

## Analyse rétrospective de l'imprécision interlaboratoire mesurée avec les résultats des EEQ

### Introduction

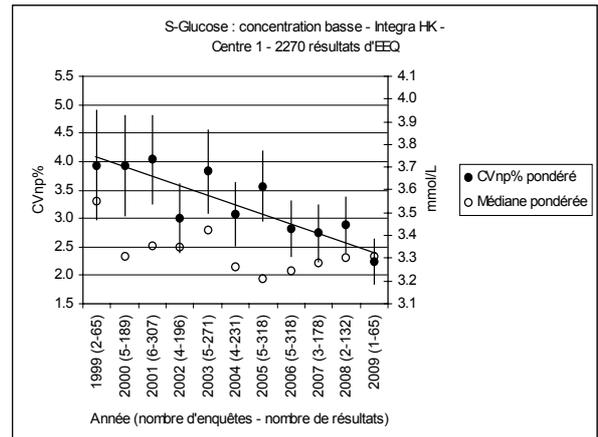
L'évaluation externe de la qualité (EEQ) est un outil important pour le laboratoire qui lui permet de suivre la performance de ses analyses de biologie clinique. L'objectif des deux études les plus récentes réalisées par le Centre Suisse de Contrôle de Qualité (CSCQ) était multiple :

- 1) calculer l'**imprécision** interlaboratoire – CV non paramétrique (CVnp) et pourcentage de résultats acceptables – des différents types d'appareils grâce aux résultats récoltés pendant de nombreuses années lors des EEQ ;
- 2) comparer l'imprécision de deux groupes d'utilisateurs, les laboratoires et les cabinets médicaux ;
- 3) analyser l'évolution de l'imprécision.

Pour le **glucose** ont été analysés 88 429 résultats d'EEQ récoltés entre 1996 et 2007 par trois centres européens organisateurs d'EEQ (CSCQ-Suisse, AFSSAPS-France et ISP-Belgique).

Pour l'**HbA1c** ont été analysés 55 769 résultats d'EEQ récoltés entre 1999 et 2008 par deux centres européens (CSCQ et AFSSAPS).

### Figure



Exemple de diminution de l'imprécision (CVnp pondérés annuels)

### Matériel et méthodes

Une analyse statistique simple, non paramétrique, adaptée aux résultats des EEQ a été utilisée pour calculer les performances (imprécisions) annuelles et globales des différents groupes d'appareils et d'utilisateurs. Elle permet d'utiliser tous les résultats des EEQ dans les calculs statistiques, y compris les résultats extrêmes ou aberrants.

### Tableau

Glucose : CVnp% pondérés, min – max (n)				
Hitachi HK	Integra HK	Vitros	Cobas Mira	Reflotron
2,2 – 3,4 (8248)	2,3 – 3,4 (8813)	1,8 – 3,9 (9732)	3,7 – 5,4 (5610)	6,1 – 6,4 (950)

HbA1c : CVnp% pondérés, min – max (n)					
DCA	HPLC	Integra	Hitachi	Cobas Mira	NycoCard
3,3 – 4,3 (8530)	3,1 – 4,5 (3182)	4,1 – 5,0 (2511)	4,9 – 5,1 (2631)	6,9 – 7,0 (529)	8,8 – 12,0 (1193)

Imprécisions interlaboratoires (CVnp) calculées avec les résultats des 3 Centres (laboratoires uniquement), toutes concentrations confondues

### Résultats

**Glucose** : Dans les laboratoires, les meilleures performances ont été obtenues avec les appareils Hitachi, Integra et Vitros, puis avec les Cobas Mira et enfin avec les Reflotron. Dans les cabinets médicaux, les meilleures performances ont été obtenues avec les Cobas Mira, puis avec les Reflotron, SpotChem et Vitros DT60.

**HbA1c** : Les meilleures performances ont été obtenues par les laboratoires et les cabinets médicaux utilisant le POCT DCA, suivi par les laboratoires utilisant les appareils Integra, Hitachi, Cobas Mira et HPLC et enfin par les laboratoires et les cabinets utilisant le POCT NycoCard.

Pour les deux analytes, une diminution de l'imprécision a généralement été observée dans le temps pour la majorité des types d'appareils.

### Conclusions

Pour le glucose, les laboratoires ont obtenu des meilleures performances par rapport aux cabinets.

Pour l'HbA1c, le POCT DCA a obtenu les meilleures performances tant dans les laboratoires que dans les cabinets. Suivent tous les autres appareils non-POCT. Enfin, le POCT NycoCard a obtenu les moins bonnes performances dans les laboratoires et les cabinets.

Pour les deux analytes, une **diminution de l'imprécision** a été observée chez les deux groupes d'utilisateurs pour la plupart des types d'appareils, surtout lorsque les laboratoires ont fréquemment participé à des EEQ. Ceci suggère que la participation régulière à des EEQ a contribué à l'amélioration dans le temps de la **qualité du travail** réalisé au laboratoire.

### Références

Morandi PA, Deom A, Kessler D, Cohen R. Retrospective analysis of 88,429 serum and urine glucose EQA results obtained from professional laboratories and medical offices participating in surveys organized by three European EQA centers between 1996 and 2007. Clin Chem Lab Med. 2010 Sep;48(9):1255-62.

Morandi PA, Deom A, Kessler D, Cohen R. Retrospective analysis of 55,769 HbA1c EQA results obtained from professional laboratories and medical offices participating in surveys organized by two European EQA centers over a nine-year period. J Clin Lab Anal. 2011;25(5):337-43.