

CONTROLE MENSUEL DE BIOCHIMIE URINAIRE - CMU 2007

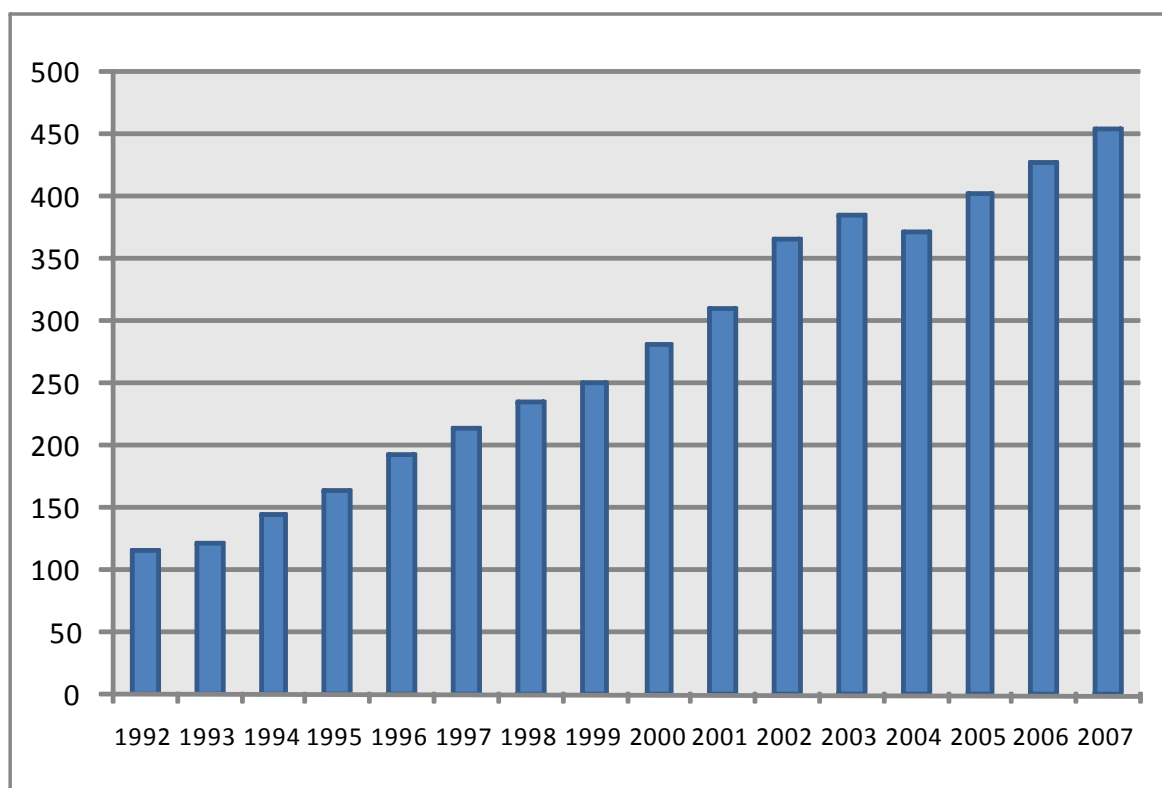
Exploitation cumulative des résultats : Chlorures, Potassium et Sodium

(du programme 1996 au programme 2007, c'est à dire 12 ans)

Renée-Claude Boisson – Jean-Christophe Eynard – Denis Grafmeyer

Lyon, le 12 décembre 2007

Le contrôle mensuel des dosages urinaires (CMU) existe depuis 1986. L'évolution importante du nombre d'inscrits traduit l'intérêt que vous portez à ce programme et nous permet une étude des résultats plus riche d'enseignements.

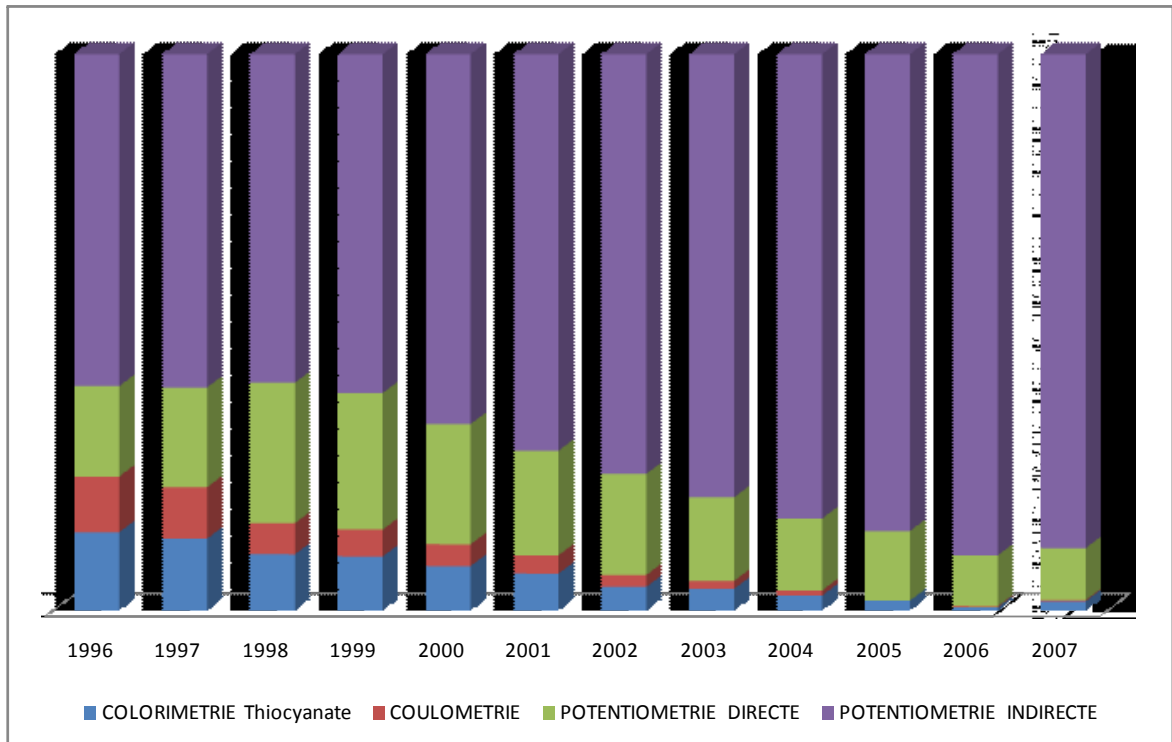


Cette année, nous avons choisi d'étudier les analytes suivants : **Chlorures, Potassium et Sodium**, et nous vous fournissons les éléments suivants :

- la "popularité" des techniques dans vos laboratoires et son évolution ;
- la dispersion interlaboratoire de l'ensemble des résultats "toutes techniques" et pour les techniques les plus utilisées sur les petits histogrammes ;
- la justesse des différentes techniques par rapport à la valeur-cible toutes techniques. Pour toutes les urines identiques depuis 95/96 (12 dernières années), nous avons fait la moyenne de la valeur cible calculée par technique lors du traitement mensuel, et nous avons exprimé ce résultat en % de la valeur cible fournie par l'ensemble des résultats (qui est elle aussi la moyenne des n passages) ; ainsi, on trouve sur une ligne verticale les valeurs d'une urine. Bien entendu, cette valeur cible "toutes techniques" est influencée (voire "polluée") par la prépondérance éventuelle d'une technique qui serait très utilisée mais peu recommandable ... On trouve donc en abscisse, la valeur cible toutes techniques exprimée en unité rendue, en ordonnées la valeur en % de chaque technique ; le quadrillage horizontal (3 traits de chaque côté du 100 %) correspond à peu près à 1 fois, 2 fois, 3 fois les limites acceptables que nous utilisons.

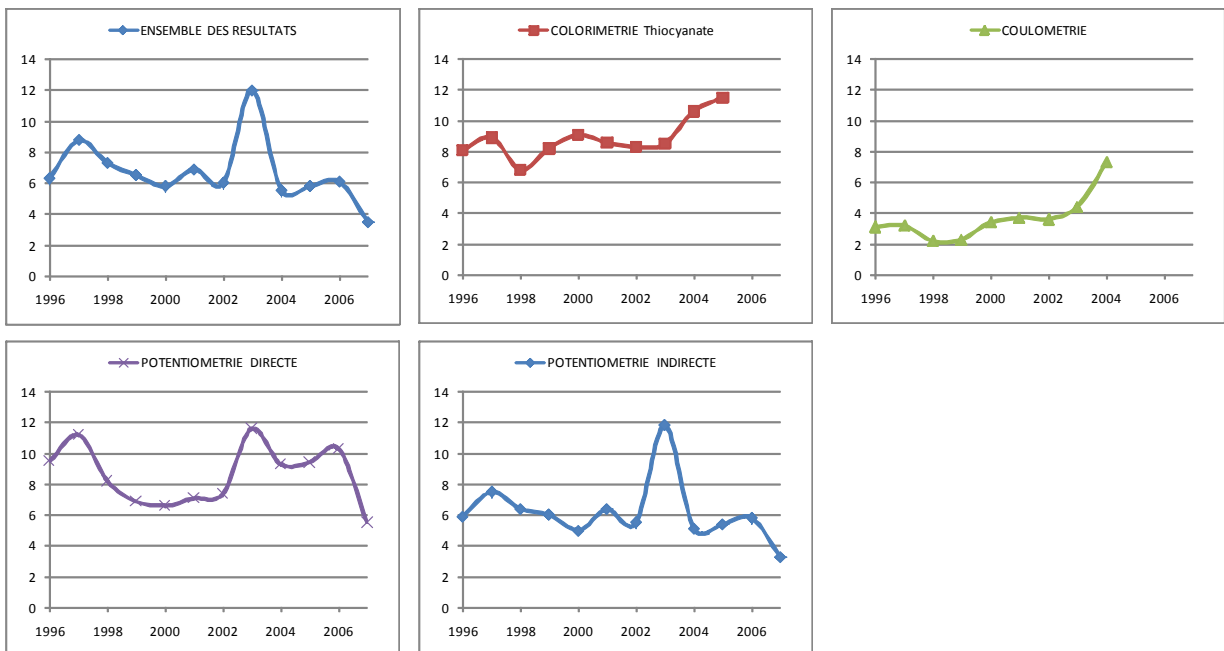
1 - Chlorures

1.1 Popularité



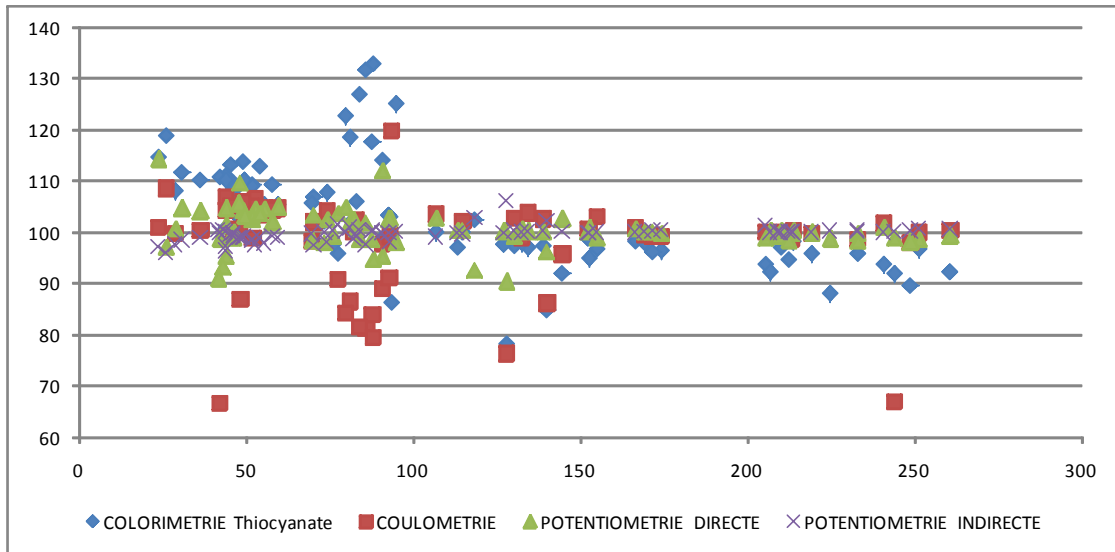
L'évolution est sans ambiguïté ; en effet, en 2007 plus de 90% des laboratoires mettent en œuvre des techniques par potentiométrie indirecte ; les techniques coulométriques et colorimétriques sont pratiquement abandonnées ; quelques laboratoires prétendent utiliser encore la potentiométrie directe parce que leurs dosages plasmatiques sont réalisés ainsi, mais il est quasiment certain que pour les dosages urinaires le spécimen est dilué, et c'est donc une potentiométrie indirecte qui est réalisée.

1.2 Dispersion inter laboratoires



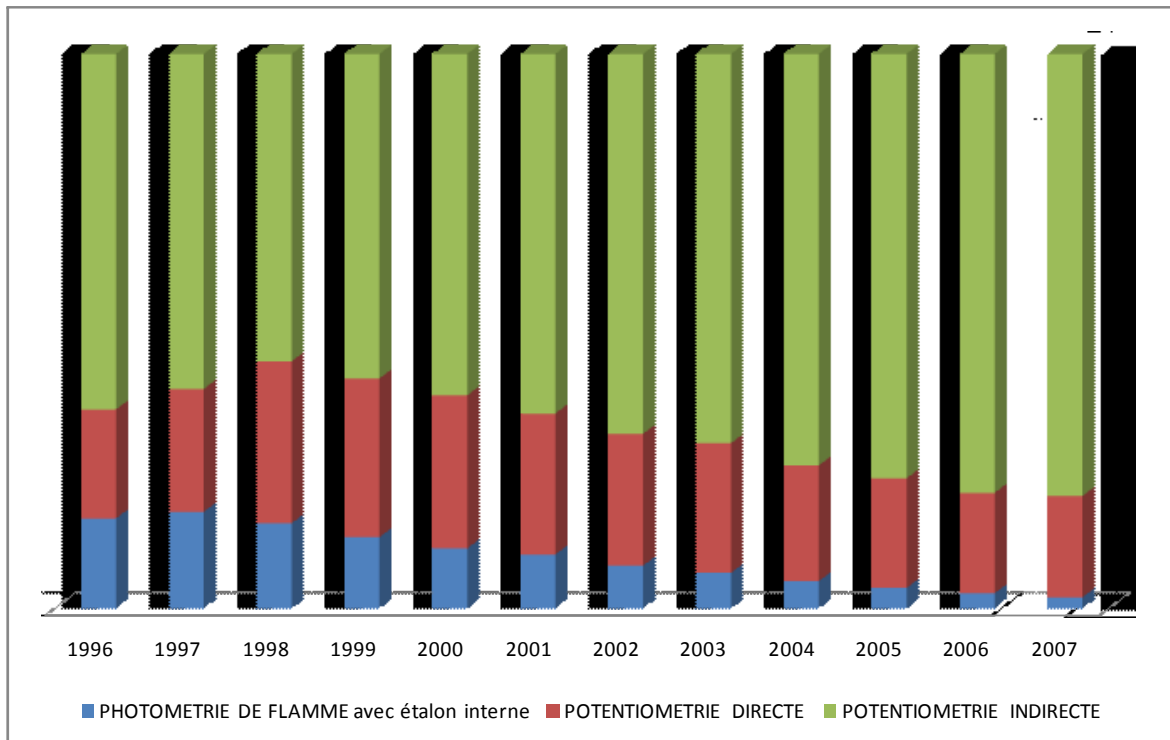
La dispersion inter laboratoires observée avec la technique utilisée reflète en fait la qualité des urines de contrôle ; hormis les difficultés que nous avons rencontrées en 2003 avec la société Diaserve, la dispersion inter laboratoires est stable ou peut être en légère amélioration au fil des années.

1.3 Justesse



Ce graphique est complètement biaisé par la prépondérance de la potentiométrie indirecte ; à noter que ce qui est codé potentiométrie directe mais qui correspond, comme indiqué plus haut, à de la potentiométrie indirecte en a le comportement. On est un peu surpris, dans la zone 75 à 100 mmol/l de certains comportements particulier observés avec les techniques colorimétriques et coulométriques : ceci correspond à des urines de patients (U25, 32, 35, ...) auxquelles on avait ajouté de l'azide de sodium comme conservateur.

2 - Potassium et sodium – Popularité

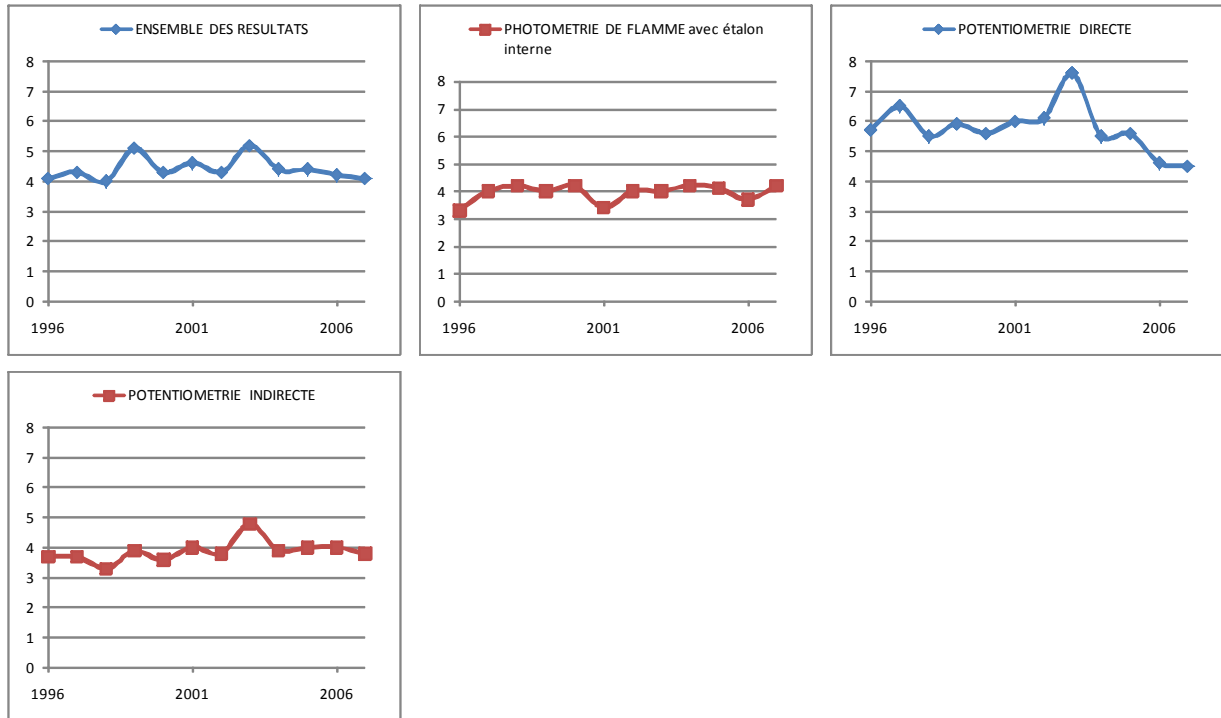


Le graphique met en évidence la disparition progressive de la photométrie de flamme, c'est un peu dommage en particulier pour les laboratoires hospitaliers car c'est la technique la plus versatile c'est-à-dire la technique pour faire des dosages exacts sur différents milieux, en particulier les urines, les liquides de bain de dialyse, etc.

En ce qui concerne la potentiométrie on peut faire la même remarque que pour les chlorures : dans tous les cas les urines sont diluées et il s'agit donc d'une potentiométrie indirecte.

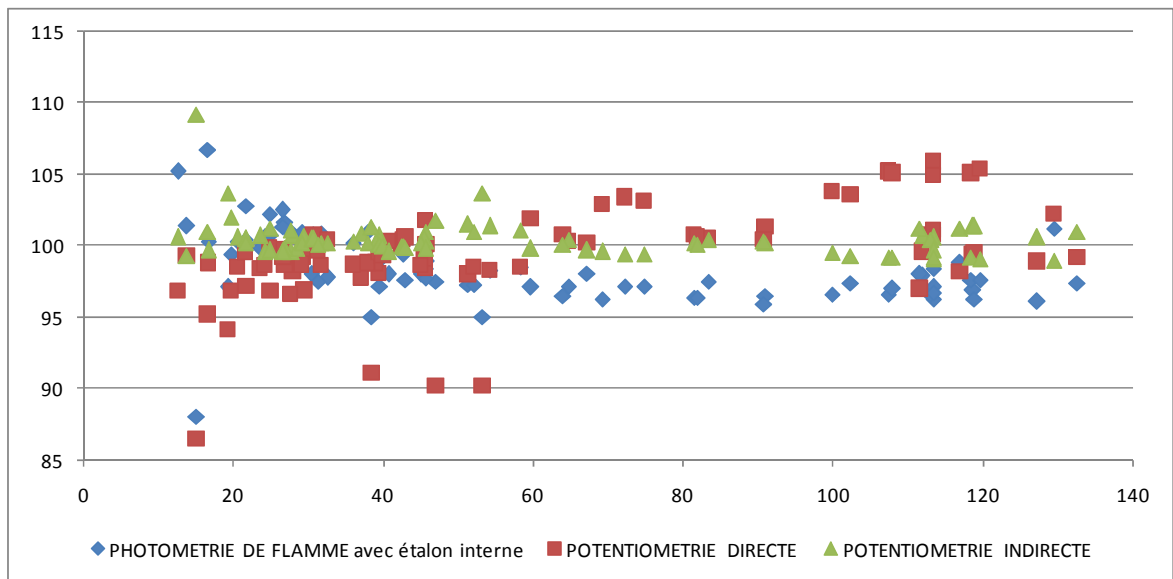
3 - Potassium

3.1 Dispersion inter laboratoires



Elle est stable dans le temps ; les analyseurs déclarant utiliser la potentiométrie indirecte sont plus performants.

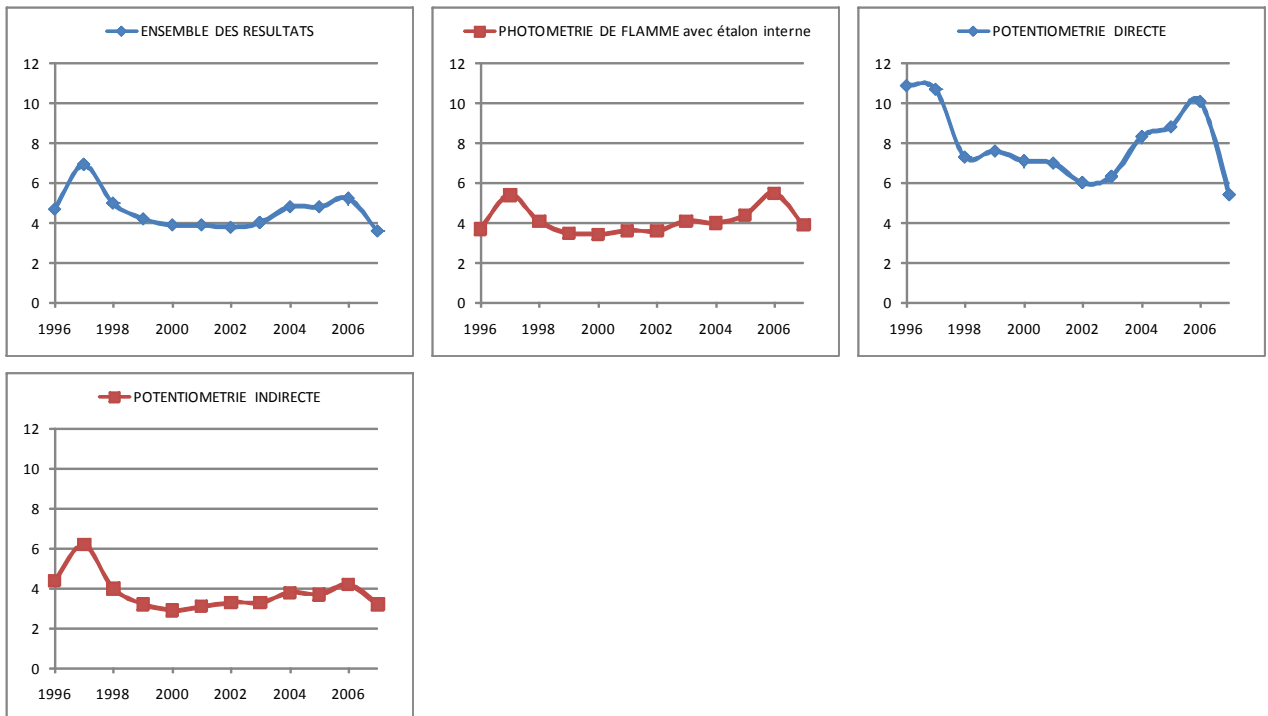
3.2 Justesse :



La encore, le graphique est biaisé par la prépondérance d'une technique.

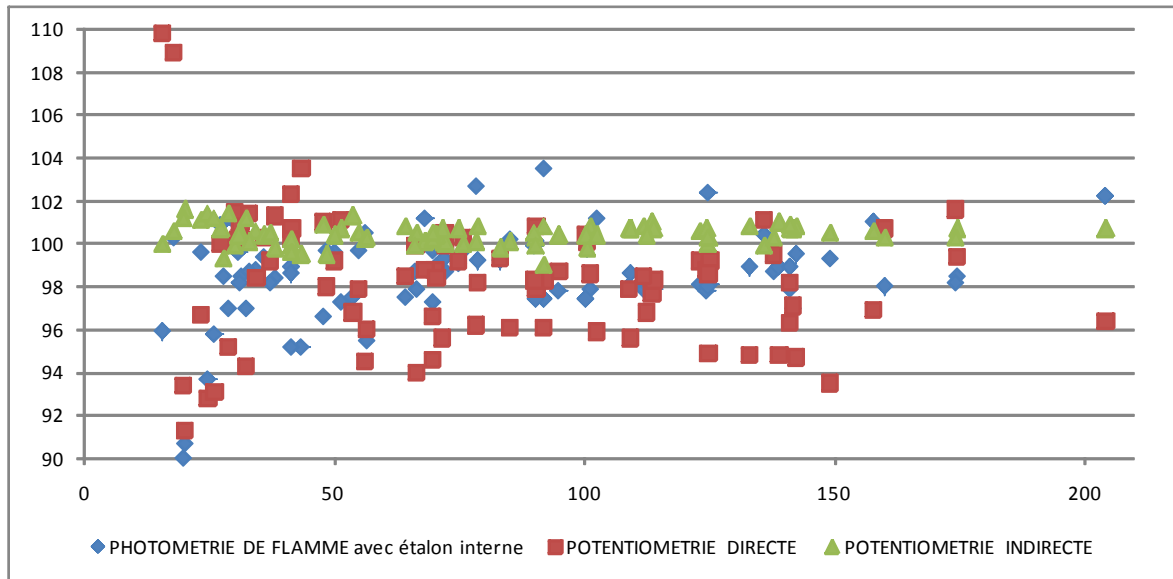
4 - Sodium

4.1 Dispersion inter laboratoire :



Elle est stable dans le temps ; les analyseurs déclarant utiliser la potentiométrie indirecte sont plus performants.

4.2 Justesse :



Même si le graphique est biaisé par la prépondérance d'une technique, c'est-à-dire la potentiométrie indirecte, on voit bien que le « bricolage » mise en œuvre sur les analyseurs utilisant la potentiométrie directe pour les dosages plasmatiques n'est pas toujours efficace.

On est plus interpellé par les résultats obtenus dans les valeurs basses (20 à 40 mmol/L) : il est probable que dans cette zone un peu limite pour la potentiométrie indirecte, ce soit la photométrie de flamme qui ait raison.

N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires ou suggestions. Le programme 2008 commence début janvier, traitement le mardi 8 janvier.

Joyeux Noël, et bonnes fêtes de fin d'année à tous.

R.C. BOISSON

J.C. EYNARD

D. GRAFMEYER