

# Contamination des surfaces par les médicaments anticancéreux au sein d'un service de soins

Atgé B<sup>1</sup>, Léger C<sup>2</sup>, Da Silva Caçao O<sup>3</sup>, Verdun-Esquer C<sup>2,4</sup>, Molimard M<sup>3</sup>, Villa A<sup>5</sup>, Canal-Raffin M<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup> AHI33, Service de Santé au Travail, Bordeaux, France <sup>2</sup> Service de Médecine du Travail et Pathologies Professionnelles, CHU de Bordeaux, France <sup>3</sup> Laboratoire de Pharmacologie Clinique et de Toxicologie, CHU Bordeaux, France <sup>4</sup> INSERM U1219, Equipe EPICENE, Université de Bordeaux, France <sup>5</sup> Consultation de pathologie professionnelle, Hôpital la Timone (AP-HM), Marseille, France

Mireille Canal-Raffin  
mireille.canal-raffin@u-bordeaux.fr

## Introduction

Le traitement des cancers implique l'utilisation de **médicaments classés « dangereux à la manipulation »** pour le personnel qui y est exposé. Ce dernier se contamine le plus souvent par voie cutanée :

- soit directement au contact du médicament anticancéreux (MAC) ou de patients traités
- soit indirectement au contact de surfaces de travail contaminées.

En complément de la *surveillance biologique de l'exposition professionnelle* qui évalue la contamination interne du personnel, une évaluation de la **contamination des surfaces de l'environnement de travail** peut être menée.

**Objectif : décrire la contamination des surfaces dans un service de soins dont le taux de contamination interne du personnel est élevé (> 80%) pour**

- comprendre les modalités de la contamination interne des professionnels dans ce service
- identifier les sources de contamination environnementale

## Matériel et Méthode

**Kit de prélèvements de surface & Méthode de dosage**

- développés au CHU de Bordeaux (Figure 1)
- par chromatographie liquide à ultra haute performance couplée à la spectrométrie de masse en tandem (UHPLC-MS/MS)
- méthode spécifique et de haute sensibilité (Tableau 1):
  - limites de quantification basse
  - détection et quantification de 15 MAC

**Études de poste & du circuit des MAC**

- étude de l'activité de chaque catégorie professionnelle
- recueil des protocoles (soins, nettoyage, port d'équipements de protection)
- étude du circuit des MAC au sein du service

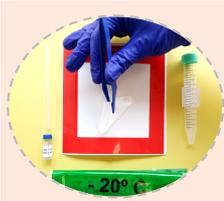


Figure 1 : contenu du kit de prélèvement surfacique

	LQ
Méthotrexate	2,5
Daunorubicine	10
Epirubicine	10
Doxorubicine	5
Etoposide	10
Paclitaxel	50
5-FU	100
Mitomycine	100
Dacarbazine	500
Cytarabine	100
Ifosfamide	5
Cyclophosphamide	5
Gemcitabine	5
Vincristine	50
Pémétréxed	500

Tableau 1 : Limites de quantification (LQ) de la méthode (pg/compresse)

**Repérage des zones à prélever (n = 24)**

- sur le plan de masse du service (Figure 2)
- zones réparties en quatre catégories :
  - chambres, soins, accueil et office



Figure 2 : plan de masse du service de soins

## Résultats

**Résultats par point de prélèvement**

- 100% des prélèvements (n=24/24) montrent la présence d'au moins 1 MAC
- **analyse qualitative** : molécules principalement retrouvées
  - Méthotrexate (n = 22/24)
  - Ifosfamide (n = 22/24)
  - Cyclophosphamide (n = 20/24)
- **analyse quantitative** (en terme de concentration)
  - Ifosfamide ► Cyclophosphamide ► Méthotrexate

**Analyses par zone du service de soins (Figure 3)**

- zone « Chambre »
  - 0,5 – 24 ng/compresse
  - soit 5 – 240 pg/cm<sup>2</sup>
- zone « Accueil et Office »
  - 0,09 – 2,7 ng/compresse
  - Soit 0,9 – 27 pg/cm<sup>2</sup>
- zone « Soins »
  - 0,02 – 1,6 ng/compresse
  - Soit 0,2 – 16 pg/cm<sup>2</sup>

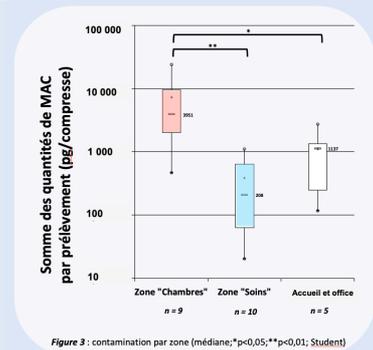
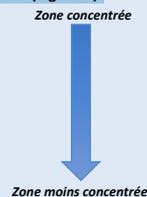


Figure 3 : contamination par zone (médiane; \*p<0,05; \*\*p<0,01; Student)

## Discussion - Conclusion

**Différence de niveaux de contamination selon les zones**  
les surfaces au contact direct des patients apparaissent comme les plus contaminées :

- contamination dispersive liée au patient (sueur, urine, vomissements...)
- fréquence de nettoyage plus faible (n=1/j) / autres zones

les surfaces de soins et autour du circuit direct du MAC apparaissent comme les moins contaminées

- plus haute fréquence de nettoyage
- plus grande information/vigilance du personnel vis à vis de ce risque chimique

### Préconisations

- Renforcements
  - de l'information du personnel (plaquette)
  - des protocoles de nettoyage dans les chambres
- Extension de l'utilisation des équipements de protection dédiés aux contacts directs avec les MAC :
  - aux activités de nettoyage et de soins
- Réflexion sur le rôle du patient dans la prévention de la contamination de son environnement