

## Mise au point et évaluation d'une solution hydro-alcoolique colorée de chlorhexidine

Alexia Malriq, A. Monset, Amandine Baudoin, Julie Renaud, D. Salmon,  
Fabrice Pirot, Christine Pivot

► **To cite this version:**

Alexia Malriq, A. Monset, Amandine Baudoin, Julie Renaud, D. Salmon, et al.. Mise au point et évaluation d'une solution hydro-alcoolique colorée de chlorhexidine. Hopipharm, May 2013, Lyon, France. 2013. <hal-00848070>

**HAL Id: hal-00848070**

**<https://hal-hcl.archives-ouvertes.fr/hal-00848070>**

Submitted on 20 Oct 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

### Introduction/objectif :

Les solutions hydro alcooliques (70%) de chlorhexidine (0,5%) sont couramment utilisées pour l'antisepsie avant intervention chirurgicale. Cependant, il a été rapporté une instabilité du colorant (azorubine, E122) lors du stockage prolongé à de faibles températures.

Dans ce travail, nous avons développé une nouvelle formulation d'une solution hydro alcoolique colorée de chlorhexidine plus stable à faible température. Par ailleurs, une étude préliminaire de biodisponibilité cutanée du colorant a été menée.

### Matériel et méthode :

Une solution hydro alcoolique (70%) colorée de chlorhexidine (0,5%) a été préparée à partir d'une solution commerciale de bleu patenté (2,5%), mélangée à une solution hydro alcoolique puis filtrée (0,22 µm). La concentration finale en bleu patenté dans la solution hydro alcoolique était de 0,025%.

#### Détermination de la biodisponibilité cutanée du bleu patenté :



Application de 200 µL de solution sur 10 cm<sup>2</sup> de peau (5µg/cm<sup>2</sup> de colorant)



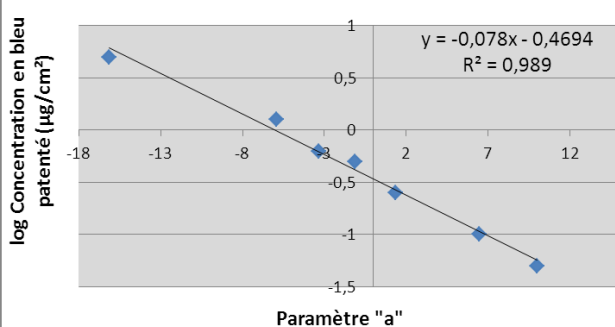
Arrachages successifs (15) de la couche cornée à l'aide d'adhésifs



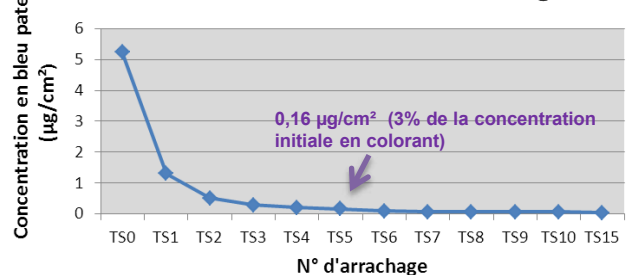
Détermination de la couleur de la peau (paramètre « a ») à l'aide d'une sonde après chaque arrachage

### Résultats :

#### Courbe de calibration



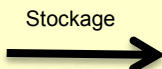
#### Concentration en bleu patenté en fonction du nombre d'arrachage



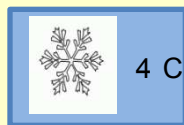
L'analyse colorimétrique de la peau traitée par la solution hydro alcoolique montre que 97% de la dose initiale est retrouvée dans les 5 premiers arrachages correspondant au premier tiers supérieur de l'épaisseur de la couche cornée confirmant la faible pénétration du bleu patenté dans les structures cutanées.



Solution dans flacon en polyéthylène haute densité ambré

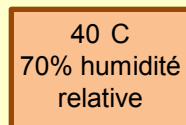


Stockage



24 heures

puis



21 jours



Stabilité

### Discussion/conclusion :

A l'issue de cette étude, nous montrons que l'azorubine peut être utilement substituée par le bleu patenté afin d'obtenir une solution hydro alcoolique colorée de chlorhexidine stable à faible température. Le bleu patenté, couramment utilisé par voie parentérale constitue une alternative intéressante pour le marquage cutané superficiel.