modérée car il la personne est restée consciente) et aux produits de combustion ayant entraîné chez une personne un traumatisme psychologique majeur et une insuffisance respiratoire aiguë progressivement croissante et maximale au troisième jour, ayant nécessité oxygénothérapie et in fine intubation et ventilation artificielle.

D'autres personnes ont sans doute été exposées aux fumées mais de façon moindre et sans conséquence majeure.

- Une atteinte irritative oculaire, nasale, oro-pharyngée, laryngée, pulmonaire, cutanée, avec pour certains une éruption papuleuse, pour d'autre des symptômes urticariens correspondant probablement à une histamino-libération non spécifique (assez facilement observable chez des patients atopiques en conditions de stress). Ces atteintes irritatives sont observées tout au long de l'épisode, chez presque toutes les personnes, et la fréquence des cas s'estompe dans le temps comme le montre l'étude de la CIRE (diagramme épidémiologique en annexe 3).
- Une atteinte neurologique, associée ou non à l'atteinte irritative, faite de parésies, de paresthésies, d'hyperréflexie, de difficultés à se mouvoir, de fatigue intense, de lenteur d'idéation, parfois de désinhibition (agitation, agressivité). Cette atteinte neurologique ne semble observée que depuis le début du mois de février.

En outre, des céphalées, peu spécifiques, sont retrouvées chez beaucoup de patients.

## Discussion

L'atteinte neurologique observée ne peut être directement liée à un toxique chimique adsorbé sur le carbone des suies. Elle est par contre compatible avec des effets rapportés après exposition à des toxines naturelles, notamment des mycotoxines. Ces atteintes ont été décrites à plusieurs reprises, notamment dans ce qu'il est convenu d'appeler le « syndrome des bâtiments malsains » (Sick Building Syndrome – SBS) [1, 2, 3].

Des moisissures sont macroscopiquement observées dans une pièce humide attenante à un bureau médical au 5<sup>ème</sup> étage de la tour Sud et dans l'ensemble de la tour Nord, liées notamment à des phénomènes de condensation sur le réseau d'eau glacée à l'isolation défectueuse, utilisée pour l'alimentation des ventilo-convecteurs du système de climatisation de cette partie du bâtiment. Des moisissures ont également été observées au niveau d'une CTA de la tour Nord.

Si ces moisissures pouvaient être identifiées (il y en a sans doute différents types selon la localisation) dans des prélèvements de surface et retrouvées ou leurs produits de dégradation et mycotoxines dans les prélèvements d'air effectués sur une durée suffisante, cette hypothèse pourrait être confortée. Ces analyses et mesurages font actuellement défaut. Ces moisissures sont vraisemblablement présentes dans le système de ventilation de la tour Nord.

Les atteintes irritatives de toutes localisations peuvent être dues tant aux suies qu'aux éventuelles mycotoxines. Des atteintes d'ordre allergique seraient vraisemblablement plus facilement rattachées à une étiologie fongique.

Il convient cependant de noter que l'ensemble des manifestations observées ont été décrites dans le cadre général du « syndrome des bâtiments malsains » dans lequel les moisissures, humidité excessive (ou insuffisante) et COV sont fréquemment impliqués sans qu'un lien causal particulier soit toujours démontré.

## Conclusion provisoire

En conclusion des données analytiques et métrologiques disponibles, ainsi que des constats relatifs à la présence de moisissures dans certaines parties des bâtiments, les points suivants peuvent être proposés :

Concernant les analyses et mesurages

1. Aucune présence de monoxyde de carbone en lien avec l'incendie ne peut être retenue du fait des caractéristiques physiques du monoxyde de carbone qui a pratiquement la même densité que l'air. Les séances d'oxygénothérapie hyperbare pratiquées à ce motif devraient être suspendues.
2. Les données disponibles ne permettent pas d'évaluer un risque sanitaire. Il conviendrait pour ce faire :
  - o d'avoir dans des prélèvements d'air une mesure quantitative des HAP exprimés en masse d'équivalent benzo[a]pyrène.
  - o de procéder à une recherche de dioxines et furannes dans les suies, possiblement formés du fait de la présence de chlore.

Il est toutefois vraisemblable compte tenu des données actuellement disponibles qu'HAP et dioxines/furannes seront présents en faible quantité.

3. Par ailleurs, le caractère fluctuant des odeurs de brûlé et les numérations particulières réalisées montrent que les suies peuvent être constamment mobilisées par simple convection, soufflage en cas de remise en fonction des CTA ou par les turbulences occasionnées par le déplacement des ascenseurs.

4. Il conviendrait d'étayer l'hypothèse moisissures / mycotoxines par une identification par prélèvement de surface et mesure des spores, produits de dégradation et mycotoxines dans des prélèvements d'air de durée suffisante. Le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) devrait être en mesure de réaliser l'ensemble des mesures et analyses tant sur les suies que les moisissures.

#### Concernant les locaux et le système de ventilation

5. Il importe de s'assurer de l'étanchéité du système de ventilation afin que les suies, les substances chimiques élues et les éventuelles substances naturelles (produits de dégradation bactérienne ou fongique, mycotoxines) ne puissent être diffusées dans l'air intérieur des locaux.
6. Sauf avis contraire des spécialistes, il paraît risqué de préconiser un nettoyage des conduits de ventilation dont la topographie et l'état sont incertains et dont l'état de dégradation ferait courir un risque de rupture au cours du nettoyage, surajoutant un risque de contamination par des fibres d'amiante vraisemblablement présentes dans l'isolation.
7. Sous réserve de la confirmation de la résistance du bâti et de la possibilité de réalisation technique, l'isolation complète, étanche et définitive de la zone sinistrée sans nettoyage préalable est une hypothèse à envisager, de même que la condamnation du système de ventilation actuel contaminé et la réalisation d'un nouveau système de ventilation par l'extérieur des locaux. Le niveau de ventilation doit être suffisant, possiblement apprécié en continu par des analyseurs de CO<sub>2</sub>. L'hygrométrie doit être maintenue en zone de confort (entre 40 et 70 %).
8. Une attention particulière devra être portée aux puits d'ascenseurs et à la mobilisation particulaire potentielle lors de leur nettoyage.
9. Le nettoyage des zones contaminées par les moisissures et la réhabilitation des locaux concernés devraient être entrepris avant réoccupation.
10. Il ne paraît pas souhaitable de réaliser ces opérations susceptibles de mobilisation particulaire (suies ou moisissures) en locaux occupés, sauf à garantir l'étanchéité du confinement notamment des puits d'ascenseurs.

#### Concernant les troubles observés et le suivi des personnels

11. Il est recommandé de constituer un registre des personnes initialement exposées ainsi que de celles ayant présenté des manifestations. Il est recommandé que les personnels concernés soient suivis en médecine du travail.
12. Compte tenu des niveaux actuels de pollution, l'ensemble des troubles de santé actuellement observés devrait évoluer favorablement. Le risque à long terme de type cancérogénèse lié aux substances à effet sans seuil (HAP, dioxines/furannes si confirmés) dont l'exposition a été intermittente et de durée brève (quelques mois) est vraisemblablement faible ou très faible. Ce point devra être précisé en fonction des données analytiques et métrologiques demandées.



Jacques Manel

[1] Empting LD. Neurologic and neuropsychiatric syndrome features of mold and mycotoxin exposure. *Toxicology and Industrial Health* ,2009, 25(9-10) 577-581.

[2] Haleem Khan AA, Mohan Karuppaiyl S. Fungal pollution of indoor environments and its management. *Saudi J Biol Sci.* 2012 Oct;19(4):405-26.

[3] Brewer JH, Thrasher JD, Straus DC, Madison RA; Hooper D. Detection of Mycotoxins in Patients with Chronic Fatigue Syndrome. *Toxins* 2013, 5, 605-617.

## CHU Guadeloupe

## Chronogramme des événements

Dr Tania FOUCAN

QUAND	QUOI	QUI	REMARQUES
28-nov	incendie : fumée dans quasiment tous les services suie ++ au bloc opératoire/gyn + maternité + stérilisation + urgences évacuation de la totalité du NCH arrêt des CTA raccordées à la GTC		
29-nov	arrêt manuel des CTA non raccordées à la GTC et en fonctionnement lors de l'incendie	SASEMA	
à partir du 01/12	sortie des boîtes de chirurgie du bloc par les chirurgiens pour les amener dans les étages (2ème, 3ème, 6ème, 7ème) dans les bureaux ou salles de consult		
30-nov	visite sur site du CGRIN : établissement d'une cartographie de la présence de suie sur les surfaces		
30-nov	remise en service des ventilo-convecteurs, climatiseurs, réseaux Tour Nord (toutes zones)	SASEMA	état de ceux-ci pas noté
01-déc	dosage CO	SDIS	
01-déc	remise en service des - ventiloconvecteurs, climatiseurs, réseaux Radiothérapie - ventiloconvecteurs, climatiseurs, réseaux Pharmacie - CTA Tour Nord (toutes zones)	SASEMA	
01-déc	mise en place de confinement des zones très contaminées par la suie avec mise en place d'affiches d'alerte : - entre le labo et le couloir mater - entre le hall central (RdC sup et inf) et la Tour Sud - entre le couloir technique et la Tour Nord		ces confinements seront enlevés par ? à de nombreuses reprises
02-déc	nettoyage de la radiothérapie par les ASH du service		
02-déc	visite CHSCT Tour Nord		
04-déc	remplacement des filtres gravimétriques G4 d'air neuf des CTA dans les plénums des zones A et C (étage technique)	SASEMA	nettoyage des plénums AN à prévoir. Remplacement des filtres des CTA à prévoir
04-déc	remise en service des ventilo-convecteurs, climatiseurs, réseaux angiographie	SASEMA	nettoyage des plénums AN à prévoir
04-déc	début nettoyage Tour Nord et radio par les ASH des services et le service intérieur		
04-déc	réintégration service radiothérapie (bunker)		
05-déc	prélèvement amiante	SOCOTEC	
05-déc	remise en service de la CTA de la réanéonon (9ème étage tour sud)	SASEMA	nettoyage des plénums AN à prévoir
05-déc	début nettoyage hall d'entrée, consultations externes, admissions par entreprise extérieure	TNN Man'nettoyage	
06-déc	remise en service des CTA : - IRM - radio - zone A et C Tour Sud - consultations - laboratoire - médecine nucléaire - préparation AN	SASEMA	nettoyage des plénums AN à prévoir
06-déc	réintégration radio		
06-déc	signalement d'odeurs et de signes irritatifs + céphalées en médecine C (soignants qui venaient chercher des dossiers)		
06-déc	signalement d'odeurs et de signes irritatifs + céphalées à la radio		
07-déc	nettoyage médecine nucléaire par société extérieure	TNN	
07-déc	début nettoyage laboratoire par entreprise extérieure --> 05/01	CARIPROTECH	assèchement de l'air ++ puis nettoyage des surfaces puis prévision d'ouverture avec nettoyage des appareils au fur et à mesure avant requalification de ceux-ci
07-déc	nettoyage pédiatrie 9ème par ASH		
07-déc	début nettoyage stérilisation par société extérieure	CARIPROTECH	
07-déc	remise en service des CTA : - hall entrée zone A - anapath - morgue - exploration fonctionnelle - radiodiagnostique	SASEMA	nettoyage des plénums AN à prévoir

07-déc	début réintégration services Tour Nord		
07-déc	signalement d'odeurs et de signes irritatifs + céphalées en médecine C --> non ouverture de la médecine C		à noter : service humide +++ préconisations : - aération service : FAIT - nettoyer club med : FAIT A DIST (pas complètement : pb d'archives) - aspiration archives/dossiers : PAS FAIT - mise en place Plasmair : PAS FAIT
08-déc	nettoyage pédiatrie 9ème + néoat + service ORL-OPH (saufcs) par ASH		
12-déc	début nettoyage urgences ped par entreprise extérieure --> 14/12	TNN	
12-déc	début nettoyage stérilisation par entreprise extérieure	CARIPROTECH	
14-déc	prélèvements CO - COV - etc...	SDIS	
14-déc	début nettoyage réa/extension par ASH et entreprise extérieure --> 16 déc confinement entre réa/mater	CARIPROTECH	
18-déc	prélèvement COV	AIRINSPACE	
19-déc	début nettoyage du reste de la réanimation par entreprise extérieure --> 22 déc	CARIPROTECH	
20-déc	ouverture réanimation "extension"		
20-déc	ouverture médecine C		
03-janv	réouverture de - la cardiologie au 5ème étage TS zone C - la chirurgie pédiatrique au 3ème étage TS zone B - la chirurgie digestive au 2ème étage TS zone A - la réanimation "flamboyant"		après nettoyage des services par les ASH des services : OK pour l'unité de soin - par contre secrétariats et bureaux (Zone B) fait uniquement au niveau du sol + présences de nombreuses archives et cartons
04-janv	visite CHSCT laboratoire		
05-janv	Ouverture laboratoire		
08-janv	réouverture de - la neurologie au 5ème étage TS zone A - la pédiatrie au 9ème étage TS zone C		après nettoyage des services par les ASH des services : OK pour l'unité de soin - par contre secrétariats et bureaux (Zone B) fait uniquement au niveau du sol+ présences de nombreuses archives et cartons
09-janv	signalement par le cadre du labo de la présence de signes chez certains agents ayant débuté depuis l'entrée dans les lieux : irritation des muqueuses, céphalées, malaise		décision de : - mise en place d'une cloison entre l'entree principale du bloc et le labo : FAIT 10/01 - descendre les machines avec suie présente devant le labo : FAIT tardivement - nettoyage des gaines par SOVEA - mise en place de clim mobile - ozonage de la zone
11-janv	installation au laboratoire d'une climatisation mobile	ETAT9	12000 M3 / heure d'air « neuf » venant de l'extérieur après filtration et refroidissement + traitement 8000 M3 /heure dans les circulations --> renouvellement de 4 fois par heure
11-janv	signalement de signes irritatifs au secrétariat de la chirurgie pédiatrique 3ème étage TS zone B		
12-janv	évocation par les syndicats de la présence d'un transformateur au pyralène dans la zone incendie Visite des locaux par notre sachant sinistre qui ne rertouve pas de trace de ce type de transformateur	NOEAXE	
15-janv	alerte sur levée sans autorisation du confinement entre : - les urg et la radio - le couloir technique et la Tour Nord		
16-janv	ozonage de la direction des soins à cause persistance odeurs	CARIPROTECH	
17-janv	ozonage du 7ème étage --> 18/01 à cause persistance d'odeurs	CARIPROTECH	
17-janv	laboratoire en droit de retrait		
20-janv	ozonage du laboratoire	CARIPROTECH	
22-janv	prélèvement COV - particules	AIRINSPACE	
23-janv	signalement d'odeurs + signes irritatifs, vertiges, maux de tête, oppression thoracique au 9ème étage Tour Sud zone B (bureaux de pédiatrie)		
25-janv	signalement de signes irritatifs des muqueuses, céphalées, nausées par les secrétaires en chirurgie pédiatrique zone ORL (TS 3 étage zone ?)		
31-janv	signalement par nos intervenants sur le nettoyage des CTA du mauvais entretien habituel de celles-ci (perforation de la gaine d'air neuf , porte ouverte , filtres non changés ,...)	SOVEA NOEAXE	
04-févr	problème d'odeur de fumée en réa avec un problème sur une pompe à vide		

05-févr	signalement d'odeur + céphalées, nausées et paresthésies péri-orales par médecin en neuro dans son bureau - retour après CA (TS 5 étage zone A)		
05-févr	réintégration gastro		après nettoyage des services par les ASH des services : OK pour l'unité de soin - par contre secrétariats et bureaux (Zone B) fait uniquement au niveau du sol
07-févr	réintégration stérilisation		
09-févr	malaise du médecin de neuro - passage au caisson hyperbarre		
10-févr	prélèvement CO - CO2- etc... Tour Sud	SDIS	
10-févr	arrêt des CTA tour Sud		
20-févr	malaise d'un médecin, enceinte, en médecine C (Tour Nord - dernier étage)		
21-févr	prélèvement d'écouvillon dans les gaines pour recherche mycologique	ARS	résultats quantitatifs résultats positifs dans bureau prof Iannuzel et ORL
22-févr	mise en place de la cellule de coordination inter disciplinaire ARS, santé publique France, CHU		
26-févr	ouverture du confinement entre le couloir technique et la Tour Nord à côté de la médecine C et passage de matériel		
27-févr	signes irritatifs en stérilisation avec dégagement d'odeur		les odeurs viendraient du fond de la sté, au niveau des monte-charges reliant la sté au bloc
28-févr	malaise d'un autre médecin en médecine C + signes irritatifs, céphalées, nausées par autres soignants		visite dans le service : à noter la présence de moisissures aggravée par l'arrêt de la clim un meuble qui a été mobilisé avec présence de dépôt noirâtre dessous
01-mars	plaintes pour signes irritatifs de 3 agents de la cardio (5ème étage Tour Sud)		témoignages de certains agents de remise en route des clim ou des CTA ou des gaines de désenfumage
02-mars	malaise de 3 médecin en médecine C passage au caisson hyperbarre de 2 médecins et 1 ama		
03-mars	passage au caisson des trois de la veille et de deux cas précédents		
04-mars	évacuation de la médecine C		
05-mars	réapparition d'odeurs de fumée au labo pendant plusieurs heures		témoignages de certains agents de remise en route des gaines de désenfumage
06-mars	aération des services en ouvrant les portes aux extrémités de chaque service pour créer un courant d'air : le jour et fermeture la nuit		
06-mars	prélèvement surfacique dans les urgences pédiatriques avec bandelette	CARIPROTECH	pas de présence de chlorure
06-mars	signalement d'agents présentant des signes irritatifs en médecine A dans le fond du service		et odeur de "surchauffe"
06-mars	fermeture du fond des urg pédiatriques (confinement) avec début des travaux afin de traiter les murs (anti-moisissures)		
06-mars	prélèvement bactériologique et fongique dans les gaines de ventilation (3 points)	ARS	
07-mars	prélèvement bactériologique et fongique dans les gaines de ventilation (9 points)	ARS	
08-mars	signalement d'odeur de solvant avec céphalée et signes irritatifs à la radio		
12-mars	signalement d'odeur de brûlé dans le déchoquage des urg pédiatriques, à la radio avec céphalée de certains agents		nettoyage par la SASEMA de la CTA
14-mars	signalement d'odeur de fumée par 2 patients en cardiologie (chambre 510)		
14-mars	signalement de signes irritatifs aux urgences ped		
15-mars	aération des services en ouvrant les portes aux extrémités de chaque service pour créer un courant d'air : jour et nuit		
15-mars	entretien des climatiseurs individuels du service de neuro		
15-mars	évacuation de la médecine B		droit de retrait des agents
16-mars	installation de climatiseurs aux urgences pédiatriques		
semaine 11	diminution des signes irritatifs observés		10 cas vus en médecine du travail contre 35 cas la semaine précédente
21-mars	signalement d'odeur de solvant avec céphalée et signes irritatifs à la radio		
27-mars	climatiseurs mobiles arrivés et en cours d'installation à chaque étage		

Gourbeyre, le 15 MARS 2018

Service émetteur : DIRECTION GENERALE

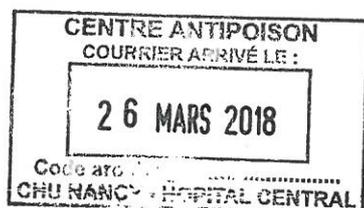
Affaire suivie par : Valérie DENUX

Mail : ars971-direction-generale@ars.sante.fr

Tél. : 05 90 99 99 01

Fax : 05 90 99 49 49

VD/KP/N° 2018-017/DG



La Directrice Générale de l'Agence de Santé  
de Guadeloupe, Saint-Martin, Saint-Barthélemy

à

Monsieur le Docteur Jacques MANEL  
Chef de service  
Centre Antipoison et de Toxicovigilance de NANCY  
Hôpital Central  
29 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny  
54035 NANCY CEDEX

**Objet :** Lettre de mission.

Un incendie s'est déroulé le 28 novembre 2017 dans un étage technique du CHU de Guadeloupe, à Pointe-à-Pitre. Il a conduit à l'évacuation totale de l'hôpital. La réintégration des locaux, plus d'un mois après, l'événement a été marquée par la survenue de symptômes cutanés, des voies respiratoires et du registre neurologique chez des membres du personnel. La question de l'existence d'un risque toxicologique et de son niveau est posée. La réponse à cette interrogation doit permettre aux autorités de prendre les meilleures décisions pour assurer la qualité et la sécurité des soins proposés par le CHU en assurant la sécurité et le bien-être du personnel qui y travaille.

Le Centre antipoison et de toxicovigilance de Nancy a déjà produit un « premier avis toxicologique sur la situation dans les locaux du CHU de Pointe-à-Pitre, suite à l'incendie du 28 novembre 2018 », transmis à l'ARS de Guadeloupe le 26 février 2018.

Il est demandé au Docteur Jacques MANEL de se rendre sur place, pour remplir comme médecin expert toxicologue la mission suivante :

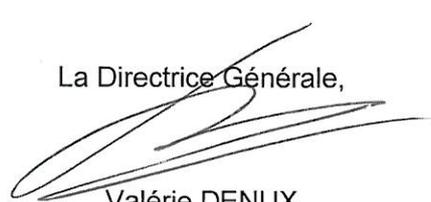
- étudier l'ensemble des éléments analytiques et métrologiques disponibles ;
- observer la disposition des locaux de soins, des postes de travail et des locaux techniques vis-à-vis des conséquences observables de l'incendie et des mesures de confinement et de nettoyage mises en œuvre ;
- évaluer les risques toxicologiques potentiels et préconiser tous les examens et mesures complémentaires jugés utiles ;
- donner un avis argumenté sur les risques éventuels à maintenir en fonctionnement le CHU et sur les mesures à prendre pour préserver la santé des patients et du personnel.

Cette mission sera réalisée en étroite collaboration avec les intervenants locaux : cellule de coordination animée par l'ARS Guadeloupe, services techniques, médecin du travail, équipe opérationnelle d'hygiène et gestionnaire des risques du CHU et avec les experts envoyés de métropole : CEREMA de Nord-Picardie et médecin neurologue.

Un compte-rendu à chaud sera réalisé auprès de l'ARS Guadeloupe en fin de mission.

Un rapport écrit est attendu dans les huit jours.

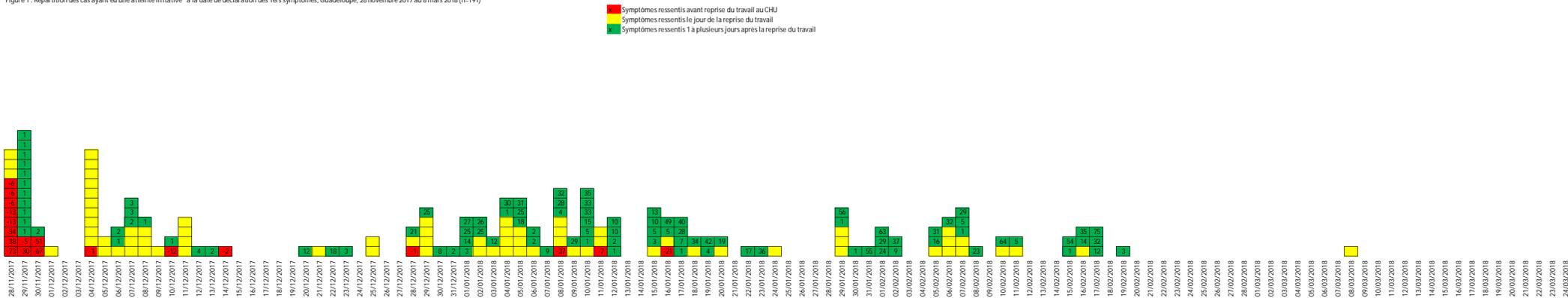
La Directrice Générale,



Valérie DENUX

Parmi les 561 personnes ayant répondu au questionnaire, 341 personnes (60,8%) ont déclaré avoir des atteintes irritatives et 53 personnes ont déclaré avoir d'autres symptômes qui ne sont pas de type irritatif (céphalés, étourdissement-vertiges, douleurs abdominales, nausées-vomissement, gêne respiratoire).

Figure 1 : Répartition des cas ayant eu une atteinte irritative\* à la date de déclaration des 1ers symptômes, Guadeloupe, 28 novembre 2017 au 8 mars 2018 (n=191)



\* les symptômes retenus sont : irritation de la gorge, des yeux, du nez ou autres irritations précitées, toux, éruption cutanée, démangeaisons et douleurs thoraciques