

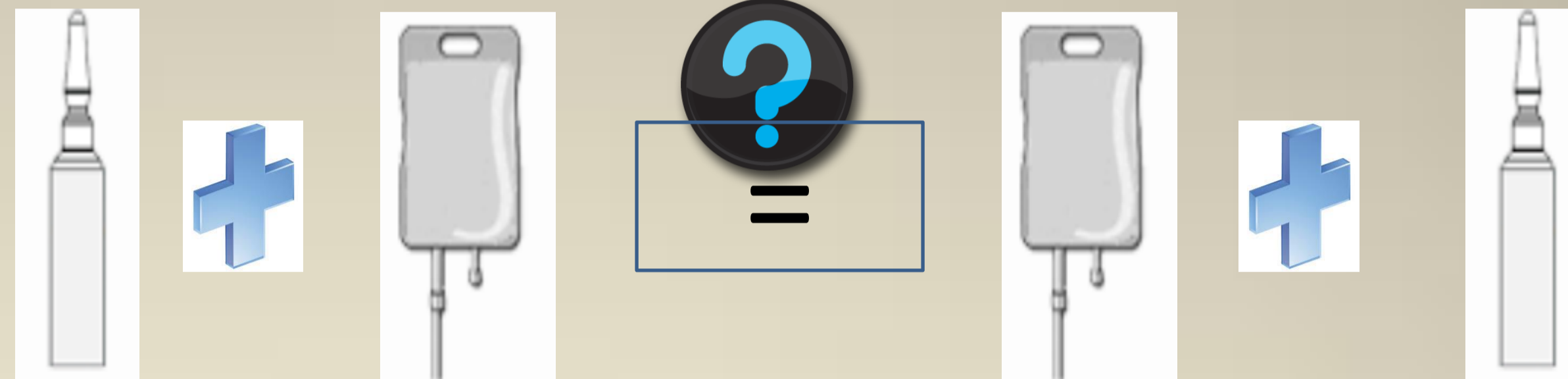
# Influence du mode de préparation des seringues électriques sur l'homogénéité des concentrations en produits actifs délivrés.

Bruno Garrigue(1), Steven Lagadec(1), Fabrice Girault(1), Bruno Figadère (2), Karine Leblanc(2), Yann Dehu(1), Nicolas Briole(3), Georges Antoine Capitani(1), Francois Xavier Laborne(1)  
 1: SAMU 91/SMUR de Corbeil , Centre Hospitalier Sud Francilien , Corbeil Essonne France  
 2:UMR8016 BioCis, CNRS Université Paris Sud Pharmacie  
 3:SAMU 77 ,Centre Hospitalier Melun ,France

De l'idée de départ à la Publication

2010

Question de départ



+/- Agitation de la seringue?

L'ordre de préparation d'une seringue influe t il sur l'homogénéité du mélange

Bibliographie internationale

Enquête de pratique

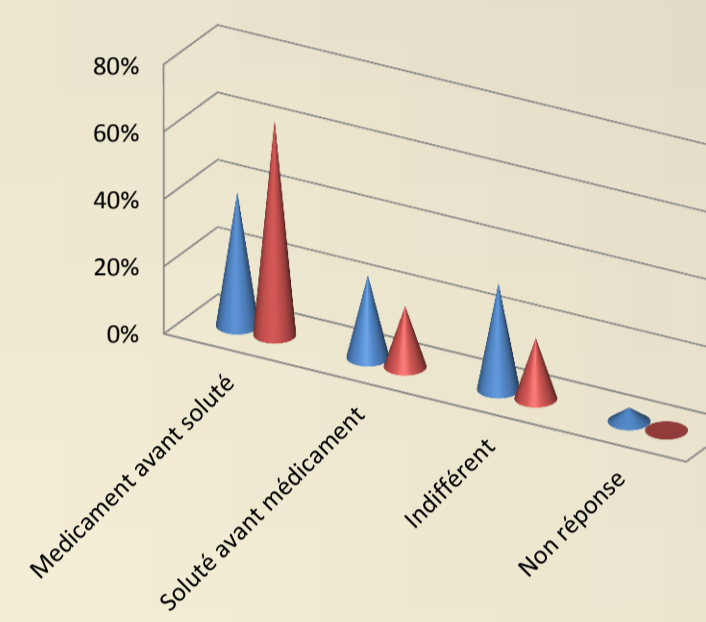
Analyse en spectrométrie de masse détection UV

3 axes de recherche  
 Quelles pratiques?  
 Quel enseignement?  
 Que nous dit la science?

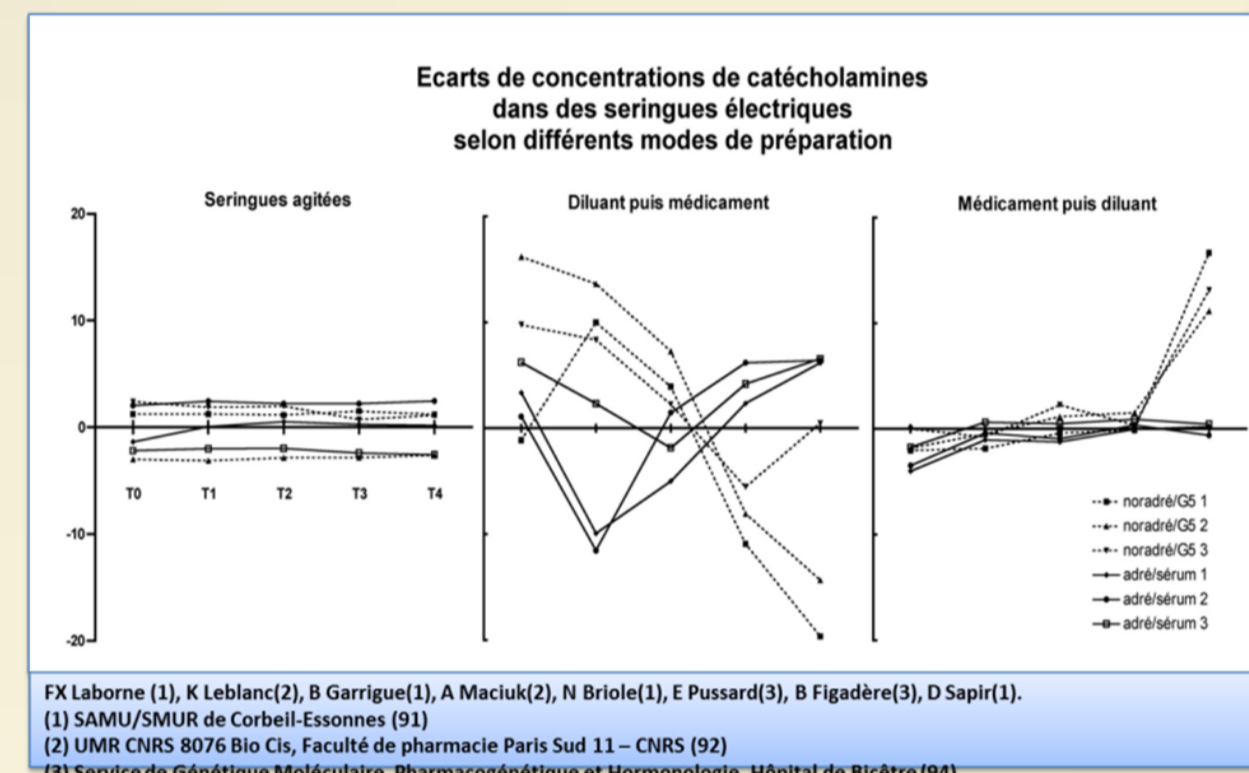
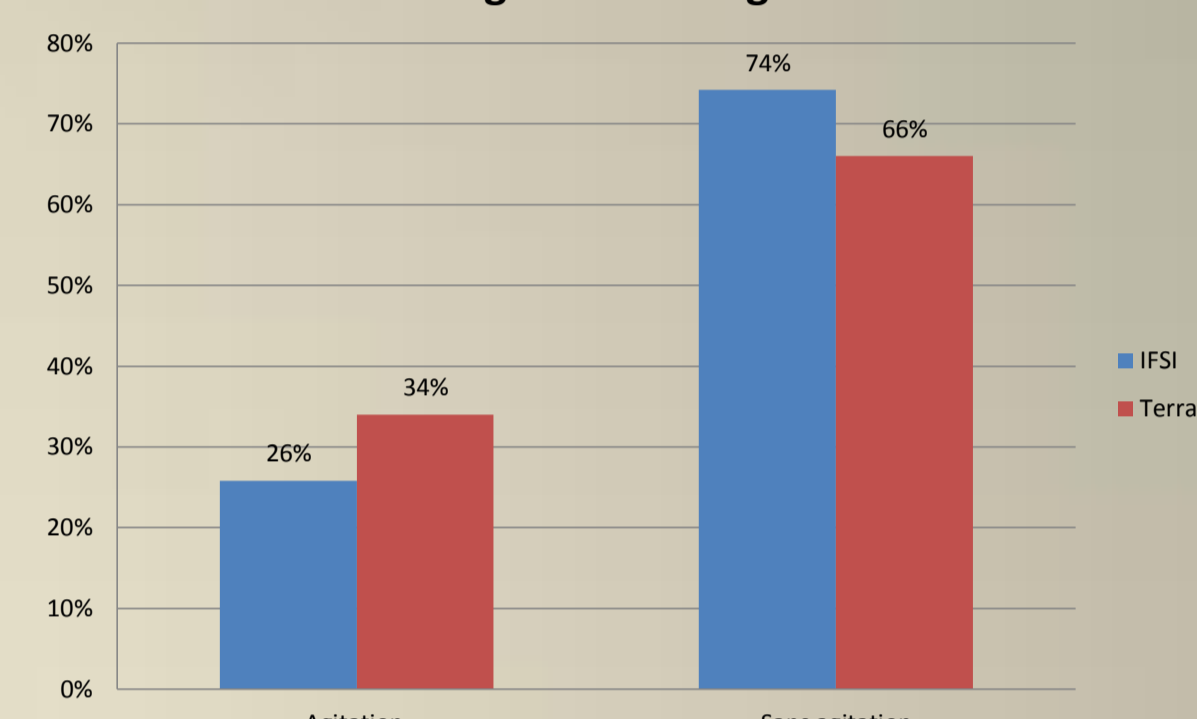


ÉTUDE SUR LE MODE DE PRÉPARATION DES PRINCIPES ACTIFS DÉLIVRÉS PAR SERINGUE ÉLECTRIQUE  
 GARRIGUE B\*, DEHU Y\*, GIRAULT F\*, LECINA N\*, ARNOULD V\*, COLAS G\*, LE JAN A\*, LAPOSTOLLE F\*, LABORNE FX\*, SAPIR D\*, CAPITANI GA\*, BRIOLE N\*

Mode de préparation



Agitation seringue



Nécessité de conduire une étude scientifique  
 PHRI 2010  
 Projet « ECHOPSE »\*

**Protocole expérimental**  
 Etude en HPLC (High Performance liquid Chromatography) détection UV de préparations de trois médicaments à index thérapeutiques étroits: Noradrénaline, Insuline, Ropivacaine/Sufentanyl  
 3 modes de préparation:  
 Principe actif puis solvant sans agitation(Prepa2)  
 Solvant puis principe actif sans agitation(Prepa3)  
 Préparation agitée (Prepa1)  
 ( 5 retournements successifs avec une bulle d'air)

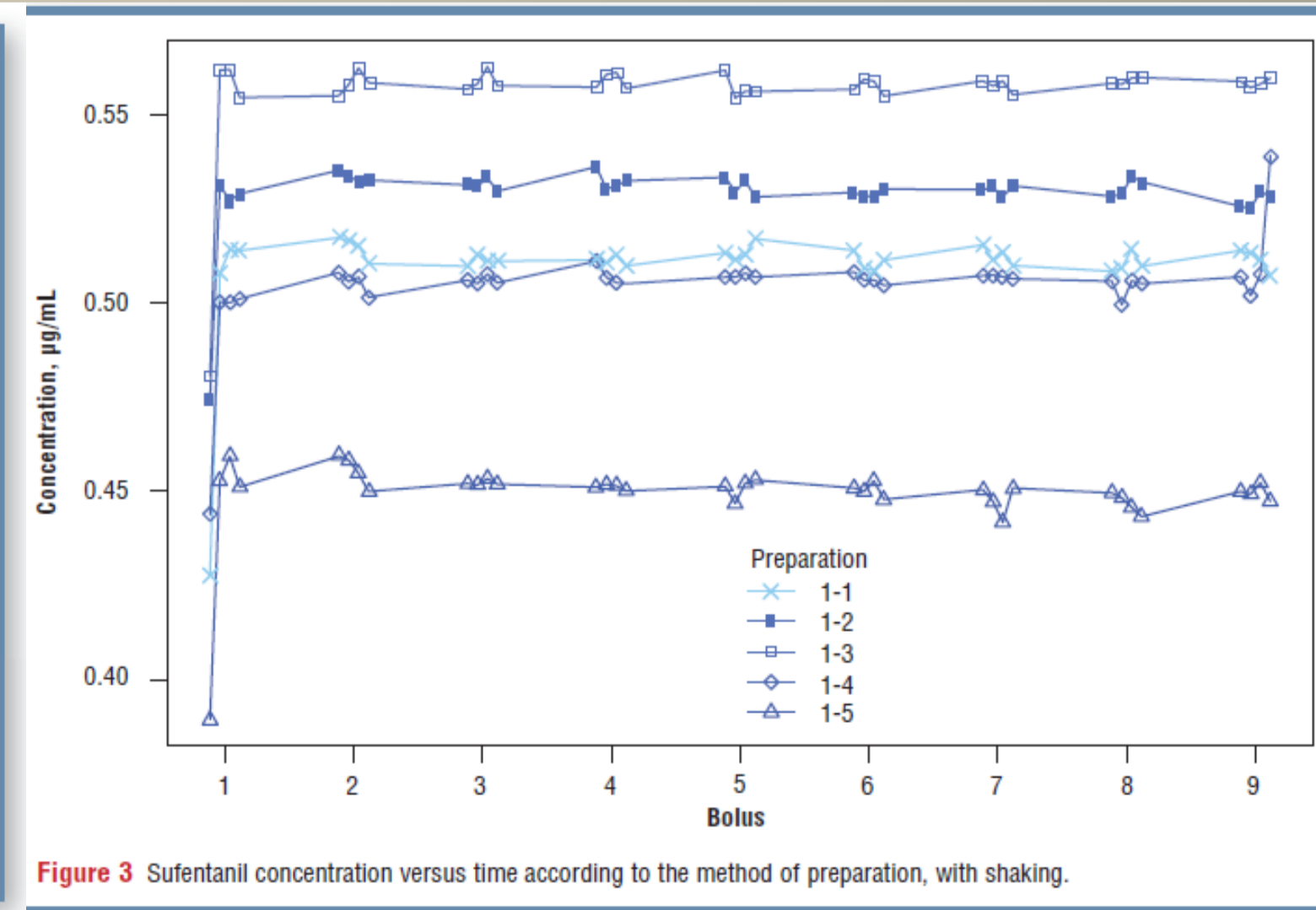
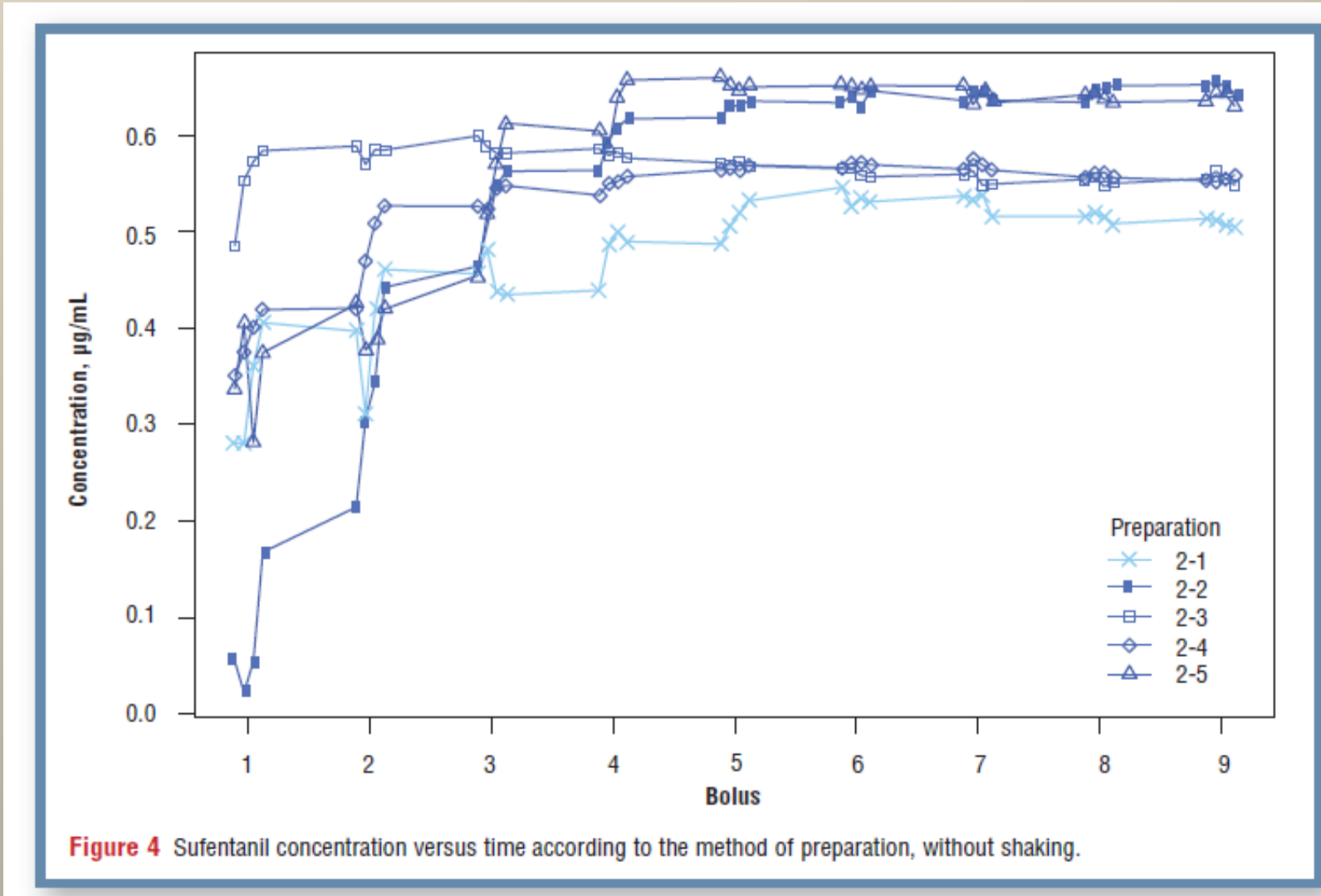
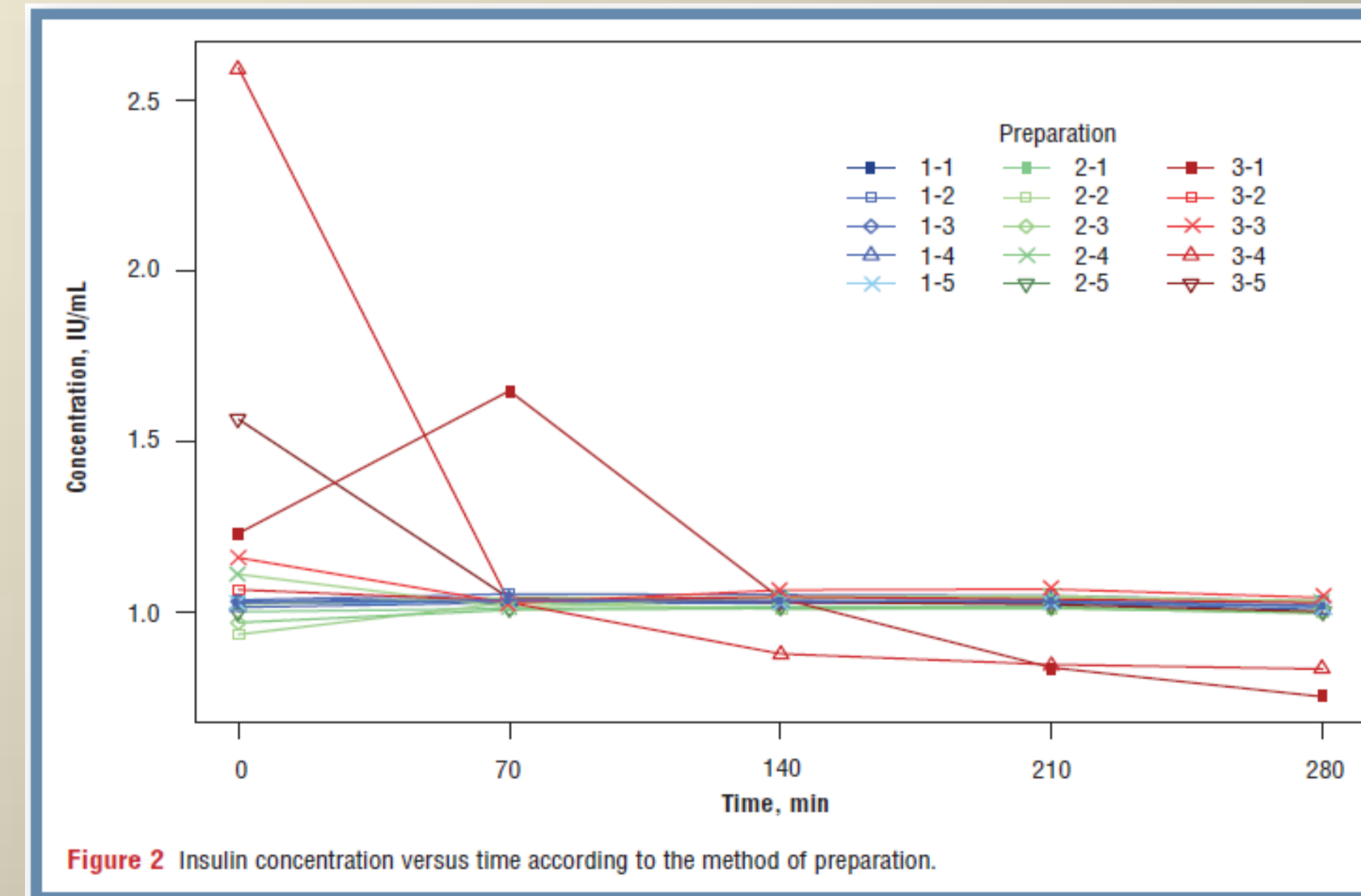
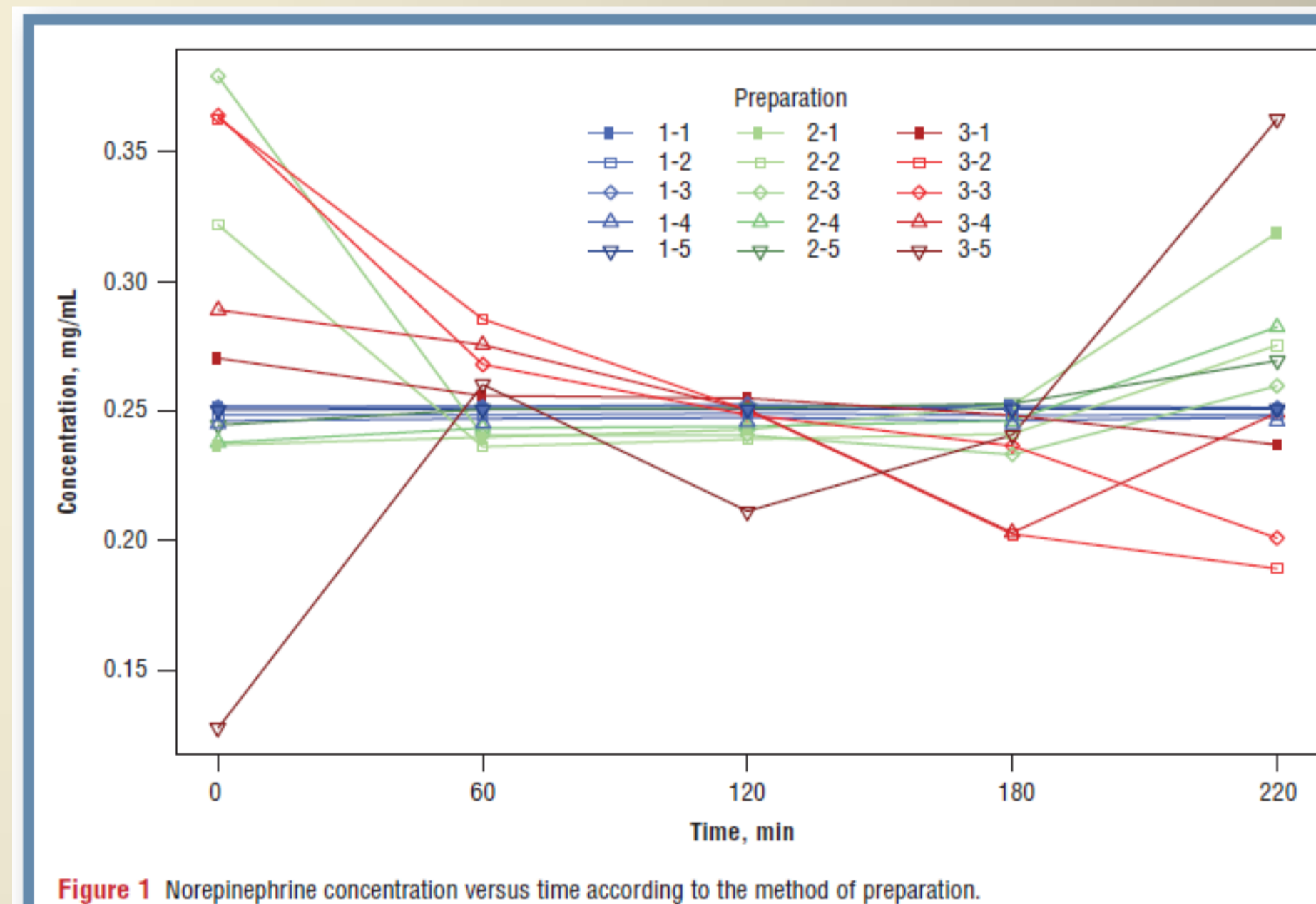
**Analyse statistique** :Pour chaque produit, la variabilité de concentration intra seringue est exprimée par le coefficient de variation. Les concentrations moyennes mesurées à chaque temps sont comparées entre elles par un test global de Friedman. Les variances des concentrations retrouvées selon chaque méthode de préparation sont comparées par des tests de Lévéné.

Résultats: les seringues contenant des préparations non agitées sont inhomogènes. Des différences très significatives de concentrations apparaissent entre le début et la fin de la seringue. L'agitation du mélange par la méthode retenue permet d'obtenir une concentration cible tout le long de l'administration

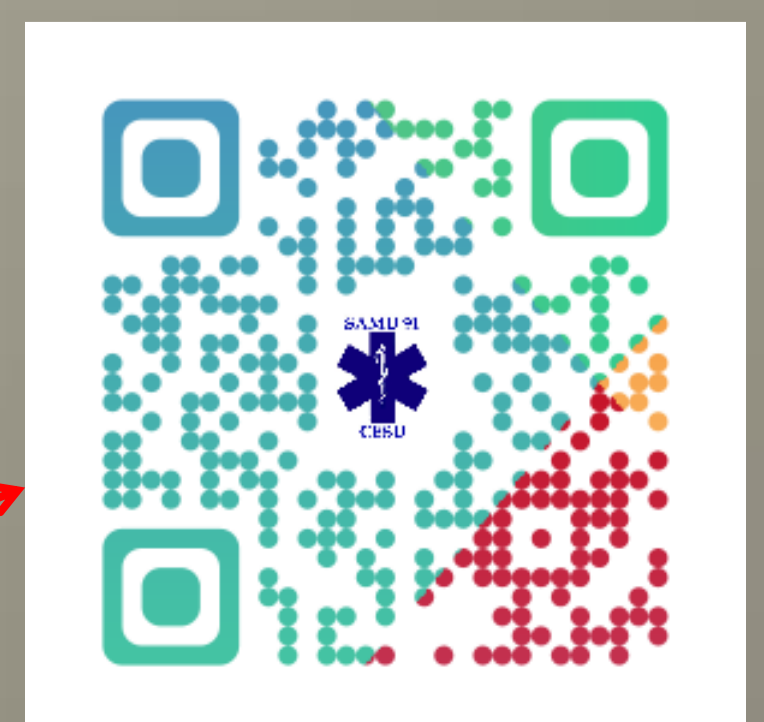
**Discussion**: Les variations de concentration en produit actif durant l'administration de médicaments à index thérapeutique étroit peut avoir un retentissement clinique important sur des patient instables. Il est donc impératif d'obtenir une concentration uniforme et conforme à la prescription de départ et donc d'homogénéiser le mélange diluant/principe actif dans la seringue. Mais cette technique n'est pas enseignée, recommandée ni utilisée sur le terrain.

**Conclusions**: Cette étude, ayant pour point de départ une problématique quotidienne nous amène à proposer un mode de préparation des seringues électriques incluant une homogénéisation efficace par 5 retournements des seringues avec une bulle d'air. Cette pratique simple devrait être enseignée voire faire l'objet de recommandations afin d'améliorer la qualité et la sécurité de ce soin.

Au delà de ses conclusions pratiques, ce travail nous conforte dans la nécessité d'évaluer nos pratiques en permanence de remettre nos habitudes en question, de proposer et de valider des solutions sur des bases scientifiques afin de diffuser des résultats probants à la communauté professionnelle .



Références:Fig1,2,3,4  
 Garrigue et al. Preparing drugs for infusion via syringe pump: a key step to ensure homogeneous concentration. Crit Care Nurse. 2016;36(4):36-45.



Lien vers le poster, l'abstract et la bibliographie complète :Scannez ce tag avec votre smartphone

\*Evaluation des Concentrations et de l'Homogénéité des Principes actifs dans une Seringue Electrique

