

GAZ MÉOPA

Bon pour les patients, pas pour les soignants

Utilisé comme analgésique en milieu hospitalier, le Méopa est un gaz susceptible de présenter des risques pour la santé des soignants qui y seraient exposés de façon répétée ou prolongée. Avec l'aide de la Carsat Bretagne, le CHU de Rennes a mis en place différentes mesures de prévention pour limiter l'exposition de ses salariés.



FICHE D'IDENTITÉ



- **NOM** : CHU de Rennes
- **LIEU** : Rennes (Ille-et-Vilaine), réparti sur 4 sites.
- **ACTIVITÉ** : soins hospitaliers
- **EFFECTIF** : plus de 9 000 salariés
- **CAPACITÉ D'ACCUEIL** : 1608 lits et 223 places

TOUT A COMMENCÉ aux urgences pédiatriques, sur le site de l'hôpital sud du CHU de Rennes, en Ille-et-Vilaine. Certaines soignantes évoquent les fausses couches qu'elles semblent nombreuses à avoir subies. Elles se confient alors au médecin du travail et lui font part de leurs interrogations sur leurs conditions de travail et les facteurs de risques potentiels : l'exposition au mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote (Méopa), un gaz très utilisé lors de soins douloureux, pourrait-elle contribuer à ce phénomène ? Le Méopa est utilisé dans de nombreux services du CHU. Ce gaz, aux propriétés analgésiques, est délivré au patient à l'aide d'un masque à usage unique. Les soignants sont

exposés à ce gaz lorsqu'il diffuse dans l'air notamment lors de l'expiration du patient ou par le masque pendant le soin.

L'exposition répétée au protoxyde d'azote peut entraîner des atteintes neurologiques ou hématologiques. Des atteintes hépatiques et rénales ont également été rapportées. Le Méopa est aussi suspecté d'avoir une action sur le système reproducteur – mais les études ne précisent pas toujours la nature des gaz et les niveaux d'exposition. Par ailleurs, les soignants sont exposés à d'autres facteurs de risques pouvant avoir des conséquences sur le système reproducteur (stress, travail debout, rayonnements ionisants, horaires atypiques). Des maux de

Pour parvenir à mettre en place des moyens efficaces contre l'exposition de ses salariés au protoxyde d'azote, le CHU de Rennes a procédé à des tests accompagnés de mesures en situation réelle réalisées par la Carsat.

L'essentiel

> **LA CARSAT** Bretagne est intervenue au CHU de Rennes afin de mesurer l'exposition des salariés au protoxyde d'azote, principe actif du gaz analgésique Méopa (mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote) qui était suspecté de porter atteinte à leur santé.

> **LE CHU** a mis en œuvre un panel exhaustif de mesures de prévention existant sur le marché et a même été précurseur en France en testant un masque à double enveloppe, permettant de limiter les fuites de Méopa.



© Gaël Kerbaol/INRS



© Gaël Kerbaol/INRS

tête sont également régulièrement signalés dans le service par les professionnels lors de l'utilisation du Méopa.

Face aux différentes sollicitations des soignantes, la direction des ressources humaines et le service de santé au travail du CHU ont sollicité l'aide de la Carsat Bretagne. Dès 2015, celle-ci effectue, avec l'unité de pathologies professionnelles, prélèvements, chimie, les premières mesures de l'exposition des salariés au protoxyde d'azote dans différents services à l'occasion de soins. Les urgences pédiatriques sont les plus gros consommateurs de Méopa de l'hôpital. Elles sont donc associées à ce projet.

Des salles en surpression

« Le Méopa aide énormément lors des soins et il est bien accepté par les enfants », explique Mylène Coulaud, directrice des soins. Sa substitution est donc difficile. Le niveau d'exposition est déterminé à partir de plusieurs dizaines de mesures. « Il était en moyenne de 1500 g/m³, détaille Emmanuel Jouve, contrôleur de sécurité à la Carsat Bretagne. C'est bien au-dessus de la valeur de référence pour le protoxyde d'azote, qui est de 45 mg/m³ ».

De manière coordonnée, le Centre interrégional des mesures physiques de l'Ouest (Cimpo) réalise des mesures aérauliques de la ventilation des salles de soins. « Les locaux où était délivré le Méopa se sont avérés en surpression: le gaz avait donc tendance à se disperser

dans les couloirs », explique Didier Aoustin, contrôleur de sécurité au Cimpo. « Nous avons donc préconisé une légère mise en dépression des salles de soins afin de confiner le risque lié au Méopa », complète Éric Jean, contrôleur de sécurité à la Carsat Bretagne.

Sur les conseils de la Carsat, et dès la fin de 2015, la direction du CHU équipe également toutes les salles de soins des urgences pédiatriques de prises reliées aux systèmes d'évacuation des gaz anesthésiques (Sega), permettant d'éliminer le Méopa non utilisé. Un système un peu bruyant. « Nous avons intégré le bruit généré par la ventilation à l'histoire hypnotique que nous racontons aux enfants. Car nous utilisons également l'hypnose, en association avec le Méopa et éventuellement l'anesthésie locale », souligne Zofia Metreau, praticien hospitalier aux urgences pédiatriques.

Une fois ces installations mises en place, une nouvelle campagne de mesures de la Carsat montre que l'exposition moyenne des soignants est divisée par deux, mais demeure encore très importante. Pour la faire baisser davantage, la caisse régionale suggère d'ajouter, entre le tuyau d'arrivée du gaz et le masque, des valves de délivrance à la demande. Ces dispositifs permettent de limiter la consommation

☑ L'exposition répétée au protoxyde d'azote peut entraîner des atteintes neurologiques ou hématologiques, des atteintes hépatiques et rénales ou encore avoir une incidence sur le système reproducteur.

et les fuites de protoxyde d'azote en administrant le Méopa uniquement lorsque le patient inspire. En combinaison avec les prises Sega, le dispositif fait ainsi chuter l'exposition moyenne des salariés à environ 500 mg/m³ sur la durée des soins. « Les services les plus utilisateurs de Méopa ont tous été dotés de ce dispositif début 2018 », précise Bénédicte Delevoye, ingénieur chargé de la prévention des risques professionnels au CHU.

Des retours positifs

Néanmoins, comme les niveaux d'exposition n'atteignaient pas encore l'objectif qu'elle s'était fixé, la direction du CHU n'a pas hésité à tester, pour la première fois en France, en 2018, un dispositif de prévention expérimental: le patient reçoit le Méopa via un masque à double enveloppe, limitant les fuites de gaz dans l'atmosphère de travail. « L'utilisation d'un masque à double enveloppe pour administrer le Méopa aux patients a permis d'abaisser l'exposition moyenne du personnel à 18 mg/m³ sur la durée des soins, en dessous de la valeur

45 mg/m³

LE CHIFFRE

valeur de référence utilisée en France pour le protoxyde d'azote, en l'absence de valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP).

de référence de 45 mg/m³ », se réjouit Emmanuel Jouve.

« Les résultats des mesures ont été présentés au CHSCT à chaque étape », note Léopoldine Robitaille, DRH adjointe du CHU. « Par ailleurs, les retours des salariés sur l'utilisation des masques étaient globalement positifs, complète Bénédicte Delevoye. Nous sommes en train d'étudier la faisabilité d'un déploiement de ces masques, en tenant compte des contraintes liées à leur stérilisation car ils n'existent pas pour l'instant en modèle à usage unique. » ■

1. Des dépassements de la valeur de 45 mg/m³ sont très fréquents en milieu hospitalier comme l'ont révélé des campagnes de mesures menées en France entre 2012 et 2016, par l'INRS, les Carsat et la Cramif.

En savoir plus

■ « Le Méopa, un gaz pas si hilarant ». *Travail & Sécurité* n° 797, septembre 2018.

À lire sur www.travail-et-securite.fr



Katia Delaval