

P.NIZET¹, F.LINDENBERG¹, L.CHABAUD², D.NAVAS^{1,2}, O.SELLAL¹, F.NATIVEL^{1,2}

¹Pharmacie à Usage Intérieur, CHU de Nantes, France

²UFR Sciences Biologiques et Pharmaceutiques, Université de Nantes, France

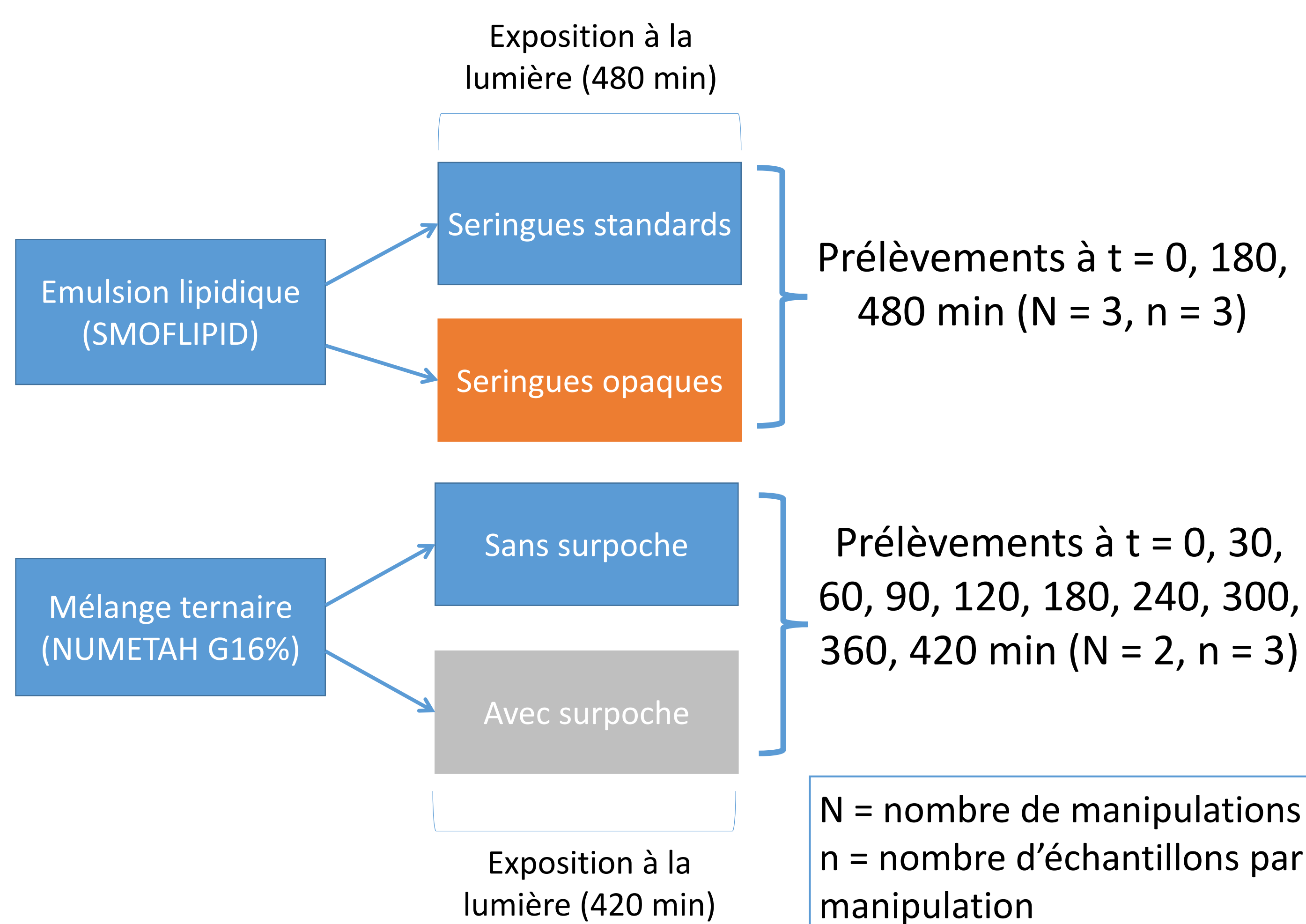
contact : pierre.nizet@chu-nantes.fr

INTRODUCTION

L'exposition des émulsions de nutrition parentérale à la lumière induit une formation d'hydroperoxydes (HPO) dont la toxicité, notamment en pédiatrie, est documentée. En septembre 2019, l'ANSM adresse une lettre aux professionnels de santé et souligne la nécessité de protéger de la lumière les émulsions de nutrition parentérale contenant des acides aminés et/ou des lipides pendant leur administration. Néanmoins, aucune information pratique concernant les dispositifs de photoprotection à utiliser n'est précisée.

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'efficacité des dispositifs médicaux (DM) de photoprotection référencés dans notre établissement.

MATERIEL ET MÉTHODES



Dispositifs testés :

- . Seringues BD standards 50 mL (ref. 300866) VS seringues BD opaques 50 mL (ref. 300869)
- . Surpoches BEXEN (ref. 129965)



Exposition à la lumière :

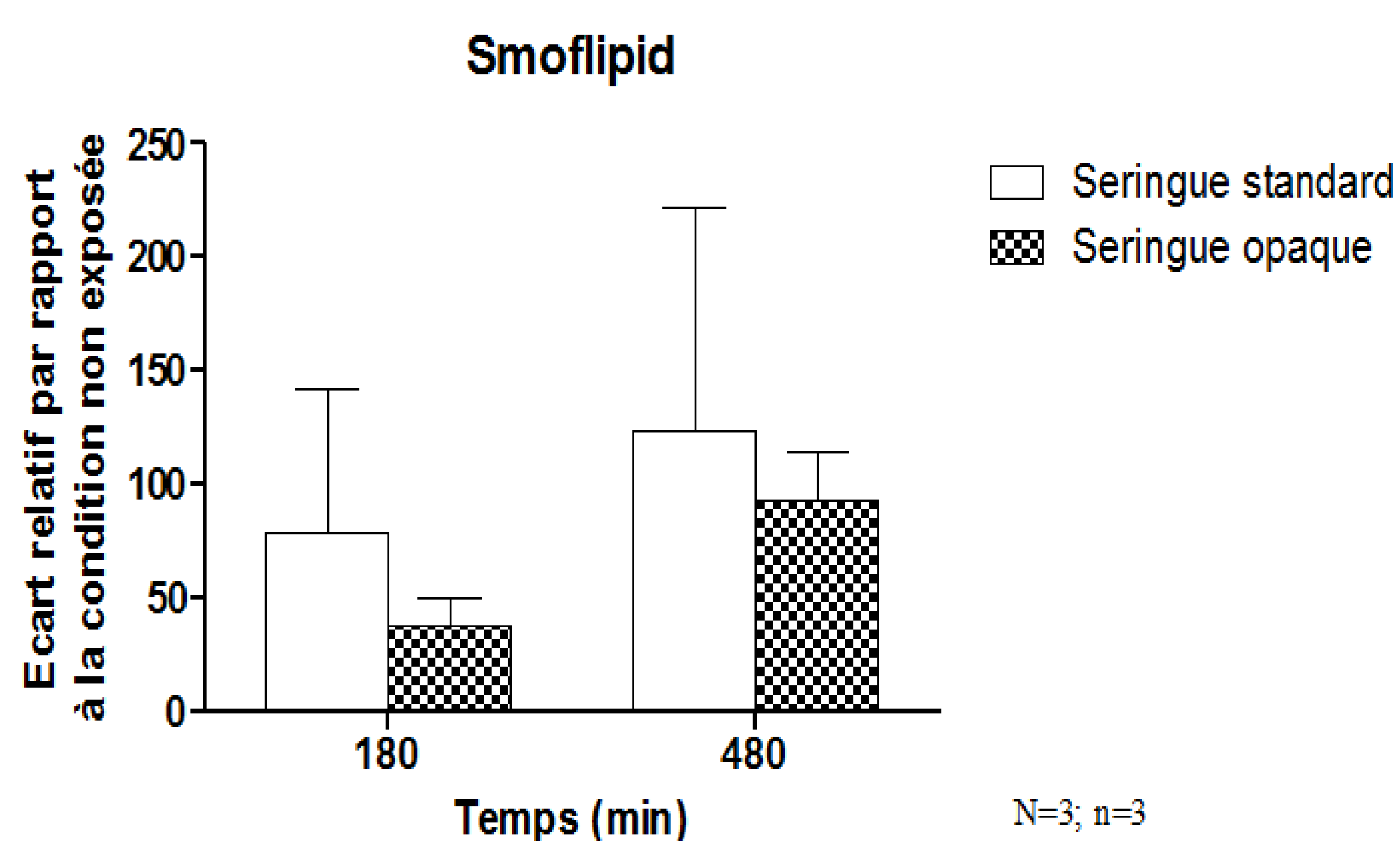
- . Utilisation d'un SUNTEST CPS® (Atlas) : lampe au Xénon ($\lambda = 300-800$ nm – Puissance = 250 mW)
- 420 min pour le mélange ternaire
- 480 min pour l'émulsion lipidique



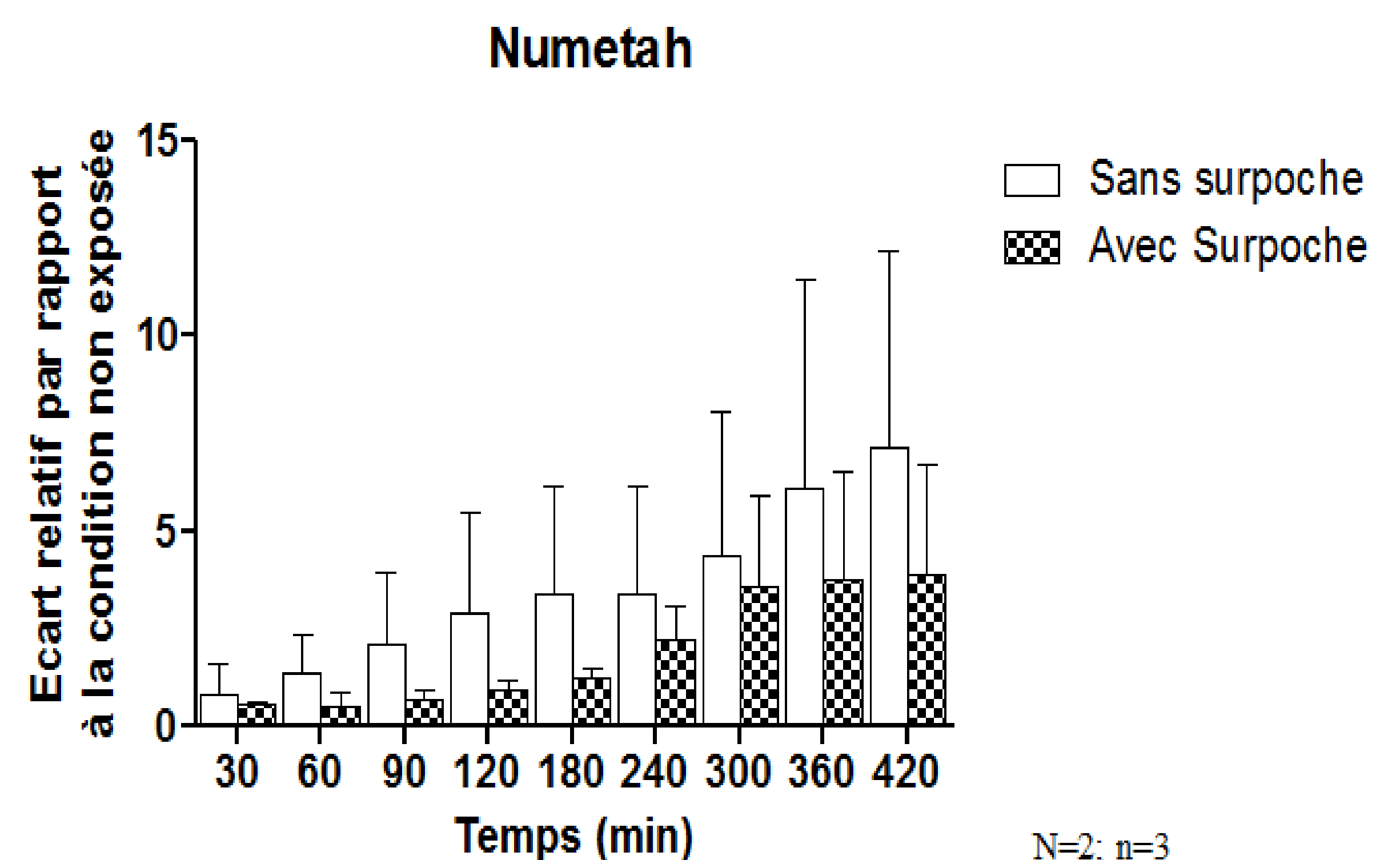
Méthode de dosage :

- . Dosage des hydroperoxydes par la technique d'oxydation ferreuse par l'orange de xylénol¹ (méthode colorimétrique)
- . Utilisation d'un Kit ref. MAK 311® (Sigma Aldrich)
- . Le chromophore formé absorbe à 585 nm → dosage spectrophotométrique

RÉSULTATS



Réduction de 52% de la concentration d'HPO à t = 180 min et de 24% à t = 480 min pour la condition seringue opaque



Réduction de 63% de la concentration d'HPO à t = 180 min et de 45% à t = 420 min avec surpoche

CONCLUSION

Malgré la non significativité des résultats, nous constatons une tendance à la diminution de la formation d'HPO grâce aux DM utilisés. L'utilisation de DM de photoprotection permet de diminuer la formation d'HPO au cours du temps, mais pas de la supprimer. Il est désormais essentiel de réaliser ce travail dans les conditions réelles d'administration des nutriments parentéraux au sein des services de réanimation néonatale.

BIBLIOGRAPHIE

¹ J. ZHEN-YUE et Al : Lipid hydroperoxyde measurement by oxidation of Fe²⁺ in the presence of xylenol orange (1991)