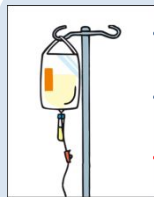


# Spectrométrie d'émission atomique à plasma micro-onde : notre nouvelle méthode de dosage des ions dans les poches de nutrition parentérale pédiatrique.

Wileczek A.<sup>1</sup>, Egot J.<sup>1</sup>, Georgel C.<sup>1</sup>, Bulcourt S.<sup>1</sup>, Dautel D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unité Centralisée de Préparation Stérile, Pharmacie, Centre Hospitalier de Valenciennes (Avenue Desandrouin 59300 Valenciennes)

## CONTEXTE

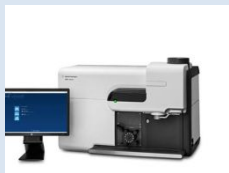


gravimétrique

visuel

Analytique

Pour le dosage des ions, l'unité a dû acquérir en 2018 un nouvel équipement suite à l'arrêt des maintenances et consommables du photomètre de flamme. Notre choix s'est porté sur un spectromètre d'émission atomique par plasma micro-ondes (MP AES 4210 de chez Agilent).



K<sup>+</sup>

Na<sup>+</sup>

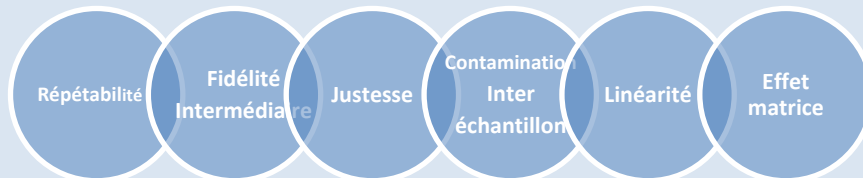
Mg<sup>2+</sup>

Ca<sup>2+</sup>

## OBJECTIF :

Mise en place d'un appareil de spectrométrie d'émission atomique à plasma micro-ondes pour le contrôle des ions sodium, potassium, calcium et magnésium dans les préparations de nutrition parentérale pédiatrique.

## METHODE : Les tests suivant ont été effectués :



La méthode a été testée sur nos échantillons et comparée pour le Na et le K aux résultats obtenus avec notre méthode en place. Tous ces tests ont été réalisés en multi-élémentaires pour être proche des conditions analytiques qui seront développées en routine. Deux longueurs d'onde ont été choisis pour l'analyse de chaque élément.

## RESULTATS :



Pour chaque test, 3 séries (concentrations basses, moyennes et hautes en éléments, représentatives des valeurs attendues en routine) de 20 répétitions ont été réalisées.

Coefficients de variation pour la répétabilité, la fidélité intermédiaire et la justesse sont < 5 %

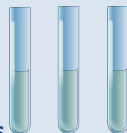
pour la contamination inter-échantillon < 1 %

pour l'effet matrice < 10 %



Les tests ont été réalisés sur trois dilutions différentes : 1/500e, 1/250e, **1/100e :**

**retenue pour meilleurs résultats**



## CONCLUSION :

Les dosages du Na et du K par le MP AES 4210 sont mis en place en routine depuis janvier 2019. Les dosages du Ca et du Mg vont être mis en place en Octobre 2019. Nous testons actuellement le P et projetons également de mettre en place à l'avenir des dosages d'éléments pour la quantification selon la pharmacopée des eaux pour hémodialyse.