

DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE

cea



www.cea.fr

The logo for A.M.T.S.N. (Association des Médecins du Travail des Salariés du Nucléaire) features a yellow curved line above the text 'A.M.T.S.N.' in blue, with the full name in smaller text below.

02 JUIN 2017

A propos d'une Exposition Aigüe par Inhalation au Mercure Métallique en INB



Docteur Nathalie DRAY, Docteur Erika CHANDON

INB : TRAITEMENT DES EFFLUENTS LIQUIDES

- Démantèlement du condenseur de la tour évaporateur
- Risques radiologique et amianté connus et identifiés
- Découpe de la tuyauterie du condenseur à la torche à plasma (1000°), joints amiantés
- Découverte au sol d'une flaque de liquide métallique le 21/09/2016 : mercure ?
- Cartouches des masques P3 non adaptée
- Demande d'un dosage de mercure pour les 3 opérateurs par l'installation



- Toxique : - irritation respiratoire
 - rénal, hépatique
 - neurologique : encéphalopathie
 - cutanée possible

Toxicité aigüe, chronique

- Chélation possible en milieu hospitalier



SGH06



SGH08



SGH09

Convocation dès le lendemain (22/09) pour un bilan au LBM

- Mercure sanguin : exposition aiguë
- Mercure urinaire : exposition chronique, paramètre le mieux corrélé aux effets sur la santé
- Bilan biologique (rein, foie)
- Echanges répétés LBM et SST
- Absence de contamination radiologique associée

- Arrêt du chantier
- Résultats urines positifs autour de 50 $\mu\text{g/g}$ de créatinine, pour deux opérateurs, troisième opérateur < 10 $\mu\text{g/g}$ de créatinine
- Examen clinique le jour même du chef de chantier et à J+3 des deux autres opérateurs : absence de symptômes initiaux (poumons, système nerveux, foie et reins)
- Remise des résultats en mains propres aux opérateurs (transparence, lien de confiance)
- Transmission des résultats au médecin de l'Entreprise Extérieure
- Information Chef d'Installation INB

- Décision du SST de faire appel au Centre Anti Poison pour avis toxicologique. Pas de traitement chélateur initial. Surveillance toxicologique (J1, J8, 1 mois, 2 mois et 3 mois)
- Chélation par DMSA si mercure urinaire $> 200\mu\text{g/g}$ créatinine
- Exclusion de zone des opérateurs

*Centre Anti Poison Paris
01.40.05.48.48



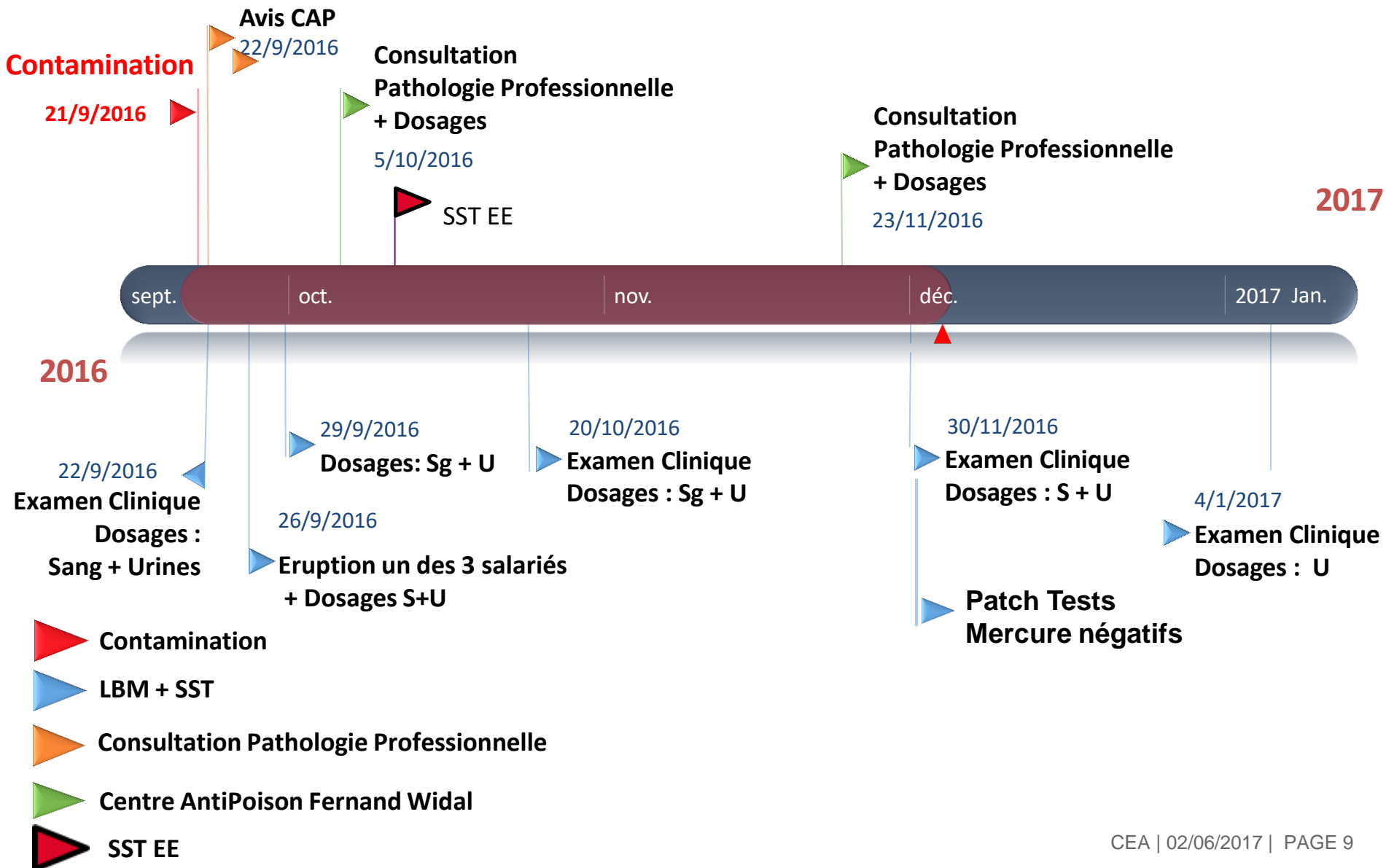
- Exposition des 3 opérateurs à 100 VLEP pendant 1 heure (VLEP 0,02 mg/m³)
- Deux autres salariés (présents dans le SAS hors de la tente ou a eu lieu la découpe) contactés pour dosages sang et urines (normaux) au LBM
- Retrait de la flaque de Mercure par 2 autres salariés avec masque à cartouche adapté, analyse de la flaque : Point zéro et Fin de chantier Mercure (bilan rénal et mercure urinaire)

- A J+8, un des salariés se présente à l'infirmierie avec une éruption cutanée maculo papuleuse érythématosquaneuse, prurigineuse



- Déclaration AT, traitement symptomatique
- Confirmation par CAP: pas d'indication à un traitement chélateur
- Orientation vers médecin traitant (qui contactera aussi de son côté le CAP)

Surveillance Exposition au Mercure



- Surveillance clinique (SST EU et EE)
- Surveillance biologique mensuelle puis bimensuelle
- Mercure urinaire : dosages en baisse sur plusieurs mois
04/2017 < 10 µg/g / créat pour les 3 opérateurs
Prochain dosage le 07/2017
- Mercure sanguin
09/2016 entre 38 et 68 µg/l
11/2016 entre 10 et 20 µg/l
Arrêt de la Surveillance Sanguine
- Demi-vie biologique 58 jours

POURSUITE DU CHANTIER

- Adaptation des EPI : cartouche adaptée, combinaisons Tyvek[®] et Tychem[®]
- Protection collective du chantier : filtre à charbon actif
- Retour d'expérience : prévention des autres chantiers (laboratoires analytiques, démantèlement)

- Un risque inattendu : le Mercure
- Manifestation clinique inhabituelle: avis d'expert toxicologique du CAP
- Liens étroits médecins EU et EE
- Liens étroits SST/INB
- Attestation d'exposition pour salariés
- Traçabilité dossier médical, Maladie Professionnelle?
- Mémoire de l'Interne Dr. Chandon pour DIU de Toxicologie

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
Centre de Saclay | 91191 Gif-sur-Yvette Cedex
T. +33 (0)1 69 08 31 19 | F. +33 (0)1 69 08 12 94

Etablissement public à caractère industriel et commercial | RCS Paris B 775 685 019

DIRECTION DE LA RECHERCHE FONDAMENTALE

Unité de Sécurité, Protection Santé

Service de Santé au Travail