



Rapport annuel d'activités scientifiques 2012  
du Comité d'assurance qualité en biochimie

INSTITUT NATIONAL  
DE SANTÉ PUBLIQUE  
DU QUÉBEC

Québec 



# Rapport annuel d'activités scientifiques 2012 du Comité d'assurance qualité en biochimie

Laboratoire de santé publique du Québec

Mars 2013

## **SOUS LA COORDINATION DU LABORATOIRE DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC**

Docteure Cécile Tremblay, directrice

Micheline Fauvel, conseillère cadre à la gestion de projets

### **AUTEUR**

Comité d'assurance qualité en biochimie

### **MEMBRES DU COMITÉ D'ASSURANCE QUALITÉ EN BIOCHIMIE**

Jacques Massé, président  
CHU de Québec - Hôpital de l'Enfant-Jésus

Marjolaine Brault  
Centre de santé et de services sociaux de Gatineau – Hôpital de Gatineau

Louise Charest-Boulé  
Centre de santé et de services sociaux du Sud-Ouest-Verdun

Christian Linard  
Université du Québec à Trois-Rivières

Francine Morin-Coutu  
Bureau de contrôle de qualité

Julie St-Cyr  
Centre hospitalier Ste-Mary

### **REMERCIEMENTS**

Francine Morin-Coutu, directrice, Bureau de contrôle de qualité

Mélanie Gagnon, agente administrative

Marco Estrella, opérateur en informatique

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.*

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

DÉPÔT LÉGAL – 3<sup>e</sup> TRIMESTRE 2013  
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC  
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA  
ISSN : 1711-4136 (VERSION IMPRIMÉE)  
ISSN : 1918-9125 (PDF)  
ISBN : 978-2-550-68155-7 (VERSION IMPRIMÉE)  
ISBN : 978-2-550-68154-0 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2013)

Au nom des membres du Comité d'assurance qualité en biochimie, il me fait plaisir de vous présenter notre rapport annuel d'activités scientifiques pour l'année 2012. Je profite de l'occasion pour remercier la docteure Caroline Albert pour sa précieuse collaboration au cours des six dernières années. Un nouveau représentant de l'Ordre des chimistes du Québec s'est joint au Comité, soit le docteur Christian Linard.

Les activités du Comité en 2012 se sont déroulées en continuité avec notre approche d'assurance-qualité maintenant bien rodée. La consolidation de certains sous-programmes a permis de libérer des crédits monétaires qui ont été utilisés pour introduire un nouveau sous-programme sur le dépistage des drogues dans l'urine.

L'année 2013 est la dernière de notre entente de 4 ans avec notre fournisseur actuel (Healthmetrx). La sélection du fournisseur pour les prochaines années se fera donc en cours d'année. Le Comité souhaite maintenir une continuité dans ses modèles d'évaluation et l'étendue des analyses couvertes par nos programmes.

Je vous encourage à communiquer vos commentaires et suggestions aux membres du Comité (coordonnées à l'annexe 5).

Jacques Massé md  
Président, Comité d'assurance qualité en biochimie



## TABLE DES MATIÈRES

|   |            |
|---|------------|
| <b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....   | <b>V</b>   |
| <b>LISTE DES FIGURES</b> .....  | <b>VII</b> |
| <b>LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES</b> .....  | <b>IX</b>  |
| <b>1 INTRODUCTION</b> .....   | <b>1</b>   |
| <b>2 PROGRAMME : CADRE ORGANISATIONNEL</b> .....  | <b>3</b>   |
| 2.1 Configuration du programme.....   | 3          |
| 2.1.1 Formation des groupes de pairs dans le modèle « courant »<br>d'évaluation .....                                   | 3          |
| 2.1.2 Définition des limites de tolérance .....   | 4          |
| 2.2 Exploitation des informations .....   | 4          |
| 2.2.1 Codes de non-participation.....   | 5          |
| 2.2.2 Alertes de non-conformité .....   | 5          |
| 2.2.3 Évaluations à CV élevés.....  | 8          |
| <b>3 BILAN INDIVIDUEL DE PERFORMANCE</b> .....  | <b>11</b>  |
| 3.1 Cadre organisationnel .....   | 11         |
| 3.2 Exploitation des informations .....   | 12         |
| 3.2.1 Cote SATISFAISANTE et INSATISFAISANTE .....   | 13         |
| 3.2.2 Cote INDÉTERMINÉE.....  | 13         |
| <b>4 RAPPORT ÉDUCATIONNEL</b> .....   | <b>15</b>  |
| 4.1 Cadre organisationnel .....   | 15         |
| 4.2 Exploitation des informations .....   | 15         |
| 4.2.1 Apolipoprotéine A-1 .....   | 16         |
| 4.2.2 Apolipoprotéine B.....  | 16         |
| 4.2.3 Cholestérol-HDL.....  | 17         |
| <b>5 NOUVEAUTÉS 2012</b> .....  | <b>19</b>  |
| 5.1 Programme de dépistage des drogues dans l'urine.....  | 19         |
| 5.2 Statistiques de groupes de pairs à nombre restreint.....  | 20         |
| <b>ANNEXE 1 RÉPERTOIRE 2013 DES CONSTITUANTS PAR SOUS-PROGRAMME</b> .....   | <b>29</b>  |
| <b>ANNEXE 2 MODÈLE COURANT : CRITÈRES D'ÉVALUATION 2012</b> .....   | <b>33</b>  |
| <b>ANNEXE 3 MÉTHODES DE RÉFÉRENCE CERTIFIÉES (2012)</b> .....   | <b>39</b>  |
| <b>ANNEXE 4 LISTE DES VALEURS CIBLES DÉFINIES PAR MÉTHODES DE<br/>RÉFÉRENCE OU MÉTHODES GRAVIMÉTRIQUES (2012)</b> ..... | <b>45</b>  |
| <b>ANNEXE 5 COORDONNÉES DES MEMBRES DU COMITÉ</b> .....   | <b>49</b>  |





## LISTE DES TABLEAUX

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tableau 1  | Cadre organisationnel du programme externe .....          | 3  |
| Tableau 2  | Distribution des indicateurs.....                         | 4  |
| Tableau 3  | Analyse des taux de conformité des résultats.....         | 6  |
| Tableau 4  | Évaluations à CV élevés.....                              | 9  |
| Tableau 5  | Distribution de cote de Performance.....                  | 12 |
| Tableau 6  | Cumul de cote INDÉTERMINÉE.....                           | 13 |
| Tableau 7  | Définition des modèles « courant » et « biologique »..... | 15 |
| Tableau 8  | Bilan des deux modèles d'évaluation.....                  | 15 |
| Tableau 9  | Évaluation semi-quantitative par spécimen.....            | 19 |
| Tableau 10 | Identification des alertes par spécimen.....              | 20 |
| Tableau 11 | CA 15-3 (kUI/L).....                                      | 21 |
| Tableau 12 | CA 19-9 (kUI/L).....                                      | 22 |
| Tableau 13 | CEA (Tumk) (µg/L) .....                                   | 23 |
| Tableau 14 | T3 libre (pmol/L) .....                                   | 24 |
| Tableau 15 | T3 totale (nmol/L) .....                                  | 25 |
| Tableau 16 | T4 libre (pmol/L) .....                                   | 26 |
| Tableau 17 | Troponine I (cams) (µg/L) .....                           | 27 |



## LISTE DES FIGURES

|          |   |    |
|----------|---|----|
| Figure 1 | Modèle pyramidal de formation des groupes de pairs.....             | 4  |
| Figure 2 | <i>Bilan individuel de Performance</i> – règles décisionnelles..... | 12 |
| Figure 3 | Apolipoprotéine A-1 (g/L).....                                      | 16 |
| Figure 4 | Apolipoprotéine B (g/L).....  | 17 |
| Figure 5 | Cholestérol-HDL (mmol/L).....                                       | 18 |



## LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

|        |   |
|--------|---|
| AP     | Non-participation                       |
| BCQ    | Bureau de contrôle de qualité           |
| CAP    | College of American Pathologists        |
| Comité | Comité d'assurance qualité en biochimie |
| CV     | Coefficient de variation                |
| F12    | Février 2012                            |
| GP     | Groupe de pairs                         |
| INV    | Erreur d'inversion                      |
| LSPQ   | Laboratoire de santé publique du Québec |
| M12    | Mai 2012                                |
| Nb     | Nombre                                  |
| NE     | Non évalué                              |
| S12    | Septembre 2012                          |
| VR     | Valeur de référence                     |



## 1 INTRODUCTION

Le programme externe d'assurance qualité en biochimie est sous la responsabilité du Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) qui a délégué à un Comité de professionnels la définition des orientations et la supervision des activités. Le Bureau de contrôle de qualité (BCQ) assure la mise en place du programme.

La mission du programme est de superviser la qualité des analyses offertes en laboratoires, de fournir des outils d'autoévaluation aux participants et de favoriser l'amélioration du diagnostic clinique. Pour y répondre, 3 volets d'intervention du programme ont été mis en place :

1. L'évaluation de la conformité de chaque résultat transmis dans le cadre d'un programme de surveillance de la qualité analytique, pour une gamme élargie de constituants biochimiques. Le fournisseur Healthmetrx assure l'approvisionnement en matériel de contrôle et le traitement statistique.
2. L'évaluation de la Performance de chaque constituant inscrit au profil de chacun des laboratoires participants par le biais d'un algorithme décisionnel établi par le Comité. Le BCQ est responsable du développement du modèle.
3. L'exploitation à des fins éducationnelles d'un nouveau modèle d'évaluation des résultats basé sur des critères biologiques et des valeurs cibles définies par méthode de référence. Le BCQ est responsable de la mise en place de ce volet.

Le présent rapport fait état du cadre organisationnel et de l'exploitation des informations de chacun des volets du programme.





## 2 PROGRAMME : CADRE ORGANISATIONNEL

### 2.1 CONFIGURATION DU PROGRAMME

Le premier volet du programme vise à offrir, pour une gamme étendue de constituants, un cadre structuré d'évaluation sur la base de critères fixés par le Comité. La configuration du programme offert par Healthmetrx répond à ses attentes.

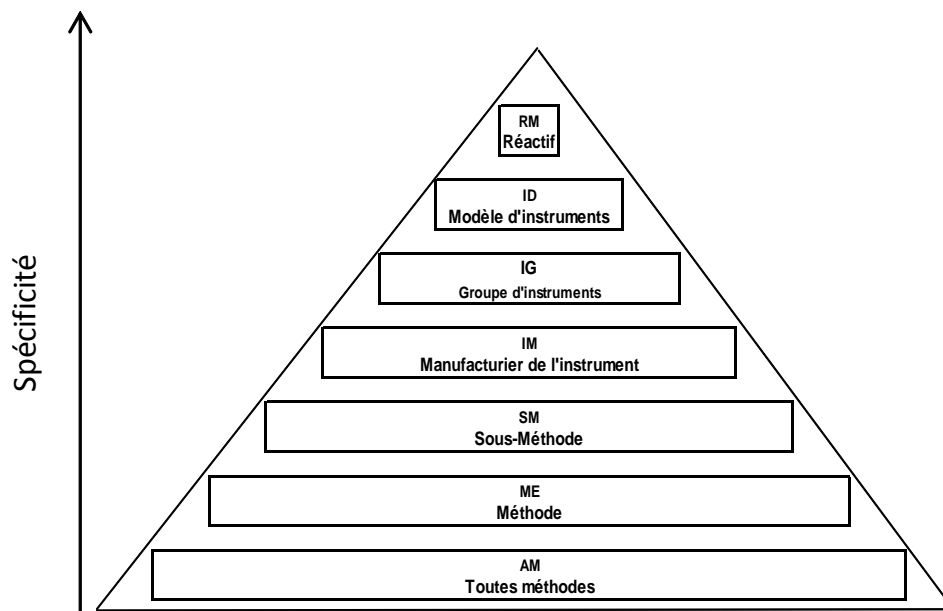
Le programme regroupe 161 constituants dans une configuration de 13 sous-programmes répartis en 2 groupes (1 et 2) selon la source de matériel de contrôle disponible. Le nombre de périodes d'évaluation est fixe pour tous les sous-programmes alors que le nombre de spécimens varie. Le tableau 1 résume ces caractéristiques et présente le nombre d'inscriptions dans chacun des sous-programmes.

**Tableau 1 Cadre organisationnel du programme externe**

| Groupes                               | Sous-programmes                             | Nb d'inscriptions | Fréquence annuelle | Nb spécimens par envoi | Nb constituants |
|---------------------------------------|---|-------------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| 1<br>matériel insensible à la matrice | Biochimie générale                          | 138               | 3                  | 3                      | 35              |
|                                       | Hémoglobine glyquée                         | 88                | 3                  | 3                      | 1               |
|                                       | Lipides                                     | 130               | 3                  | 3                      | 8               |
|                                       | Marqueurs cardiaques sérum                  | 119               | 3                  | 3                      | 8               |
|                                       | Médicaments                                 | 108               | 3                  | 3                      | 22              |
| 2                                     | Chimie spéciale                             | 106               | 3                  | 2                      | 18              |
|                                       | Chimie urinaire (quantitatif)               | 110               | 3                  | 2                      | 14              |
|                                       | Endocrinologie                              | 111               | 3                  | 5                      | 9               |
|                                       | Gaz sanguins/Électrolytes                   | 119               | 3                  | 5                      | 10              |
|                                       | Marqueurs tumoraux                          | 42                | 3                  | 2                      | 11              |
|                                       | Marqueurs cardiaques de base                | 6                 | 3                  | 2                      | 8               |
|                                       | Dépistage urinaire des drogues (qualitatif) | 83                | 3                  | 2                      | 17              |
|                                       | Sédiments urinaires                         | 94                | 3                  | 2                      | -               |

#### 2.1.1 Formation des groupes de pairs dans le modèle « courant » d'évaluation

L'assignation des groupes de pairs à chacun des résultats est déterminante dans le processus d'évaluation, car elle fixe la valeur cible et occasionnellement établit les limites de tolérance. Le processus de formation des groupes de pairs suit un modèle pyramidal (voir figure 1) qui fait référence aux éléments du profil analytique associé à chacun des résultats, soit la méthode (ME), la sous-méthode (SM), le groupe d'instrument (IG), le manufacturier de l'instrument (IM) ou encore le réactif (RM). Ce modèle doit favoriser l'attribution du plus haut niveau de spécificité pour le groupe de pairs à la condition que celui-ci compte un nombre minimal de participants. Ce nombre a été fixé à 5 pour tous les sous-programmes sauf ceux d'endocrinologie, de chimie spéciale et des marqueurs tumoraux pour lesquels il est de 10 participants.



**Figure 1** Modèle pyramidal de formation des groupes de pairs

### 2.1.2 Définition des limites de tolérance

L'application de critères de référence est le second élément qui définit le « modèle courant d'évaluation » du programme. Le Comité priorise les critères mis en place par le College of American Pathologists (CAP) pour lesquels il existe un large consensus international sur la fiabilité du modèle. L'annexe 2 identifie pour chacun des constituants le ou les critère(s) appliqué(s).

Dans le cas particulier du critère  $\pm 3$  ET, à la demande du Comité, les limites de tolérance ne pourront dépasser 50 % de la valeur cible. Cette valeur correspond à une étendue équivalente à 16,7 % de CV. Les résultats associés à ces évaluations seront identifiés à des « Évaluations à CV élevés » et serviront d'indicateurs de surveillance.

## 2.2 EXPLOITATION DES INFORMATIONS

L'appréciation de la participation et de la conformité des résultats reposent sur 3 indicateurs : les codes de non-participation (codes AP), les alertes de non-conformité (⊗) et les « Évaluations à CV élevés ». Le tableau 2 résume le nombre et le taux représentatif de chacun pour l'ensemble des résultats soumis en 2012.

**Tableau 2** Distribution des indicateurs

|    | Résultats soumis | Codes AP | Alertes ⊗ | Évaluations CV élevés |
|----|------------------|----------|-----------|-----------------------|
| Nb | 85 270           | 700      | 1503      | 1728                  |
| %  |                  | 0,8%     | 1,8%      | 2,0%                  |

### **2.2.1 Codes de non-participation**

Le taux de non-participation est sensiblement voisin de celui observé en 2011. La problématique qu'il met en lumière est toujours associée à un nombre limité de laboratoires (6) qui en cours d'année n'ont pas transmis de résultats dans les délais prescrits pour un ou plusieurs sous-programmes. Dans les formulaires de suivi, les laboratoires évoquent fréquemment des difficultés d'ordre organisationnel.

### **2.2.2 Alertes de non-conformité**

Le nombre d'alertes représente environ 2 % de l'ensemble des résultats évalués.

Une étude plus exhaustive des problématiques qui y sont associées a permis de démontrer que celles-ci relèvent principalement des étapes pré et post analytiques dans plus de 82 % des cas.

Le tableau 3 permet de mesurer l'impact de ces différentes problématiques sur les niveaux de conformité de chacun des constituants.

Cependant, il est important de souligner que dans la pratique courante en laboratoire, ces problématiques sont réduites grâce à la traçabilité des spécimens patients et à la transcription électronique des résultats.

**Tableau 3 Analyse des taux de conformité des résultats**

| Sous-programmes     | Constituants                        | Nb de résultats | % réussite | % réussite sans erreurs pré et post analytique | % CV élevés |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------|------------|--|-------------|
| Biochimie Générale  | Acide lactique mmol/L               | 516             | 98,6%      | 100%   | -           |
|                     | Acide urique µmol/L                 | 1202            | 98,3%      | 99,8%  | -           |
|                     | Alanine aminotransférase UI/L       | 1238            | 98,2%      | 98,4%  | -           |
|                     | Albumine g/L                        | 1145            | 99,8%      | 99,9%  | -           |
|                     | Amylase pancréatique UI/L           | 162             | 100%       | 100%   | -           |
|                     | Amylase UI/L                        | 1017            | 99,9%      | 100%   | -           |
|                     | Aspartate aminotransférase UI/L     | 1229            | 99,7%      | 99,8%  | -           |
|                     | Bilirubine conjuguée directe µmol/L | 1148            | 99,1%      | 99,8%  | -           |
|                     | Bilirubine totale µmol/L            | 1238            | 99,6%      | 100%   | -           |
|                     | Calcium mmol/L                      | 1201            | 99,7%      | 100%   | -           |
|                     | Chlorures mmol/L                    | 1238            | 99,2%      | 99,9%  | -           |
|                     | CO2 total mmol/L                    | 355             | 99,2%      | 100%   | 5,1%        |
|                     | Créatine kinase (chem) UI/L         | 1220            | 99,9%      | 100%   | -           |
|                     | Créatinine µmol/L                   | 1237            | 99,7%      | 99,8%  | -           |
|                     | Fer µmol/L                          | 962             | 99,9%      | 100%   | -           |
|                     | Ferritine (chem) µg/L               | 381             | 98,7%      | 100%   | 13,1%       |
|                     | GGT UI/L                            | 1202            | 98,3%      | 100%   | 2,7%        |
|                     | Glucose mmol/L                      | 1238            | 99,8%      | 100%   | -           |
|                     | hCG (chem) UI/L                     | 531             | 98,1%      | 100%   | -           |
|                     | Lactate déshydrogénase UI/L         | 1229            | 99,5%      | 100%   | -           |
|                     | Lipase UI/L                         | 916             | 99,3%      | 99,9%  | -           |
|                     | Lithium (chem) mmol/L               | 510             | 99,2%      | 100%   | -           |
|                     | Magnésium mmol/L                    | 952             | 99,9%      | 100%   | -           |
|                     | Osmolalité (chem) mmol/kg           | 662             | 97,9%      | 100%   | -           |
|                     | Phosphatase alcaline UI/L           | 1238            | 99,9%      | 100%   | -           |
|                     | Phosphore mmol/L                    | 1139            | 99,0%      | 99,6%  | -           |
|                     | Potassium mmol/L                    | 1237            | 99,8%      | 100%   | -           |
|                     | Protéines totales g/L               | 1148            | 99,9%      | 100%   | -           |
|                     | Sodium mmol/L                       | 1238            | 97,9%      | 99,7%  | -           |
|                     | TIBC µmol/L                         | 391             | 97,7%      | 99,5%  | -           |
|                     | Transferrine (chem) g/L             | 557             | 99,6%      | 100%   | -           |
| UIBC µmol/L         | 192                                 | 98,4%           | 100%       | 7,8%   |             |
| Urée mmol/L         | 1224                                | 99,3%           | 99,8%      | -  |             |
| Chimie Spéciale     | APS total (spch) µg/L               | 525             | 96,2%      | 100%   | 6,3%        |
|                     | CEA (spch) µg/L                     | 332             | 97,9%      | 99,7%  | 20,5%       |
|                     | DHEA sulfate µmol/L                 | 128             | 99,2%      | 100%   | 15,6%       |
|                     | Estradiol pmol/L                    | 284             | 95,8%      | 100%   | 13,0%       |
|                     | Ferritine (spch) µg/L               | 520             | 96,9%      | 100%   | 6,5%        |
|                     | Folates nmol/L                      | 481             | 99,0%      | 100%   | 48,9%       |
|                     | FSH UI/L                            | 455             | 97,8%      | 100%   | 0,4%        |
|                     | Homocystéine (spch) µmol/L          | 28              | 100%       | 100%   | 17,9%       |
|                     | LH UI/L                             | 448             | 96,4%      | 100%   | 3,3%        |
|                     | Préalbumine mg/L                    | 174             | 94,8%      | 100%   | -           |
|                     | Progestérone nmol/L                 | 142             | 97,9%      | 100%   | 5,6%        |
|                     | Prolactine µg/L                     | 377             | 98,9%      | 100%   | 0,3%        |
|                     | Testostérone nmol/L                 | 222             | 96,8%      | 100%   | 8,1%        |
|                     | Transferrine (spch) g/L             | 224             | 96,4%      | 99,6%  | -           |
| Vitamine B12 pmol/L | 486                                 | 96,3%           | 100%       | 2,1%   |             |
| Chimie Urinaire     | Acide urique (urine) mmol/L         | 543             | 94,5%      | 98%  | -           |
|                     | Albumine (urine) mg/L               | 326             | 96,9%      | 99,4%  | -           |
|                     | Amylase (urine) UI/L                | 376             | 96,5%      | 100%   | -           |
|                     | Calcium (urine) mmol/L              | 602             | 99,3%      | 100%   | -           |
|                     | Chlorures (urine) mmol/L            | 554             | 99,3%      | 100%   | -           |
|                     | Créatinine (urine) mmol/L           | 663             | 94,6%      | 99,8%  | -           |
|                     | Glucose (urine) mmol/L              | 469             | 97,9%      | 100%   | -           |
|                     | Magnésium (urine) mmol/L            | 514             | 99,2%      | 100%   | -           |
|                     | Osmolalité (urine) mmol/kg          | 414             | 95,2%      | 100%   | -           |
|                     | Phosphore (urine) mmol/L            | 596             | 98,3%      | 100%   | -           |
|                     | Potassium (urine) mmol/L            | 656             | 98,6%      | 100%   | -           |
|                     | Protéines totales (urine) g/L       | 569             | 97,7%      | 100%   | -           |
|                     | Sodium (urine) mmol/L               | 657             | 99,1%      | 100%   | -           |
|                     | Urée (urine) mmol/L                 | 598             | 97,8%      | 100%   | -           |

**Tableau 3 Analyse des taux de conformité des résultats (suite)**

| Sous-programmes               | Constituants                       | Nb de résultats | % réussite | % réussite sans erreurs pré et post analytique | % CV élevés |
|-------------------------------|------------------------------------|-----------------|------------|--|-------------|
| Dépistage Urinaire de Drogues | Amphétamine / Méthamphétamine      | 66              | 100%       | 100%   | -           |
|                               | Amphétamines                       | 416             | 100%       | 100%   | -           |
|                               | Antidépresseurs Tricycliques       | 288             | 100%       | 100%   | -           |
|                               | Barbituriques                      | 408             | 98,8%      | 98,8%  | -           |
|                               | Benzodiazépines                    | 432             | 99,3%      | 99,3%  | -           |
|                               | Buprénorphine                      | 12              | 91,7%      | 92%  | -           |
|                               | Cannabinoïdes                      | 482             | 99,4%      | 99,4%  | -           |
|                               | Éthanol                            | 72              | 97,2%      | 97,2%  | -           |
|                               | MDMA                               | 92              | 98,9%      | 98,9%  | -           |
|                               | Métabolite de la Cocaïne           | 488             | 99,8%      | 99,8%  | -           |
|                               | Méthadone                          | 290             | 99,3%      | 99,3%  | -           |
|                               | Méthamphétamine                    | 296             | 100%       | 100%   | -           |
|                               | Méthaqualone                       | 2               | 100%       | 100%   | -           |
|                               | Opiacés                            | 478             | 99,4%      | 99,4%  | -           |
|                               | Oxycodone                          | 104             | 96,2%      | 96,2%  | -           |
|                               | Phencyclidine                      | 450             | 99,1%      | 99,1%  | -           |
| Propoxyphène                  | 28                                 | 100%            | 100%       | -  |             |
| Endocrinologie                | Alpha-foetoprotéine (endo) µg/L    | 402             | 97,3%      | 100%   | 3,7%        |
|                               | Cortisol nmol/L                    | 845             | 97,4%      | 99,8%  | -           |
|                               | hCG (endo) UI/L                    | 1400            | 97,7%      | 100%   | 2,4%        |
|                               | T3 libre pmol/L                    | 405             | 98,0%      | 100%   | 6,9%        |
|                               | T3 totale nmol/L                   | 418             | 99,8%      | 100%   | 48,6%       |
|                               | T4 libre pmol/L                    | 1458            | 98,8%      | 100%   | 16,2%       |
| Gaz sanguins                  | TSH mUI/L                          | 1605            | 97,8%      | 99,9%  | 2,8%        |
|                               | Acide lactique (gaz) mmol/L        | 659             | 98,9%      | 100%   | -           |
|                               | Calcium ionisé (gaz) mmol/L        | 1218            | 96,2%      | 100%   | -           |
|                               | Chlorures (gaz) mmol/L             | 634             | 94,0%      | 97%  | -           |
|                               | Glucose (gaz) mmol/L               | 749             | 98,9%      | 99,9%  | -           |
|                               | Magnésium ionisé (gaz) mmol/L      | 42              | 100%       | 100%   | -           |
|                               | pCO2 (gaz) mm Hg                   | 2425            | 96,1%      | 97,9%  | -           |
|                               | pH (gaz)                           | 2440            | 97,8%      | 98,1%  | -           |
|                               | PO2 (gaz) mm Hg                    | 2408            | 94,0%      | 100%   | 3,1%        |
|                               | Potassium (gaz) mmol/L             | 894             | 99,7%      | 100%   | -           |
| Sodium (gaz) mmol/L           | 914                                | 96,6%           | 99,8%      | -  |             |
| Hémoglobine Glyquée           | Hémoglobine A1c %                  | 765             | 92,4%      | 96%  | -           |
| Lipides                       | Apolipoprotéine A-1 g/L            | 129             | 94,6%      | 100%   | -           |
|                               | Apolipoprotéine B g/L              | 252             | 96,4%      | 100%   | -           |
|                               | Cholestérol total mmol/L           | 1149            | 99,4%      | 100%   | -           |
|                               | Cholestérol-HDL mmol/L             | 1149            | 99,2%      | 100%   | -           |
|                               | Cholestérol-LDL (direct) mmol/L    | 36              | 97,2%      | 100%   | -           |
|                               | Cholestérol-LDL mmol/L             | 828             | 99,6%      | 100%   | -           |
|                               | Homocystéine (lipid) µmol/L        | 113             | 95,6%      | 100%   | -           |
|                               | Lipoprotéine (a) g/L               | 54              | 92,6%      | 100%   | 24,1%       |
| Triglycérides mmol/L          | 1149                               | 99,6%           | 100%       | -  |             |
| Marqueurs Cardiaques (sérum)  | CKMB activité (cams) UI/L          | 53              | 98,1%      | 100%   | 1,9%        |
|                               | CKMB masse (cams) µg/L             | 392             | 96,7%      | 99,7%  | 11,5%       |
|                               | Créatine kinase (cams) UI/L        | 618             | 99,0%      | 100%   | -           |
|                               | Lactate déshydrogénase (cams) UI/L | 501             | 97,6%      | 99,8%  | 0,2%        |
|                               | Myoglobine (cams) µg/L             | 18              | 100%       | 100%   | -           |
|                               | Troponine I (cams) µg/L            | 731             | 98,2%      | 99,9%  | 2,9%        |
| Marqueurs Cardiaques de base  | Troponine T (cams) µg/L            | 261             | 95,8%      | 100%   | -           |
|                               | CKMB masse (bcam) µg/L             | 4               | 100,0%     | 100%   | -           |
|                               | Créatine kinase (bcam) UI/L        | 4               | 100%       | 100%   | -           |
|                               | Lactate déshydrogénase (bcam) UI/L | 2               | 100%       | 100%   | -           |
|                               | Myoglobine (bcam) µg/L             | 2               | 100%       | 100%   | -           |
|                               | Troponine I (bcam) µg/L            | 9               | 100%       | 100%   | 22,2%       |
| Troponine T (bcam) µg/L       | 23                                 | 100%            | 100%       | 69,6%  |             |

**Tableau 3 Analyse des taux de conformité des résultats (suite)**

| Sous-programmes    | Constituants                    | Nb de résultats | % réussite | % réussite sans erreurs pré et post analytique | % CV élevés |
|--------------------|---------------------------------|-----------------|------------|--|-------------|
| Marqueurs Tumoraux | Alpha-foetoprotéine (tumk) µg/L | 194             | 98,5%      | 100%   | 11,3%       |
|                    | APS libre µg/L                  | 64              | 98,4%      | 100%   | -           |
|                    | APS rapport                     | 45              | 100%       | 100%   | 48,9%       |
|                    | APS total (tumk) µg/L           | 193             | 96,9%      | 100%   | -           |
|                    | Bêta 2 microglobuline mg/L      | 70              | 94,3%      | 100%   | 11,4%       |
|                    | CA 125 KUI/L                    | 222             | 95,9%      | 100%   | -           |
|                    | CA 15-3 KUI/L                   | 128             | 98,4%      | 100%   | 93,8%       |
|                    | CA 19-9 KUI/L                   | 126             | 96,8%      | 100%   | 47,6%       |
|                    | CEA (tumk) µg/L                 | 200             | 99,0%      | 100%   | 55,0%       |
| Médicaments        | Acétaminophène µmol/L           | 753             | 97,7%      | 99,9%  | 6,4%        |
|                    | Acide valproïque µmol/L         | 687             | 98,3%      | 99,7%  | -           |
|                    | Amikacine mg/L                  | 39              | 100%       | 100%   | -           |
|                    | Carbamazépine µmol/L            | 670             | 99,0%      | 100%   | -           |
|                    | Digoxine nmol/L                 | 831             | 98,1%      | 99,5%  | -           |
|                    | Éthanol mmol/L                  | 723             | 97,5%      | 99,7%  | -           |
|                    | Éthosuximide µmol/L             | 6               | 100%       | 100%   | -           |
|                    | Gentamicine mg/L                | 599             | 98,2%      | 99,8%  | -           |
|                    | Lithium (tdm) mmol/L            | 681             | 99,0%      | 100%   | -           |
|                    | Méthotrexate µmol/L             | 72              | 95,8%      | 100%   | 4,2%        |
|                    | Phénobarbital µmol/L            | 363             | 98,1%      | 99,7%  | -           |
|                    | Phénytoïne µmol/L               | 780             | 98,1%      | 100%   | -           |
|                    | Primidone µmol/L                | 9               | 100%       | 100%   | -           |
|                    | Salicylates mmol/L              | 849             | 96,6%      | 99,9%  | -           |
|                    | Théophylline µmol/L             | 552             | 98,2%      | 100%   | -           |
|                    | Tobramycine mg/L                | 273             | 97,1%      | 99,3%  | -           |
|                    | Vancomycine mg/L                | 539             | 95,7%      | 100%   | -           |

### 2.2.3 Évaluations à CV élevés

Le taux des évaluations à CV élevés présenté au tableau 2 révèle une problématique importante autre que la non-participation et la non-conformité. Cette problématique est particulière car elle détecte une faiblesse (lacune) du processus d'évaluation lors de l'application du critère  $\pm 3$  ET pour définir la qualité des résultats.

Dans la démarche d'analyse pour comprendre les causes de cette problématique, on a colligé l'information cumulée dans les statistiques de groupes et les profils analytiques. On remarque chez les constituants ayant cumulé un grand nombre d'évaluations à CV élevés que la majorité est associée à des systèmes analytiques de faible représentativité et dont l'attribution du groupe de pairs a dû être limitée à la sous-méthode (SM) chimiluminescence. Le tableau 4 l'illustre à l'aide des constituants du sous-programme des marqueurs tumoraux pour lesquels la problématique est la plus marquée dans l'ensemble du programme.

**Tableau 4 Évaluations à CV élevés**

| <b>Méthode : chimiluminescence</b> |                     |                     |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Constituants</b>                | <b>Nb CV élevés</b> | <b>Nb résultats</b> |
| <b>CA 125 kUI/L</b>                |                     | 36                  |
| Advia (4)                          |                     | 16                  |
| DPC (2)                            |                     | 12                  |
| Ortho (1)                          |                     | 8                   |
| <b>CA 15-3kUI/L</b>                | 112                 | 112                 |
| Architect (3)                      | 18                  | 18                  |
| Beckman (1)                        | 6                   | 6                   |
| DPC (2)                            | 4                   | 4                   |
| Ortho (1)                          | 6                   | 6                   |
| Roche (8)                          | 42                  | 42                  |
| UniCel (6)                         | 36                  | 36                  |
| <b>CA 19-9 kUI/L</b>               | 58                  | 76                  |
| Advia (1)                          | 5                   | 6                   |
| Beckman (1)                        | 3                   | 4                   |
| DPC (2)                            | 10                  | 12                  |
| Ortho (1)                          | 5                   | 6                   |
| Roche (8)                          | 20                  | 28                  |
| UniCel (5)                         | 15                  | 20                  |
| <b>CEA (tumk) µg/L</b>             | 92                  | 92                  |
| Advia (2)                          | 12                  | 12                  |
| Architect (3)                      | 18                  | 18                  |
| Beckman (1)                        | 6                   | 6                   |
| DPC (1)                            | 2                   | 2                   |
| Ortho (1)                          | 6                   | 6                   |
| UniCel (8)                         | 48                  | 48                  |





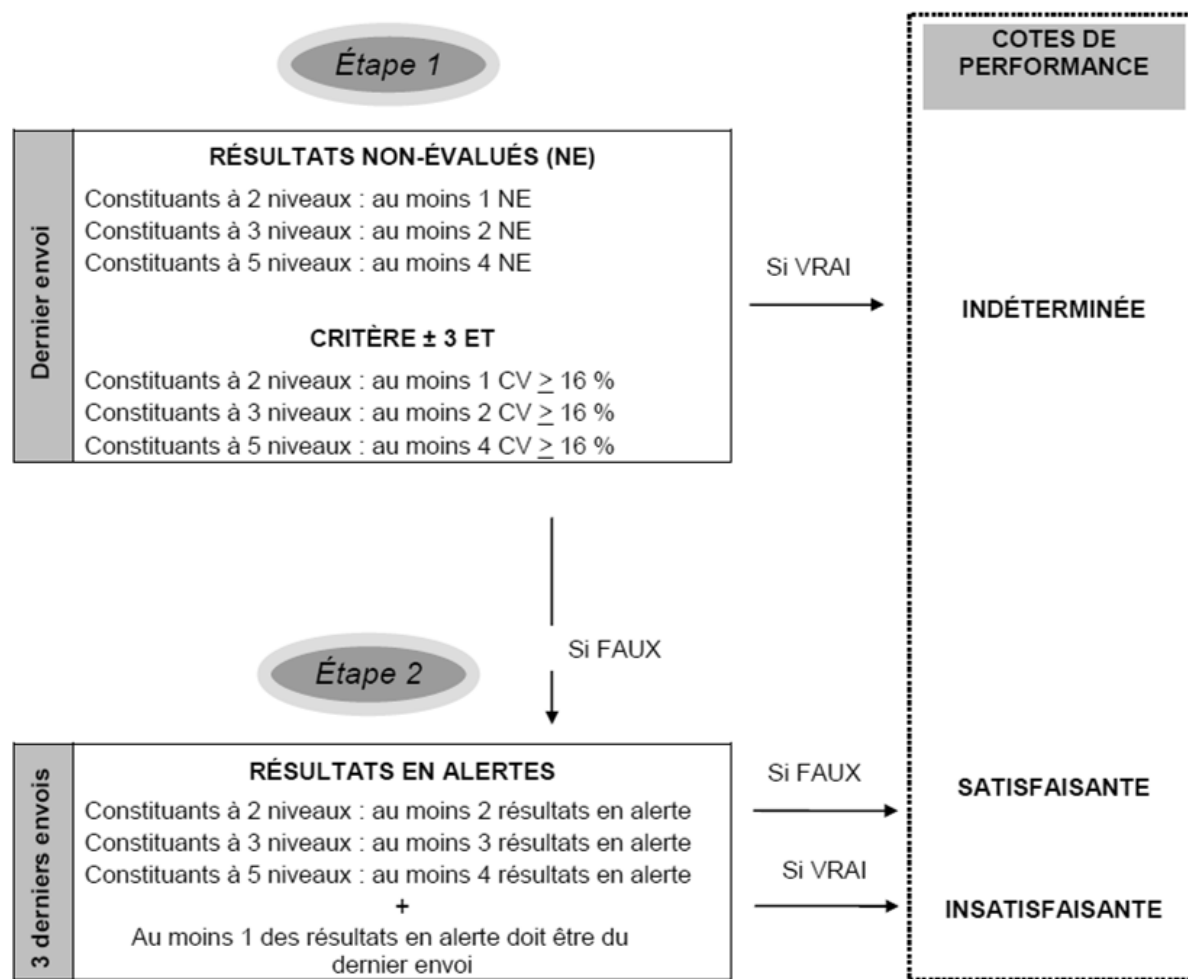
### **3 BILAN INDIVIDUEL DE PERFORMANCE**

#### **3.1 CADRE ORGANISATIONNEL**

Le second volet du programme externe d'assurance qualité vise à lui donner une portée additionnelle en permettant aux laboratoires une appréciation globale de la Performance longitudinale de chaque constituant inscrit à leur profil. Le rapport *Bilan individuel de Performance* est l'outil sélectionné.

Ce rapport qui détermine la cote de Performance de chacun des constituants repose sur un algorithme décisionnel en 2 étapes exploitant les données recueillies sur la conformité des résultats.

La première étape prend en compte le nombre de résultats non évalués (NE) et le nombre « d'évaluations à CV élevés ». Elle évalue la cote INDÉTERMINÉE. La seconde étape s'appuie sur le nombre d'alertes de non-conformité et le nombre de résultats non soumis (codes AP) pour établir la cote SATISFAISANTE ou INSATISFAISANTE. Dans les 2 étapes, un nombre critique établit la règle d'attribution de la cote. Celui-ci varie en fonction du nombre de niveaux (spécimens) évalués pour chacun des constituants.



**Figure 2** *Bilan individuel de Performance* – règles décisionnelles

### 3.2 EXPLOITATION DES INFORMATIONS

En 2012, le rapport *Bilan individuel de Performance* a été transmis à 3 reprises à chacun des laboratoires. Au total 29 206 cotes de Performance ont été attribuées à l'ensemble des constituants inscrits au programme. Le tableau 5 présente une comparaison globale de la distribution des trois cotes en regard de l'application des règles décisionnelles fixées par le Comité.

**Tableau 5** Distribution de cote de Performance

|    | Constituants | INDÉTERMINÉE | INSATISFAISANTE | SATISFAISANTE |
|----|--------------|--------------|-----------------|---------------|
| Nb | 29 216       | 902          | 536             | 27 778        |
| %  |              | 3,1%         | 1,8%            | 95,1%         |

### 3.2.1 Cote SATISFAISANTE et INSATISFAISANTE

Globalement, le taux élevé de la cote SATISFAISANTE confirme que la qualité analytique des constituants inscrits au programme est conforme aux normes fixées. D'autre part, le taux faible de cote INSATISFAISANTE est un rappel des erreurs pré et post analytiques précédemment répertoriés de manière aléatoire dans le programme.

### 3.2.2 Cote INDÉTERMINÉE

Le taux de cote INDÉTERMINÉE présenté au tableau 5, démonte que la problématique des évaluations à CV élevés au niveau des résultats prend ici une autre dimension puisqu'elle compromet l'établissement de la Performance globale de certains constituants.

Les constituants particulièrement visés sont identifiés au tableau 6 en établissant le nombre de laboratoires associés au taux élevé de cote INDÉTERMINÉE.

**Tableau 6 Cumul de cote INDÉTERMINÉE**

| Constituants      | Nb d'inscriptions | Taux de cote INDÉTERMINÉE |     |     |    |
|-------------------|-------------------|---------------------------|-----|-----|----|
|                   |                   | 100%                      | 66% | 33% | 0% |
| CA 15-3 (KUI/L)   | 22                | 7                         | 14  | 1   | -  |
| CA 19-9 (KUI/L)   | 22                | 8                         | 13  | 1   | -  |
| CEA (tumk) (µg/L) | 34                | 1                         | 18  | -   | 15 |



## 4 RAPPORT ÉDUCATIONNEL

### 4.1 CADRE ORGANISATIONNEL

Dans le but de s'assurer que le modèle d'évaluation du programme externe permet une appréciation de la qualité des analyses favorisant une meilleure réponse au diagnostic clinique face au progrès des techniques analytiques, le Comité a mis en place un nouvel outil : le rapport éducationnel.

Ce rapport, sur une base comparative avec le modèle courant, évalue les taux de réussite de différents constituants à partir de différents scénarios basés sur le choix des critères et le choix de la valeur cible (VR). En 2012, ce volet du programme a permis d'évaluer l'application des critères dits biologiques et l'utilisation de valeurs définies par méthode de référence pour 7 constituants. Le tableau 7 présente pour chacun des constituants les deux scénarios mis en place au niveau du choix des critères. Les valeurs cibles définies par méthodes de référence utilisées pour chacun des spécimens se trouvent à l'annexe 4.

**Tableau 7 Définition des modèles « courant » et « biologique »**

| 2012<br>Constituants     | Modèle "courant" |                | Modèle "éducationnel" |                      |
|--------------------------|------------------|----------------|-----------------------|----------------------|
|                          | Cible            | Critères       | Cible                 | Critères biologiques |
| Apolipoprotéine A-1 g/L  | GP               | 3 ET           | VR                    | 9,1%                 |
| Apolipoprotéine B g/L    | GP               | 3 ET           | VR                    | 11,6%                |
| Cholestérol total mmol/L | GP               | 10,0%          | VR                    | 9,0%                 |
| Cholestérol-HDL mmol/L   | GP               | 30,0%          | VR                    | 11,1%                |
| Glucose mmol/L           | GP               | 0,333 ou 10,0% | VR                    | 7,9%                 |
| Hémoglobine A1c %        | VR               | 7,0%           | VR                    | 7,5%                 |
| Triglycérides mmol/L     | GP               | 25,0%          | VR                    | 27,9%                |

### 4.2 EXPLOITATION DES INFORMATIONS

Le rapport éducationnel a été produit lors des 3 périodes d'évaluation courante inscrites au programme 2012. Le nombre de résultats évalués avec le modèle éducationnel est de 5831. De ce nombre 227 alertes de non-conformité additionnelles ont été identifiées. Le tableau 8 montre le comparatif du nombre d'alertes pour chacun des 7 constituants selon les 2 modèles d'évaluation.

**Tableau 8 Bilan des deux modèles d'évaluation**

| Constituants             | Nb labos | Nb d'évaluations | Modèle "courant" |                  | Modèle "éducationnel" |                  |
|--------------------------|----------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------|
|                          |          |                  | Nb alertes       | Taux de réussite | Nb alertes            | Taux de réussite |
| Apolipoprotéine A-1 g/L  | 15       | 129              | 7                | 94,6%            | 25                    | 80,6%            |
| Apolipoprotéine B g/L    | 30       | 252              | 9                | 96,4%            | 42                    | 83,3%            |
| Cholestérol total mmol/L | 131      | 1149             | 7                | 99,4%            | 20                    | 98,3%            |
| Cholestérol-HDL mmol/L   | 131      | 1149             | 9                | 99,2%            | 53                    | 95,4%            |
| Glucose mmol/L           | 139      | 1238             | 2                | 99,8%            | 22                    | 98,2%            |
| Hémoglobine A1c %        | 89       | 765              | 57               | 92,5%            | 60                    | 92,2%            |
| Triglycérides mmol/L     | 131      | 1149             | 5                | 99,6%            | 5                     | 99,6%            |

#### 4.2.1 Apolipoprotéine A-1

Dans le modèle « éducationnel », le taux de réussite le plus faible est celui de l'apolipoprotéine A-1. Pour ce constituants, la valeur cible a été définie par la méthode néphélométrique à laquelle 44 % des résultats sont associés.

Le profil de distribution des alertes du modèle « éducationnel » présenté à la figure 3 ne permet pas de démontrer une problématique associée au niveau de concentration étudiée. Par ailleurs, l'analyse du profil en fonction de la représentativité de chacun des systèmes analytiques démontre que pour l'envoi de F12, tous les spécimens analysés par les 2 laboratoires utilisant le système Immage sont en alerte. Dans les envois de M12 et S12, seul un de ces laboratoires a cumulé 2 autres alertes.

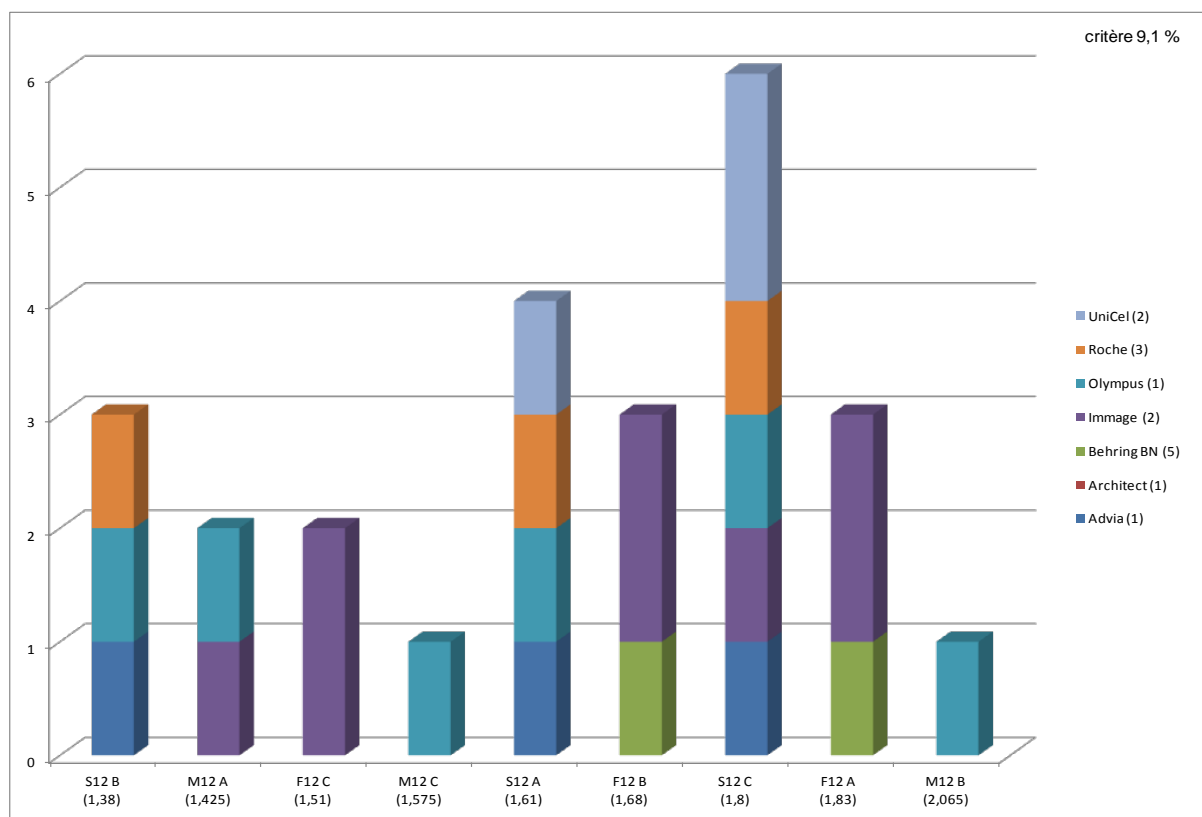
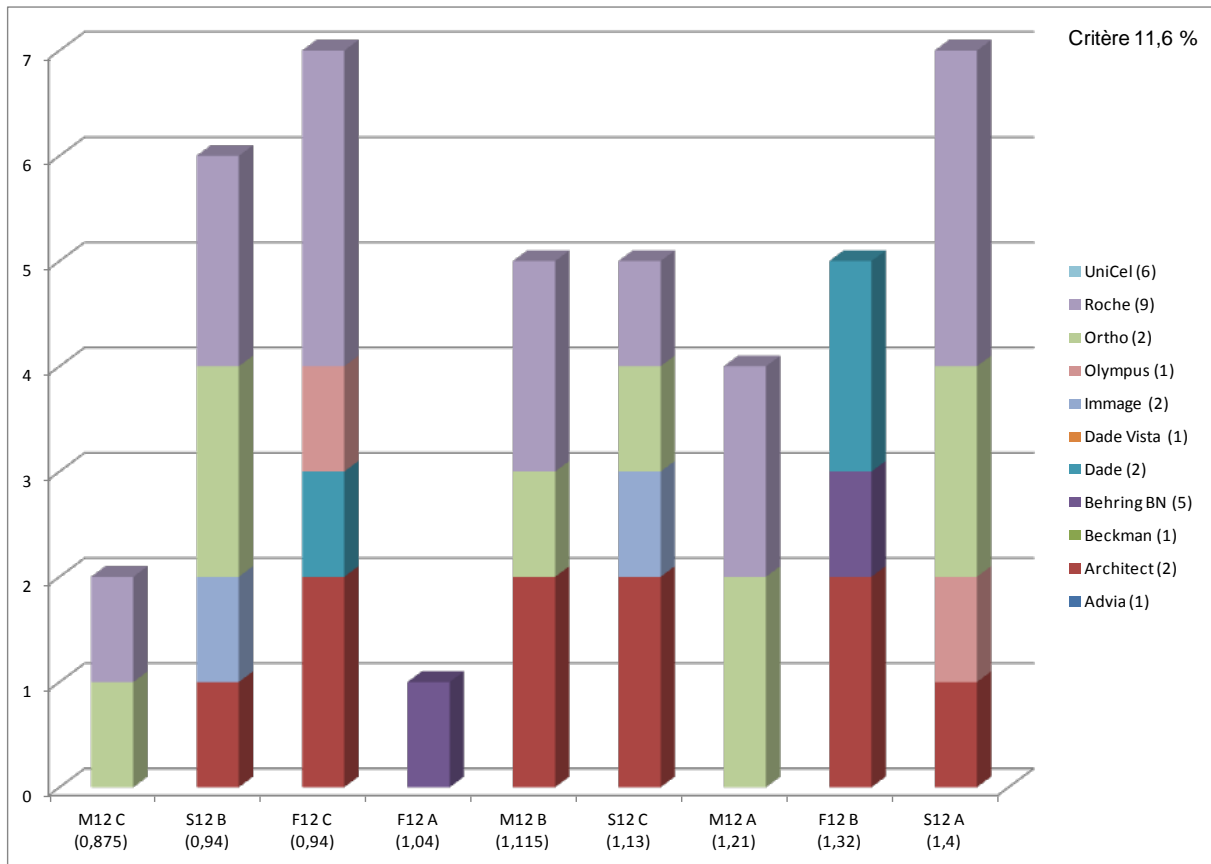


Figure 3 Apolipoprotéine A-1 (g/L)

#### 4.2.2 Apolipoprotéine B

La valeur cible utilisée dans le modèle éducationnel pour l'apolipoprotéine B fait référence à la méthode néphélométrique. Cette particularité du modèle est à souligner, car la majorité des résultats évalués (90 %) sont associés à la méthode turbidimétrique.

Le profil de distribution des alertes du modèle « éducationnel » présenté à la figure 4 ne permet pas de démontrer une problématique associée au niveau des concentrations étudiées. Par ailleurs, si l'on tient compte du nombre de représentants par système analytique, on remarque que les groupes Architect et Vitros ont un taux d'alertes plus élevé.

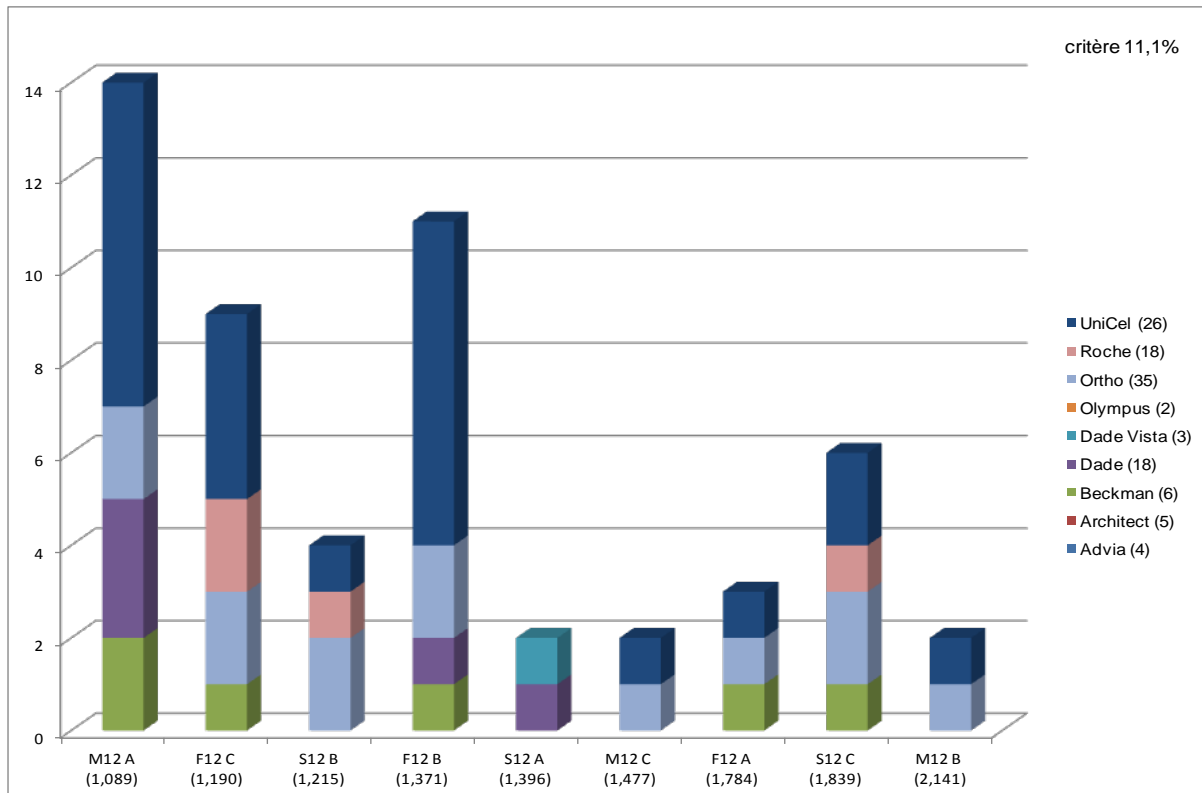


**Figure 4 Apolipoprotéine B (g/L)**

#### 4.2.3 Cholestérol-HDL

Le cholestérol-HDL est le constituant, pour lequel le plus grand écart entre les taux d'alertes est observé dans le modèle éducationnel comparativement au modèle courant.

À la figure 5, la répartition des alertes en fonction des systèmes analytiques associés aux résultats et des concentrations étudiées met en évidence une problématique au niveau des basses concentrations pour le système Unicel lors des deux premiers envois. Par ailleurs, la réduction du nombre d'alertes au troisième envoi pour le spécimen de basse concentration permet de constater que le problème s'est résolu.



**Figure 5 Cholestérol-HDL (mmol/L)**



## 5 NOUVEAUTÉS 2012

### 5.1 PROGRAMME DE DÉPISTAGE DES DROGUES DANS L'URINE

En 2012, l'évaluation de 20 nouveaux constituants, inclus dans le sous-programme de dépistage des drogues dans l'urine, a été ajoutée. L'évaluation semi-quantitative de 6 spécimens, a été traitée.

**Tableau 9 Évaluation semi-quantitative par spécimen**

| Constituants                       | F12-A | F12-B | M12-A | M12-B | S12-A    | S12-B |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|
| Acétaminophène µg/mL               | Neg   | Pos   | Neg   | Neg   | Neg      | Pos   |
| Éthanol mg/dL                      | Pos   | Pos   | Neg   | Pos   | Neg (<5) | Pos   |
| Amphétamine µg/mL                  | Neg   | Neg   | Neg   | Pos   | Neg      | Neg   |
| Barbituriques µg/mL                | Neg   | Neg   | Pos   | Neg   | Pos      | Neg   |
| Benzodiazépines µg/mL              | Pos   | Neg   | Neg   | Neg   | Neg      | Pos   |
| Burprénorphine ng/mL               | Pos   | Neg   | Neg   | Neg   | Neg      | Neg   |
| Cannabinoïdes µg/mL                | Neg   | Pos   | Neg   | Neg   | Neg      | Neg   |
| Métabolite de la cocaïne µg/mL     | Neg   | Neg   | Pos   | Neg   | Pos      | Neg   |
| EDDP µg/mL                         | Pos   | Neg   | Neg   | Neg   | Neg      | Neg   |
| LSD µg/mL                          | Neg   | Neg   | Pos   | Neg   | Neg      | Neg   |
| MDMA µg/mL                         | Neg   | Neg   | Neg   | Pos   | Neg      | Neg   |
| Méthadone µg/mL                    | Neg   | Neg   | Pos   | Neg   | Neg      | Neg   |
| Méthamphétamine µg/mL              | Neg   | Neg   | Neg   | Pos   | Neg      | Neg   |
| Méthanol mg/dL                     | Pos   | Pos   | Pos   | Neg   | Neg      | Neg   |
| Méthaqualone µg/mL                 | Pos   | Pos   | Neg   | Neg   | Neg      | Neg   |
| Opiacés µg/mL                      | Neg   | Neg   | Neg   | Pos   | Pos      | Neg   |
| Oxycodone ng/mL                    | Neg   | Pos   | Neg   | Neg   | Neg      | Neg   |
| Phencyclidine ng/mL                | Pos   | Neg   | Neg   | Neg   | Pos      | Pos   |
| Propoxyphène µg/mL                 | Neg   | Neg   | Neg   | Pos   | Neg      | Neg   |
| Antidépresseurs tricycliques µg/mL | Pos   | Neg   | Neg   | Neg   | Pos      | Neg   |

Le nombre d'alertes cumulées en 2012 pour le sous-programme est faible. Le tableau 10 présente chaque spécimen et le nombre d'alertes pour chacun des constituants.

**Tableau 10 Identification des alertes par spécimen**

| Constituants                       | Nb labos | F12 A | F12 B | M12 A | M12 B | S12 A | S12 B |
|------------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Acétaminophène µg/mL               | -        |       |       |       |       |       |       |
| Éthanol mg/dL                      | 12       |       | 1     |       |       |       | 1     |
| Amphétamine µg/mL                  | 69       |       |       |       |       |       |       |
| Barbituriques µg/mL                | 67       |       |       | 4     |       | 1     |       |
| Benzodiazépines µg/mL              | 71       | 1     |       |       |       |       | 2     |
| Buprénorphine ng/mL                | 2        | 1     |       |       |       |       |       |
| Cannabinoïdes µg/mL                | 80       | 1     | 1     |       |       | 1     |       |
| Métabolite de la cocaïne µg/mL     | 81       |       |       |       |       | 1     |       |
| EDDP µg/mL                         | -        |       |       |       |       |       |       |
| LSD µg/mL                          | -        |       |       |       |       |       |       |
| MDMA µg/mL                         | 15       |       |       |       | 1     |       |       |
| Méthadone µg/mL                    | 50       |       |       | 1     | 1     |       |       |
| Méthamphétamine µg/mL              | 50       |       |       |       |       |       |       |
| Méthanol mg/dL                     | -        |       |       |       |       |       |       |
| Méthqualone µg/mL                  | 1        |       |       |       |       |       |       |
| Opiacés µg/mL                      | 79       |       | 1     |       | 1     | 1     |       |
| Oxycodone ng/mL                    | 19       |       | 1     | 1     | 1     | 1     |       |
| Phencyclidine ng/mL                | 74       | 2     |       |       |       | 1     | 1     |
| Propoxyphène µg/mL                 | 7        |       |       |       |       |       |       |
| Antidépresseurs tricycliques µg/mL | 48       |       |       |       |       |       |       |

## 5.2 STATISTIQUES DE GROUPES DE PAIRS À NOMBRE RESTREINT

Dans sa volonté d'améliorer le problème des évaluations à CV élevés et ainsi réduire le nombre de constituants pour lesquels la performance n'a pu être définie, le comité a étudié les statistiques de groupes de pairs à nombre restreint.

En utilisant la banque de données des laboratoires du Québec transmise par le fournisseur Healthmetrx, le BCQ a établi de nouvelles statistiques pour tous les groupes de pairs dont le nombre minimum de représentants est égal à 3. Les tableaux 11 à 17 présentent ces nouvelles statistiques.

Une consultation rapide de ces données statistiques confirme que l'évaluation de résultats basée sur la sous-méthode chimiluminescence est inappropriée en raison de la valeur très élevée du CV correspondant. Par ailleurs, ces nouvelles données qui réduisent de manière significative les valeurs du CV de chacun des systèmes analytiques en comparaison avec celui de la sous-méthode correspondante indiquent que le processus d'évaluation de la conformité des résultats et la fixation de la cote de Performance pourrait être amélioré si un groupe de pairs plus spécifique est utilisé pour fixer les limites de tolérance.

À partir de ces premières indications, il s'avère important de réviser dans le modèle « courant » la pertinence du modèle pyramidal d'attribution des groupes de pairs pour tous les constituants. Par ailleurs, la définition de groupes de pairs restreints reste à préciser.

Tableau 11 CA 15-3 (kUI/L)

|              | GP | Description GP    | Nb Labos | Moyenne | CV % |
|--------------|----|-------------------|----------|---------|------|
| <b>M12 A</b> | AM | Toutes méthodes   | 21       | 41,3    | 29   |
|              | ME | Immunoessais      | 21       | 41,3    | 29   |
|              | SM | Chimiluminescence | 20       | 40,7    | 29,6 |
|              | IG | Architect         | 3        | 46,8    | 4    |
|              | IG | Beckman           | 1        | 24,5    | -    |
|              | IG | DPC               | 2        | 61,6    | -    |
|              | IG | Ortho             | 1        | 45,1    | -    |
|              | IG | Roche             | 7        | 46,3    | 7,2  |
|              | IG | UniCel            | 6        | 27,2    | 5,9  |
|              | IG | Advia             | 1        | 51,6    | -    |
| <b>M12 B</b> | AM | Toutes méthodes   | 21       | 81,7    | 28,2 |
|              | ME | Immunoessais      | 21       | 81,7    | 28,2 |
|              | SM | Chimiluminescence | 20       | 80,6    | 28,7 |
|              | IG | Architect         | 3        | 89,5    | 12,6 |
|              | IG | Beckman           | 1        | 49,8    | -    |
|              | IG | DPC               | 2        | 120     | -    |
|              | IG | Ortho             | 1        | 93,1    | -    |
|              | IG | Roche             | 7        | 91,2    | 7,2  |
|              | IG | UniCel            | 6        | 53,6    | 3,1  |
|              | IG | Advia             | 1        | 103,3   | -    |
| <b>S12 B</b> | AM | Toutes méthodes   | 21       | 20,9    | 25,7 |
|              | ME | Immunoessais      | 21       | 20,9    | 25,7 |
|              | SM | Chimiluminescence | 20       | 20,8    | 26,4 |
|              | IG | Architect         | 3        | 20,9    | 9,7  |
|              | IG | Beckman           | 1        | 14,2    | -    |
|              | IG | DPC               | 2        | 30,3    | -    |
|              | IG | Ortho             | 1        | 22,1    | -    |
|              | IG | Roche             | 7        | 24,3    | 4,4  |
|              | IG | UniCel            | 6        | 14,5    | 7,1  |
|              | IG | Advia             | 1        | 22,7    | -    |

**Tableau 12 CA 19-9 (kUI/L)**

|              | GP | Description GP    | Nb Labos | Moyenne | CV % |
|--------------|----|-------------------|----------|---------|------|
| <b>F12 A</b> | AM | Toutes méthodes   | 20       | 143,6   | 73,8 |
|              | ME | Immunoessais      | 20       | 143,6   | 73,8 |
|              | SM | Chimiluminescence | 16       | 94,8    | 30,6 |
|              | IG | Advia             | 1        | 158,1   | -    |
|              | IG | Beckman           | 1        | 122,3   | -    |
|              | IG | DPC               | 2        | 110,5   | -    |
|              | IG | Ortho             | 1        | 134     | -    |
|              | IG | Roche             | 7        | 65,5    | 4,9  |
|              | IG | UniCel            | 5        | 97,9    | 12,3 |
|              | IG | Architect         | 4        | 349,7   | 6,8  |
|              | SM | Enzymatique       | 1        | 98,2    | -    |
|              | IG | AxSYM             | 1        | 98,2    | -    |
| <b>M12 A</b> | AM | Toutes méthodes   | 20       | 45,5    | 71,9 |
|              | ME | Immunoessais      | 20       | 45,5    | 71,9 |
|              | SM | Chimiluminescence | 16       | 29,9    | 22,4 |
|              | IG | Advia             | 1        | 45      | -    |
|              | IG | Beckman           | 1        | 34,2    | -    |
|              | IG | DPC               | 2        | 31,4    | -    |
|              | IG | Ortho             | 1        | 42      | -    |
|              | IG | Roche             | 7        | 23,8    | 9,6  |
|              | IG | UniCel            | 5        | 30,3    | 7,7  |
|              | IG | Architect         | 4        | 108,1   | 6,5  |
| <b>S12 A</b> | AM | Toutes méthodes   | 20       | 92,2    | 80,8 |
|              | ME | Immunoessais      | 20       | 92,2    | 80,8 |
|              | SM | Chimiluminescence | 16       | 62,6    | 26,7 |
|              | IG | Beckman           | 1        | 77,3    | -    |
|              | IG | DPC               | 2        | 67,7    | -    |
|              | IG | Ortho             | 1        | 106     | -    |
|              | IG | Roche             | 7        | 48,6    | 4,2  |
|              | IG | UniCel            | 5        | 71,3    | 8,8  |
|              | IG | Architect         | 4        | 260,3   | 10,5 |

Tableau 13 CEA (Tumk) ( $\mu\text{g/L}$ )

|       | GP | Description GP    | Nb Labos | Moyenne | CV % |
|-------|----|-------------------|----------|---------|------|
| M12 A | AM | Toutes méthodes   | 33       | 14,5    | 18,9 |
|       | ME | Immunoessais      | 33       | 14,5    | 18,9 |
|       | SM | Chimiluminescence | 32       | 14,5    | 19,2 |
|       | IG | Advia             | 2        | 15,8    | -    |
|       | IG | Architect         | 3        | 16,6    | 4    |
|       | IG | Beckman           | 1        | 13,4    | -    |
|       | IG | Dade Vista        | 2        | 17,2    | -    |
|       | IG | DPC               | 1        | 16,7    | -    |
|       | IG | Ortho             | 1        | 15,1    | -    |
|       | IG | Roche             | 14       | 11,5    | 5,1  |
|       | IG | UniCel            | 8        | 17,4    | 4,5  |
|       | SM | Enzymatique       | 1        | 14,5    | -    |
|       | IG | AxSYM             | 1        | 14,5    | -    |
| M12 B | AM | Toutes méthodes   | 33       | 33,8    | 21,1 |
|       | ME | Immunoessais      | 33       | 33,8    | 21,1 |
|       | SM | Chimiluminescence | 32       | 33,8    | 21,4 |
|       | IG | Advia             | 2        | 39,6    | -    |
|       | IG | Architect         | 3        | 39,6    | 2,9  |
|       | IG | Beckman           | 1        | 39,5    | -    |
|       | IG | Dade Vista        | 2        | 41,4    | -    |
|       | IG | DPC               | 1        | 40,8    | -    |
|       | IG | Ortho             | 1        | 35,9    | -    |
|       | IG | Roche             | 14       | 26,1    | 5    |
|       | IG | UniCel            | 8        | 39,8    | 9,3  |
|       | SM | Enzymatique       | 1        | 36,6    | -    |
|       | IG | AxSYM             | 1        | 36,6    | -    |
| S12 B | AM | Toutes méthodes   | 33       | 4,9     | 16,4 |
|       | ME | Immunoessais      | 33       | 4,9     | 16,4 |
|       | SM | Chimiluminescence | 32       | 4,9     | 16,7 |
|       | IG | Advia             | 2        | 6,1     | -    |
|       | IG | Architect         | 3        | 5,6     | 2,7  |
|       | IG | Dade Vista        | 2        | 4,8     | -    |
|       | IG | DPC               | 1        | 6,1     | -    |
|       | IG | Ortho             | 1        | 5,4     | -    |
|       | IG | Roche             | 14       | 4,1     | 4,7  |
|       | IG | UniCel            | 8        | 5,6     | 5,9  |
|       | SM | Enzymatique       | 1        | 5,2     | -    |
|       | IG | AxSYM             | 1        | 5,2     | -    |

**Tableau 14 T3 libre (pmol/L)**

|              | GP | Description GP    | Nb Labos | Moyenne | CV % |
|--------------|----|-------------------|----------|---------|------|
| <b>M12 A</b> | AM | Toutes méthodes   | 26       | 12      | 58,4 |
|              | ME | Immunoessais      | 26       | 12      | 58,4 |
|              | SM | Chimiluminescence | 18       | 9,8     | 25,2 |
|              | IG | Beckman           | 3        | 8       | 1,6  |
|              | IG | Dade Vista        | 2        | 12,1    |      |
|              | IG | Roche             | 7        | 12,2    | 5,3  |
|              | IG | UniCel            | 7        | 7,4     | 9,7  |
|              | IG | Advia             | 5        | 9,3     | 2,2  |
|              | IG | Ortho             | 3        | 30,5    | 5,7  |
| <b>M12 B</b> | AM | Toutes méthodes   | 26       | 8,8     | 61,8 |
|              | ME | Immunoessais      | 26       | 8,8     | 61,8 |
|              | SM | Chimiluminescence | 18       | 7,1     | 17,4 |
|              | IG | Beckman           | 3        | 6,2     | 4,1  |
|              | IG | Dade Vista        | 2        | 8,9     |      |
|              | IG | Roche             | 7        | 8       | 5,7  |
|              | IG | UniCel            | 7        | 5,9     | 8,4  |
|              | IG | Advia             | 5        | 6,4     | 1,4  |
|              | IG | Ortho             | 3        | 23,4    | 7,2  |
| <b>M12 C</b> | AM | Toutes méthodes   | 26       | 5,4     | 62,6 |
|              | ME | Immunoessais      | 26       | 5,4     | 62,6 |
|              | SM | Chimiluminescence | 18       | 4,2     | 12,2 |
|              | IG | Beckman           | 3        | 4,1     | 4,9  |
|              | IG | Dade Vista        | 2        | 5,3     |      |
|              | IG | Roche             | 7        | 4,4     | 7,6  |
|              | IG | UniCel            | 7        | 3,8     | 8,5  |
|              | IG | Advia             | 5        | 4,4     | 2,8  |
|              | IG | Ortho             | 3        | 14,7    | 11,8 |

**Tableau 15 T3 totale (nmol/L)**

|              | GP           | Description GP    | Nb Labos        | Moyenne | CV % |
|--------------|--------------|-------------------|-----------------|---------|------|
| <b>M12 A</b> | AM           | Toutes méthodes   | 27              | 3,44    | 50,8 |
|              | ME           | Immunoessais      | 27              | 3,44    | 50,8 |
|              | SM           | Chimiluminescence | 25              | 3,15    | 14,7 |
|              | IG           | Advia             | 1               | 2,64    | -    |
|              | IG           | Architect         | 4               | 2,63    | 3    |
|              | IG           | Beckman           | 2               | 3,18    | -    |
|              | IG           | DPC               | 1               | 2,28    | -    |
|              | IG           | Roche             | 11              | 3,17    | 8    |
|              | IG           | UniCel            | 6               | 3,78    | 5    |
|              | IG           | Ortho             | 2               | 11,7    | -    |
|              | SM           | Enzymatique       | 1               | 2,33    | -    |
|              | IG           | AxSYM             | 1               | 2,33    | -    |
|              | <b>M12 B</b> | AM                | Toutes méthodes | 27      | 2,6  |
| ME           |              | Immunoessais      | 27              | 2,6     | 64,2 |
| SM           |              | Chimiluminescence | 25              | 2,18    | 14,5 |
| IG           |              | Advia             | 1               | 1,69    | -    |
| IG           |              | Architect         | 4               | 1,92    | 5    |
| IG           |              | Beckman           | 2               | 2,18    | -    |
| IG           |              | DPC               | 1               | 1,6     | -    |
| IG           |              | Roche             | 11              | 2,17    | 7,7  |
| IG           |              | UniCel            | 6               | 2,55    | 11,6 |
| IG           |              | Ortho             | 2               | 8,39    | -    |
| SM           |              | Enzymatique       | 1               | 1,53    | -    |
| IG           |              | AxSYM             | 1               | 1,53    | -    |
| <b>S12 B</b> |              | AM                | Toutes méthodes | 27      | 2,43 |
|              | ME           | Immunoessais      | 27              | 2,43    | 69,7 |
|              | SM           | Chimiluminescence | 25              | 2       | 16,1 |
|              | IG           | Advia             | 1               | 1,47    | -    |
|              | IG           | Architect         | 4               | 1,81    | 5,9  |
|              | IG           | Beckman           | 2               | 1,85    | -    |
|              | IG           | DPC               | 1               | 1,28    | -    |
|              | IG           | Roche             | 11              | 2,01    | 7,8  |
|              | IG           | UniCel            | 6               | 2,37    | 9,8  |
|              | IG           | Ortho             | 2               | 8,34    | -    |
|              | SM           | Enzymatique       | 1               | 1,49    | -    |
|              | IG           | AxSYM             | 1               | 1,49    | -    |

**Tableau 16 T4 libre (pmol/L)**

|              | GP           | Description GP    | Nb Labos        | Moyenne | CV % |
|--------------|--------------|-------------------|-----------------|---------|------|
| <b>M12 A</b> | AM           | Toutes méthodes   | 95              | 55      | 21,4 |
|              | ME           | Immunoessais      | 95              | 55      | 21,4 |
|              | SM           | Chimiluminescence | 75              | 54      | 20,8 |
|              | IG           | Advia             | 7               | 54      | 5,5  |
|              | IG           | Architect         | 4               | 59      | 13,2 |
|              | IG           | Beckman           | 12              | 41      | 6,2  |
|              | IG           | Dade Vista        | 3               | 62      | 3,4  |
|              | IG           | DPC               | 1               | 49      | -    |
|              | IG           | Roche             | 29              | 65      | 5    |
|              | IG           | UniCel            | 19              | 42      | 4,3  |
|              | IG           | Ortho             | 10              | 90      | -    |
|              | SM           | Enzymatique       | 10              | 55      | 18,8 |
|              | IG           | AxSYM             | 2               | 37      | -    |
|              | IG           | Dade              | 8               | 59      | 7,8  |
|              | <b>M12 B</b> | AM                | Toutes méthodes | 95      | 43   |
| ME           |              | Immunoessais      | 95              | 43      | 39,1 |
| SM           |              | Chimiluminescence | 75              | 37      | 15,8 |
| IG           |              | Advia             | 7               | 42      | 4,2  |
| IG           |              | Architect         | 4               | 40      | 6,5  |
| IG           |              | Beckman           | 12              | 30      | 5,6  |
| IG           |              | Dade Vista        | 3               | 39      | 2,7  |
| IG           |              | DPC               | 1               | 34      | -    |
| IG           |              | Roche             | 29              | 42      | 5,1  |
| IG           |              | UniCel            | 19              | 30      | 4,7  |
| IG           |              | Ortho             | 10              | 88      | 1,8  |
| SM           |              | Enzymatique       | 10              | 40      | 23,4 |
| IG           |              | AxSYM             | 2               | 23      | -    |
| IG           |              | Dade              | 8               | 44      | 7,6  |
| <b>M12 C</b> |              | AM                | Toutes méthodes | 95      | 26   |
|              | ME           | Immunoessais      | 95              | 26      | 54   |
|              | SM           | Chimiluminescence | 75              | 20      | 15,7 |
|              | IG           | Advia             | 7               | 27      | 6,7  |
|              | IG           | Architect         | 4               | 18      | 7,2  |
|              | IG           | Beckman           | 12              | 18      | 7,1  |
|              | IG           | Dade Vista        | 3               | 19      | 1,6  |
|              | IG           | DPC               | 1               | 23      | -    |
|              | IG           | Roche             | 29              | 22      | 4,5  |
|              | IG           | UniCel            | 19              | 17      | 7,6  |
|              | IG           | Ortho             | 10              | 58      | 5    |
|              | SM           | Enzymatique       | 10              | 20      | 23,9 |
|              | IG           | AxSYM             | 2               | 13      | -    |
|              | IG           | Dade              | 8               | 22      | 15,8 |



Tableau 17 Troponine I (cams) ( $\mu\text{g/L}$ )

|       | GP     | Description GP    | Nb Labos | Moyenne | CV % |
|-------|--------|-------------------|----------|---------|------|
| M12 A | AM     | Toutes méthodes   | 80       | 35,73   | 90,3 |
|       | ME     | Immunoessais      | 80       | 35,73   | 90,3 |
|       | SM     | Chimiluminescence | 56       | 42,29   | 87,5 |
|       | IG     | Advia             | 4        | 44,9    | 12,2 |
|       | IG     | Architect         | 3        | 88,57   | 5,8  |
|       | IG     | Beckman           | 18       | 19,93   | 6,3  |
|       | IG     | Dade Vista        | 3        | 19      | 0,6  |
|       | IG     | Ortho             | 14       | 109,78  | 11,6 |
|       | IG     | UniCel            | 14       | 20,62   | 11,4 |
|       | SM     | Enzymatique       | 23       | 20,71   | 18,5 |
|       | IG     | AxSYM             | 2        | 25,32   | -    |
|       | IG     | bioMerieux        | 3        | 27,25   | 5    |
|       | IG     | Dade              | 16       | 18,91   | 10   |
|       | SM     | Fluorométrie      | 1        | 29,6    | -    |
|       | IG     | Triage            | 1        | 29,6    | -    |
| M12 B | AM     | Toutes méthodes   | 80       | 2,48    | 63,6 |
|       | ME     | Immunoessais      | 80       | 2,48    | 63,6 |
|       | SM     | Chimiluminescence | 56       | 2,68    | 68,4 |
|       | IG     | Advia             | 4        | 2,57    | 6,9  |
|       | IG     | Architect         | 3        | 8,15    | 8    |
|       | IG     | Beckman           | 18       | 1,39    | 8    |
|       | IG     | Dade Vista        | 3        | 1,96    | 4,8  |
|       | IG     | Ortho             | 14       | 3,88    | 6,5  |
|       | IG     | UniCel            | 14       | 1,5     | 11,9 |
|       | SM     | Enzymatique       | 23       | 2,07    | 19,7 |
|       | IG     | AxSYM             | 2        | 1,66    | -    |
|       | IG     | bioMerieux        | 3        | 2,43    | 2    |
|       | IG     | Dade              | 16       | 1,9     | 7,6  |
|       | IG     | I-STAT            | 3        | 2,94    | 9,5  |
|       | SM     | Fluorométrie      | 1        | 0,7     | -    |
| IG    | Triage | 1                 | 0,7      | -       |      |
| S12 A | AM     | Toutes méthodes   | 80       | 0,66    | 40,9 |
|       | ME     | Immunoessais      | 80       | 0,66    | 40,9 |
|       | SM     | Chimiluminescence | 56       | 0,68    | 44,5 |
|       | IG     | Advia             | 4        | 0,66    | 9,8  |
|       | IG     | Architect         | 3        | 1,81    | 2,7  |
|       | IG     | Beckman           | 18       | 0,49    | 7,2  |
|       | IG     | Dade Vista        | 3        | 0,88    | 6,1  |
|       | IG     | Ortho             | 14       | 0,79    | 11   |
|       | IG     | UniCel            | 14       | 0,54    | 14,2 |
|       | SM     | Enzymatique       | 23       | 0,62    | 19,8 |
|       | IG     | AxSYM             | 2        | 0,41    | -    |
|       | IG     | bioMerieux        | 3        | 0,84    | 7,2  |
|       | IG     | Dade              | 16       | 0,61    | 12,5 |
|       | IG     | I-STAT            | 3        | 0,57    | 9,3  |
|       | SM     | Fluorométrie      | 1        | 0,13    | -    |
| IG    | Triage | 1                 | 0,13     | -       |      |



**ANNEXE 1**

**RÉPERTOIRE 2013 DES CONSTITUANTS PAR SOUS-PROGRAMME**



**RÉPERTOIRE 2013 DES CONSTITUANTS PAR SOUS-PROGRAMME**

| <b>BIOCHIMIE GÉNÉRALE (CHEM433)</b>   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|   | <i>Liquide, sérum humain ➤</i>             | <i>9 spécimens (3 x 3)</i>    |
| Acide Beta-hydroxybutyrique   | CO2 total (TCO2)                           | Magnésium (MG)                |
| Acide lactique (LACT)   | Créatine kinase (CK)                       | Osmolalité (OSMO)             |
| Acide urique (URIC)   | Créatinine (CREA)                          | Phosphatase alcaline (ALP)    |
| Alanine aminotransférase (ALT)  | Fer (IRON)                                 | Phosphore (PHOS)              |
| Albumine (ALB)  | Ferritine (FERTIN)                         | Potassium (K)                 |
| Amylase (AMYL)  | GGT (GGT)                                  | Protéines totales (TP) ✓      |
| Amylase pancréatique (PAMYL)  | Glucose (GLUC) ✓                           | Sodium (NA)                   |
| Aspartate aminotransférase (AST)  | hCG (HCG)                                  | TIBC (TIBC)                   |
| Bilirubine totale (TBIL)  | Lactate déshydrogénase (LD)                | Transferrine (TRFRN)          |
| Calcium (CA)  | Lipase (LIP)                               | Urée / Azote uréique (UREA) ✓ |
| Chlorures (CL) ✓  | Lithium (LITH)                             | UIBC (UIBC)                   |
| <b>LIPIDES (LIPD433)</b>  |  |                               |
|   | <i>Liquide, sérum humain frais ➤</i>       | <i>9 spécimens (3 x 3)</i>    |
| Apolipoprotéine A-1 (APOA1) ✓   | Cholestérol-LDL (LDL) ✓                    | Lipoprotéine (a) (LPA)        |
| Apolipoprotéine B (APOB) ✓  | Cholestérol total (TCHOL) ✓                | Triglycérides (TRIG) ✓        |
| Cholestérol-HDL (HDL) ✓   | Homocystéine (HOMOC)                       |                               |
| <b>HÉMOGLOBINE GLYQUÉE (GHGB433)</b>  |  |                               |
|   | <i>Liquide, sang humain entier frais ➤</i> | <i>9 spécimens (3 x 3)</i>    |
| Hémoglobine A1c (HBAIC) ✓   |  |                               |
| <b>ENDOCRINOLOGIE (ENDO435)</b>   |  |                               |
|   | <i>Liquide, sérum</i>                      | <i>15 spécimens (3 x 5)</i>   |
| Alpha-foetoprotéine (AFP)   | T3 totale (T3)                             | T4 totale (T4)                |
| Cortisol (CORT)   | T3 libre (FT3)                             | T4 libre (FT4)                |
| hCG (HCG_BA)  | T3 captation                               | TSH (TSH)                     |
| <b>MARQUEURS CARDIAQUES SÉRUM (CAMS433)</b>   |  |                               |
| <small>Non compatible avec Biosite Triage Meter, Roche Cardiac Reader, Spectral Cardiac STATUS, Response Biomedical RAMP Reader et Roche Cobas h232</small> | <i>Liquide, sérum humain ➤</i>             | <i>9 spécimens (3 x 3)</i>    |
| Créatine kinase (CK_MB)   | Lactate déshydrogénase                     | Troponine T                   |
| CKMB activité (CKACT)   | Myoglobine                                 |                               |
| CKMB masse (CKMASS)   | Troponine I                                |                               |
| <b>MARQUEURS CARDIAQUES DE BASE (BCAM432)</b>   |  |                               |
|   | <i>Plasma</i>                              | <i>6 spécimens (3 x 2)</i>    |
| CK-MB masse   | Lactate déshydrogénase (LAD_BR)            | Troponine T (TRT_BR)          |
| CK-MB activité (CKM_BR)   | Myoglobine (MYB_BR)                        |                               |
| Créatine kinase (CRK_BR)  | Troponine I (TRI_BR)                       |                               |

✓ : Cibles assignées par des méthodes de référence certifiées

➤ : Matériel de Test insensible à la matrice

## RÉPERTOIRE 2013 DES CONSTITUANTS PAR SOUS-PROGRAMME (SUITE)

| <b>GAZ SANGUINS/ÉLECTROLYTES (BGAS435)</b> |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
| <i>Solution aqueuse</i>                    |  | <i>15 spécimens (3 x 5)</i> |

|                      |                        |                |
|----------------------|------------------------|----------------|
| Acide lactique (BLA) | Magnésium Ionisé (BMG) | Potassium (BK) |
| Calcium Ionisé (BCA) | pCO2 (pCO2)            | Sodium (BNA)   |
| Chlorure (BCL)       | pH (pH)                |                |
| Glucose (BGLU)       | pO2 (pO2)              |                |

| <b>MÉDICAMENTS (THDM433)</b>  |  |                            |
|-------------------------------|--|----------------------------|
| <i>Liquide, sérum frais ➤</i> |  | <i>9 spécimens (3 x 3)</i> |

|                         |                       |                      |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| Acétaminophène (APHN)   | Gentamicine (GENTA)   | Primidone (PRIM)     |
| Acide valproïque (VALP) | Lithium (LI_TDM)      | Salicylates (SALICY) |
| Amikacine (AMIKAC)      | Méthotrexate (METHOT) | Théophylline (THEO)  |
| Carbamazépine (CARB)    | Phénobarbital (PHNO)  | Tobramycine (TOBRA)  |
| Digoxine (DIG)          | Phénytoïne (PHENY)    | Vancomycine (VANCO)  |
| Éthanol (ETHAN)         |                       |                      |

| <b>CHIMIE URINAIRE (Quantitatif) (URCH432)</b> |  |                            |
|--|--|----------------------------|
| <i>Liquide, urine</i>                          |  | <i>6 spécimens (3 x 2)</i> |

|                       |                     |                              |
|-----------------------|---------------------|------------------------------|
| Acide Urique (URIC_U) | Créatinine (CR_U)   | Potassium (K_U)              |
| Albumine (ALB_UR)     | Glucose (GLUC_U)    | Protéines Totales (TP_U)     |
| Amylase (AMY_U)       | Magnésium (MG_U)    | Sodium (NA_U)                |
| Calcium (CA_U)        | Osmolalité (OSMOUC) | Urée / Azote uréique(UREA_U) |
| Chlorures (CL_U)      | Phosphore (PHOS_U)  |                              |

| <b>CHIMIE SPÉCIALE (SPCH432)</b> |  |                            |
|----------------------------------|--|----------------------------|
| <i>Liquide, sérum</i>            |  | <i>6 spécimens (3 x 2)</i> |

|                     |                                     |                       |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| APS total (PSA)     | FSH (FSH)                           | Préalbumine (PABL)    |
| CEA (CEA)           | Homocystéine (HOMOSP)               | Progestérone (PROG)   |
| DHEA sulfate (DHEA) | LH (LH)                             | Prolactine (PROL)     |
| Estradiol (E2)      | Oestriol total (E3)                 | Testostérone (TEST)   |
| Ferritine (FERT)    | Oestriol – non conjugué             | Transferrine (TRF_SC) |
| Folates (FOL)       | Phosphatase acide prostatique (PAP) | Vitamine B12 (VITB12) |

| <b>MARQUEURS TUMORAUX (TUMK432)</b> |  |                            |
|-------------------------------------|--|----------------------------|
| <i>Liquide, sérum</i>               |  | <i>6 spécimens (3 x 2)</i> |

|                              |                              |                   |
|------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Alpha-foetoprotéine (AFP_TM) | APS complexé                 | CA 19-9 (CA199)   |
| APS libre (FPSA)             | Bêta 2 microglobuline (B2MG) | CA 27-29 (CA2729) |
| APS rapport (PSARA)          | CA 125 (CA125)               | CEA (CEA_TM)      |
| APS total (PSA_TM)           | CA 15-3 (CA153)              |                   |

| <b>DÉPISTAGE URINAIRE DES DROGUES (URDR432)</b>  |                       |                            |
|--|-----------------------|----------------------------|
| <small>Compatible avec tout analyseur et méthodes nécessitant des échantillons de 10 mL ou moins</small> | <i>Liquide, urine</i> | <i>6 spécimens (3 x 2)</i> |

|                             |  |                 |
|-----------------------------|--|-----------------|
| Amphétamines                | Dépistage d'antidépresseurs tricycliques | Méthamphétamine |
| Amphétamine/Méthamphétamine | Diéthylamide de l'acide lysergique (LSD) | Méthanol        |
| Barbituriques               | EDDP                                     | Méthahqualone   |
| Benzodiazépines             | Éthanol                                  | Opiacés         |
| Buprénorphine               | MDMA                                     | Oxycodone       |
| Cotinine                    | Métabolite de la cocaïne                 | Phencyclidine   |
| Cannabinoïdes               | Méthadone                                | Propoxyphène    |

✓ : Cibles assignées par des méthodes de référence certifiées

➤ : Matériel de Test insensible à la matrice

## **ANNEXE 2**

### **MODÈLE COURANT : CRITÈRES D'ÉVALUATION 2012**





**MODÈLE COURANT : CRITÈRES D'ÉVALUATION 2012**

| Constituants                        | Pourcentage | Valeur absolue | Écart type | Valeur cible |
|-------------------------------------|-------------|----------------|------------|--------------|
| Acétaminophène µmol/L               | ±10%        |                | ±3         | GP           |
| Acide bêta-hydroxybutyrique mmol/L  |             |                | ±3         | GP           |
| Acide lactique mmol/L               |             | ±0,4           | ±3         | GP           |
| Acide urique (urine) mmol/L         | ±24%        |                |            | GP           |
| Acide urique µmol/L                 | ±17%        |                |            | GP           |
| Acide valproïque µmol/L             | ±25%        |                |            | GP           |
| Alanine aminotransférase UI/L       | ±20%        |                |            | GP           |
| Albumine (urine) mg/L               | ±30%        |                | ±3         | GP           |
| Albumine g/L                        | ±10%        |                |            | GP           |
| Alpha-foetoprotéine µg/L            |             |                | ±3         | GP           |
| Amikacine mg/L                      |             |                | ±3         | GP           |
| Amylase (urine) UI/L                |             |                | ±3         | GP           |
| Amylase pancréatique UI/L           | ±30%        |                |            | GP           |
| Amylase UI/L                        | ±30%        |                |            | GP           |
| Apolipoprotéine A-1 g/L             |             |                | ±3         | GP           |
| Apolipoprotéine B g/L               |             |                | ±3         | GP           |
| APS complexé                        |             | ±0,2           | ±3         | GP           |
| APS libre µg/L                      |             | ±0,2           | ±3         | GP           |
| APS total µg/L                      |             | ±0,2           | ±3         | GP           |
| Aspartate aminotransférase UI/L     | ±20%        |                |            | GP           |
| Bêta 2 microglobuline µmol/L        |             |                | ±3         | GP           |
| Bilirubine conjuguée directe µmol/L | ±20%        | ±6,84          |            | GP           |
| Bilirubine totale µmol/L            | ±20%        | ±6,84          |            | GP           |
| CA 125 kUI/L                        |             |                | ±3         | GP           |
| CA 15-3 kUI/L                       |             |                | ±3         | GP           |
| CA 19-9 kUI/L                       |             |                | ±3         | GP           |
| CA 27-29 kUI/L                      |             |                | ±3         | GP           |
| Calcium (urine) mmol/L              | ±31%        |                |            | GP           |
| Calcium ionisé mmol/L               |             |                | ±3         | GP           |
| Calcium mmol/L                      |             | ±0,25          |            | GP           |
| Carbamazépine µmol/L                | ±25%        |                |            | GP           |
| CEA µg/L                            |             |                | ±3         | GP           |
| Chlorures (urine) mmol/L            | ±26%        |                | ±3         | GP           |
| Chlorures mmol/L                    | ±5%         |                |            | GP           |
| Cholestérol total mmol/L            | ±10%        |                |            | GP           |
| Cholestérol-HDL mmol/L              | ±30%        |                |            | GP           |
| Cholestérol-LDL (direct) mmol/L     | ±30%        |                |            | GP           |
| Cholestérol-LDL mmol/L              | ±30%        |                |            | GP           |

**MODÈLE COURANT : CRITÈRES D'ÉVALUATION 2012 (SUITE)**

| Constituants                  | Pourcentage | Valeur absolue | Écart type | Valeur cible |
|-------------------------------|-------------|----------------|------------|--------------|
| CKMB activité UI/L            |             |                | ±3         | GP           |
| CKMB masse µg/L               |             |                | ±3         | GP           |
| CO2 total mmol/L              |             |                | ±3         | GP           |
| Cortisol nmol/L               | ±25%        |                |            | GP           |
| Créatine kinase UI/L          | ±30%        |                |            | GP           |
| Créatinine (urine) mmol/L     | ±17%        |                |            | GP           |
| Créatinine µmol/L             | ±15%        | ±26,52         |            | GP           |
| DHEA sulfate µmol/L           |             |                | ±3         | GP           |
| Digoxine nmol/L               | ±20%        | ±0,3           |            | GP           |
| Estradiol pmol/L              |             |                | ±3         | GP           |
| Éthanol mmol/L                | ±25%        |                |            | GP           |
| Fer µmol/L                    | ±20%        |                |            | GP           |
| Ferritine µg/L                |             |                | ±3         | GP           |
| Folates nmol/L                |             |                | ±3         | GP           |
| FSH UI/L                      |             |                | ±3         | GP           |
| Gentamicine mg/L              | ±25%        |                |            | GP           |
| GGT UI/L                      |             |                | ±3         | GP           |
| Glucose (urine) mmol/L        | ±20%        | ±0,333         |            | GP           |
| Glucose mmol/L                | ±10%        | ±0,333         |            | GP           |
| hCG UI/L                      |             |                | ±3         | GP           |
| Hémoglobine A1c %             | ±6%         |                |            | VR           |
| Homocystéine µmol/L           |             |                | ±3         | GP           |
| Lactate déshydrogénase UI/L   | ±20%        |                |            | GP           |
| LH UI/L                       |             |                | ±3         | GP           |
| Lipase UI/L                   | ±30%        |                |            | GP           |
| Lipoprotéine (a) g/L          |             |                | ±3         | GP           |
| Lithium mmol/L                | ±20%        | ±0,3           |            | GP           |
| Magnésium (urine) mmol/L      | ±25%        |                |            | GP           |
| Magnésium ionisé (gaz) mmol/L |             |                | ±3         | GP           |
| Magnésium ionisé mmol/L       | ±25%        |                |            | GP           |
| Magnésium mmol/L              | ±25%        |                |            | GP           |
| Myoglobine µg/L               | ±30%        |                | ±3         | GP           |
| N-acétylprocainamide µmol/L   | ±25%        |                |            | GP           |
| Oestriol nmol/L               |             |                | ±3         | GP           |
| Oestriol non-conjugué nmol/L  |             |                | ±3         | GP           |
| Osmolalité mmol/kg            |             |                | ±3         | GP           |
| PCO2 mm Hg                    | ±8%         | ±5             |            | GP           |
| pH                            |             | ±0,04          |            | GP           |

**MODÈLE COURANT : CRITÈRES D'ÉVALUATION 2012 (SUITE)**

| Constituants                  | Pourcentage | Valeur absolue | Écart type | Valeur cible |
|-------------------------------|-------------|----------------|------------|--------------|
| Phénobarbital µmol/L          | ±20%        |                |            | GP           |
| Phénytoïne µmol/L             | ±25%        |                |            | GP           |
| Phosphatase alcaline UI/L     | ±30%        |                |            | GP           |
| Phosphore (urine) mmol/L      | ±23%        |                |            | GP           |
| Phosphore mmol/L              | 0,107       | ±0,097         |            | GP           |
| PO2 mm Hg                     |             |                | ±3         | GP           |
| Potassium (urine) mmol/L      | ±29%        |                |            | GP           |
| Potassium mmol/L              |             | ±0,5           |            | GP           |
| Préalbumine mg/L              | ±25%        | ±0,5           |            | GP           |
| Primidone µmol/L              | ±25%        |                |            | GP           |
| Progestérone nmol/L           |             |                | ±3         | GP           |
| Prolactine µg/L               |             |                | ±3         | GP           |
| Protéines totales (urine) g/L | ±44%        |                |            | GP           |
| Protéines totales g/L         | ±10%        |                |            | GP           |
| Salicylates mmol/L            | ±10%        |                | ±3         | GP           |
| Sodium (urine) mmol/L         | ±26%        |                |            | GP           |
| Sodium mmol/L                 |             | ±4             |            | GP           |
| T3 captation mUI/L            |             |                | ±3         | GP           |
| T3 libre pmol/L               |             |                | ±3         | GP           |
| T3 totale nmol/L              |             |                | ±3         | GP           |
| T4 libre pmol/L               |             |                | ±3         | GP           |
| T4 totale nmol/L              | ±20%        | ±12,9          |            | GP           |
| Testostérone nmol/L           |             |                | ±3         | GP           |
| Théophylline µmol/L           | ±25%        |                |            | GP           |
| TIBC µmol/L                   | ±20%        |                |            | GP           |
| Tobramycine mg/L              | ±25%        |                |            | GP           |
| Transferrine g/L              | ±20%        |                |            | GP           |
| Triglycérides mmol/L          | ±25%        |                |            | GP           |
| Troponine I µg/L              | ±30%        |                | ±3         | GP           |
| Troponine T µg/L              | ±30%        |                | ±3         | GP           |
| TSH mUI/L                     |             |                | ±3         | GP           |
| UIBC µmol/L                   |             |                | ±3         | GP           |
| Urée (urine) mmol/L           | ±21%        |                |            | GP           |
| Urée mmol/L                   | ±9%         | ±0,71          |            | GP           |
| Vancomycine mg/L              | ±10%        |                | ±3         | GP           |
| Vitamine B12 pmol/L           |             |                | ±3         | GP           |



**ANNEXE 3**

**MÉTHODES DE RÉFÉRENCE CERTIFIÉES (2012)**



## MÉTHODES DE RÉFÉRENCE CERTIFIÉES (2012)

### Apolipoprotéine A1 et Apolipoprotéine B

Ces analyses sont effectuées au Northwest Lipid Metabolism and Diabetes Research Laboratories, University of Washington, Seattle, WA. Le néphélomètre BNII de Siemens-Behring est calibré à l'aide de matériel d'étalonnage maison référencé au matériel de référence international de WHO/IFCC SP1-01 pour apolipoprotéine A1 et SP3-07 pour apolipoprotéine B. La précision de l'analyse est surveillée à l'aide de contrôle interne de qualité maison ayant des valeurs d'apolipoprotéine A1 et B faibles, moyennes et élevées et des valeurs assignées contre les matériels de référence de WHO/IFCC.

*Marcovina SM, Albers JJ, Henderson LO, Hannon WH. International Federation of Clinical Chemistry standardization project for measurement of apolipoproteins. III Comparability of apo A-1 values by use of common reference material. Clin Chem 1993;39:773-778.*

*Marcovina SM, Albers JJ, Kennedy H et al. International Federation of Clinical Chemistry standardization project for measurement of apolipoproteins A-1 and B. IV: Comparability of apo B values using international reference materials. Clin Chem 1994;40:586-592.*

### Bilirubin (Total)

Méthode référentielle basée sur le principe de Jendrassik-Grof, telle que développée par Dumas et coll. La méthode et le matériel utilisés sont certifiés et approuvés par le National Reference System for the Clinical Laboratory, National Committee for Clinical Laboratory Standards (Document RS6-A).

*Dumas BT, Perry BW, Bayse DD et al. A candidate reference method for the determination of bilirubin in Serum, test for transferability. Clin Chem 1983; 29:297-301.*

*Dumas BT, Kwok-Cheung PP, Perry BW et al. Candidate reference method for determination of total bilirubin in Serum: development and validation. Clin Chem 1985; 21:1779-1789.*

### Chlorure

Méthode référentielle basée d'après la génération coulométrique d'ions argent et la détection du point d'équivalence par ampérométrie (méthode de Cotlove). La méthode et le matériel utilisés sont certifiés et approuvés par le National Reference System for the Clinical Laboratory, National Committee for Clinical Laboratory Standards (Document RS10-P).

*Velapoldi RA, Paule RC, Schaffer R et al. A reference method for the determination of chloride in Serum. NBS special publication 260-67. US Department of Commerce/National Bureau of Standards, Washington, DC 1979.*

### Cholestérol, total

Méthode référentielle inspirée de la méthode d'Abell, Levy, Brodie et Kendall, telle que modifiée par les laboratoires Centers for Disease Control and Prevention. La méthode et le matériel utilisés sont certifiés et approuvés par le National Reference System for the Clinical Laboratory, National Committee for Clinical Laboratory Standards (Document RS3-A).

*Abell LL, Levy BB, Brodie RB, Kendall RB. Simplified method for the estimation of total cholesterol in Serum and demonstration of its specificity. J Biol Chem 1952;195:357-366.*

*Duncan IW, Mather A, Cooper GR. The procedure for the proposed cholesterol reference method. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, 1982.*

## MÉTHODES DE RÉFÉRENCE CERTIFIÉES (2012) (SUITE)

### Glucose

Méthode référentielle enzymatique faisant appel à l'hexokinase combinée à la glucose-6-phosphate déshydrogénase telle que développée par le Glucose Committee of the American Association for Clinical Chemistry et les Centers for Disease Control and Prevention. La méthode et le matériel utilisés sont certifiés et approuvés par le National Reference System for the Clinical Laboratory, National Committee for Clinical Laboratory Standards (Document RS1-A).

*Neese JW, Duncan P, Bayse DD et al. Development and evaluation of a hexokinase/glucose-6-phosphate dehydrogenase procedure for use as a national glucose reference method. HEW Publication No. (CDC) 77-8330. HEW. USPHS, Centers for Disease Control and Prevention, 1976.*

*Neese JW, Duncan P, Bayse DD et al. Development and evaluation of a hexokinase/glucose-6-phosphate dehydrogenase procedure for use as a national glucose reference method. Clin Chem 1974;20:878.*

### Hémoglobine Glyquée

La valeur cible de l'hémoglobine glyquée est assignée par Diabetes Diagnostics Laboratory à l'Université du Missouri. Ce laboratoire qui a agi en tant que laboratoire de base pour la mesure de l'hémoglobine glyquée dans le Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) est également un laboratoire de référence dans le réseau National Glycohaemoglobin Standardization (NGSP).

*The Diabetes Control and Complications Research Group: The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1993; 29:977-986.*

### Cholestérol-HDL (Ultracentrifugation)

Méthode référentielle mesurant le cholestérol de la fraction HDL (lipoprotéines de haute densité) après élimination par ultracentrifugation des chylomicrons et des lipoprotéines de très faible densité (VLDL). Dans un second temps, les lipoprotéines de faible densité (LDL) sont précipitées au moyen de l'héparine et du manganèse pour que le cholestérol contenu dans le surnageant soit ensuite quantifié selon la méthode de référence d'Abell-Kendall. Cette méthode est utilisée par les laboratoires du Centers for Disease Control and Prevention pour assigner des valeurs cibles de cholestérol-HDL à des lots de sérums humains. Elle est considérée comme la méthode de référence définitive pour calibrer et vérifier l'exactitude des méthodes de routine et est référencée à celle de l'ultracentrifugation pour la mesure du cholestérol-HDL du Centers for Disease Control and Prevention.

*Hainline A, Karon J, Lippel K eds. Manual of laboratory operations. In: Lipid Research Clinics Program, Lipid and lipoprotein analysis, 2<sup>nd</sup> ed. US Department of Health and Human Resources, Bethesda, MD. 1982.*

### Potassium

Méthode référentielle pour la mesure sérique du potassium basée sur une méthode d'absorption atomique, telle que développée par le National Institute of Standards and Technology en collaboration avec le Centers for Disease Control and Prevention. La méthode et le matériel utilisés sont certifiés et approuvés par le National Reference System for the Clinical Laboratory, National Committee for Clinical Laboratory Standards (Document RS8-P).

*Velapoldi RA, Paul RC, Schaffer R et al. A reference method for the determination of potassium in Serum. NBS special publication 260-63. US Department of Commerce/National Bureau of Standards, Washington, DC 1978. 2nd ed. US Department of Health and Human Resources, Bethesda, MD. 1982.*



## MÉTHODES DE RÉFÉRENCE CERTIFIÉES (2012) (SUITE)

### Protéines totales

Méthode référentielle basée sur la réaction Biuret, telle que développée et vérifiée par Doumas et coll. La méthode et le matériel utilisés sont certifiés et approuvés par le National Reference System for the Clinical Laboratory, National Committee for Clinical Laboratory Standards (Document RS5-A2).

*Doumas BT, Bayse DD, Carter RJ et al. A candidate reference method for determination of total protein in Serum. I. Development and validation. Clin Chem 1981;27:1642-1650.*

*Doumas BT, Bayse DD, Carter RJ et al. A candidate reference method for determination of total protein in Serum. II. Test for transferability. Clin Chem 1981;27:1651-1654.*

### Sodium

Méthode référentielle pour la mesure sérique du sodium basée sur une méthode d'absorption atomique, telle que développée par le National Institute of Standards and Technology aux États-Unis en collaboration avec le Centers for Disease Control and Prevention. La méthode et le matériel utilisés sont certifiés et approuvés par le National Reference System for the Clinical Laboratory, National Committee for Clinical Laboratory Standards (Document RS7-P).

*Velapoldi RA, Paul RC, Schaffer R et al. A reference method for the determination of sodium in Serum. NBS special publication 260-60. US Department of Commerce/National Bureau of Standards, Washington, DC 1978.*

### Pharmacovigilance thérapeutique

Tous les médicaments sont ciblés par gravimétrie à l'exception de l'éthanol. La valeur de l'éthanol a été déterminée par chromatographie gazeuse (head space gas chromatography). Ces méthodologies sont considérées plus précises et plus exactes que les méthodologies d'usage courant, mais elles ne sont pas encore considérées comme méthode de références certifiées.

### Triglycérides - total et net (Méthode d'ordre supérieur)

Les triglycérides nets sont déterminés à l'aide d'une réaction de glycérol-phosphate oxydase (GPO) en deux étapes avec ou sans lipase. Cette méthode est utilisée par tous les membres du CRMLN et est référencée à la méthode de référence du CDC. La méthode de référence du CDC implique l'extraction organique du triglycéride suivi par une détermination chimique du glycérol. Il n'y a pas de méthode de référence pour la détermination du glycérol libre. Le niveau de glycérol libre est déterminé dans cet échantillon par une méthode enzymatique qui n'est pas standardisée et qui est référencée à la méthode dilution d'isotope - chromatographie gazeuse - spectrométrie de masse du CDC.

*Klotzsch SG, McNamara JR. Clin Chem 1990;36:1605-13*

### Urée

Méthode référentielle basée sur une méthodologie faisant appel aux activités enzymatiques jumelées de l'uréase et du glutamate déshydrogénase. La méthode et le matériel utilisés sont certifiés et approuvés par le National Reference System for the Clinical Laboratory, National Committee for Clinical Laboratory Standards (Document RS11-P).

*Sampson EJ et al. A coupled-enzyme equilibrium method for measuring urea in Serum: optimization and evaluation of the AACC study group on urea candidate reference method. Clin Chem 1980; 26:816-826.*



## **ANNEXE 4**

### **LISTE DES VALEURS CIBLES DÉFINIES PAR MÉTHODES DE RÉFÉRENCE OU MÉTHODES GRAVIMÉTRIQUES (2012)**



## LISTE DES VALEURS CIBLES DÉFINIES PAR MÉTHODES DE RÉFÉRENCE OU MÉTHODES GRAVIMÉTRIQUES (2012)

| Constituants   | Février 2012 |       |       | Mai 2012 |       |       | Septembre 2012 |       |       |
|--|--------------|-------|-------|----------|-------|-------|----------------|-------|-------|
|  | A            | B     | C     | A        | B     | C     | A              | B     | C     |
| Acétaminophène µmol/L ▼                                  | 160,7        | 500,9 | 56,9  | 650,5    | 60,8  | 125,0 | 54,2           | 139,9 | 601,0 |
| Apolipoprotéine A-1 g/L ✓                                | 1,830        | 1,680 | 1,510 | 1,425    | 2,065 | 1,575 | 1,610          | 1,380 | 1,800 |
| Apolipoprotéine B g/L ✓                                  | 1,040        | 1,320 | 0,940 | 1,210    | 1,115 | 0,875 | 1,400          | 0,940 | 1,130 |
| Carbamazépine µmol/L ▼                                   | 63,7         | 12,9  | 32,8  | 45,1     | 64,7  | 10,9  | 65,7           | 12,6  | 38,6  |
| Chlorures mmol/L ✓                                       | 99,9         | 116,2 | 86,6  | 118,9    | 107,5 | 96,9  | 94,0           | 114,2 | 112,9 |
| Cholestérol total mmol/L □                               | 5,837        | 6,294 | 4,673 | 5,570    | 6,506 | 4,722 | 6,579          | 4,489 | 5,95  |
| Cholestérol-HDL mmol/L ✓                                 | 1,774        | 1,381 | 1,192 | 1,089    | 2,141 | 1,477 | 1,396          | 1,215 | 1,839 |
| Cholestérol-LDL direct mmol/L ✓<br>(ultracentrifugation) | 3,522        | 3,553 | 2,506 | 3,372    | 3,907 | 2,702 | 4,114          | 2,718 | 3,724 |
| Cholestérol-LDL mmol/L (calcul) ✓                        | 3,457        | 3,398 | 2,232 | 3,095    | 3,82  | 2,529 | 4,029          | 2,682 | 3,675 |
| Éthanol mmol/L ✓   | 27,70        | 10,10 | 16,80 | 19,10    | 27,90 | 9,80  | 29,00          | 10,20 | 18,30 |
| Glucose mmol/L ✓   | 4,28         | 13,26 | 2,44  | 17,30    | 5,73  | 3,71  | 6,11           | 2,22  | 15,99 |
| Hémoglobine A1c % ✓                                      | 10,00        | 6,30  | 5,00  | 8,80     | 5,10  | 9,60  | 6,40           | 5,30  | 9,20  |
| Phénobarbital µmol/L ▼                                   | 58,2         | 148,9 | 243,6 | 120,8    | 218,8 | 52,2  | 193,2          | 55,5  | 134,1 |
| Phénytoïne µmol/L ▼                                      | 31,3         | 122,4 | 54,4  | 67,8     | 26,7  | 132,2 | 34,0           | 125,8 | 62,9  |
| Protéines totales g/L ✓                                  | 81,0         | 90,1  | 78,6  | 92,3     | 82,4  | 80,6  | 78,2           | 70,9  | 85,8  |
| Théophylline µmol/L ▼                                    | 88,3         | 141,3 | 35,3  | 131,9    | 76,4  | 46,0  | 97,8           | 50,9  | 144,7 |
| Triglycérides mmol/L ✓                                   | 1,333        | 3,331 | 2,751 | 3,052    | 1,198 | 1,579 | 2,535          | 1,298 | 0,964 |
| Urée mmol/L ✓  | 5,41         | 17,46 | 1,39  | 22,13    | 10,05 | 3,76  | 7,09           | 5,59  | 17,06 |

✓ : Cibles assignées par des méthodes de référence certifiées

▼ □ Cibles assignées par méthodes gravimétriques



## **ANNEXE 5**

### **COORDONNÉES DES MEMBRES DU COMITÉ**





## COORDONNÉES DES MEMBRES DU COMITÉ

### **Jacques Massé, président**

CHU de Québec - Hôpital de l'Enfant-Jésus  
1401, 18<sup>e</sup> Rue  
Québec (Québec) G1J 1Z4  
Téléphone : 418 649-0252 poste 3586  
Télécopieur : 418 649-5785  
jacques.masse.cha@ssss.gouv.qc.ca

### **Marjolaine Brault**

CSSS de Gatineau – Hôpital de Gatineau  
909, La Vérendrye Ouest, C. P. 2000  
Gatineau (Québec) J8P 7H2  
Téléphone : 819 966-6100 poste 3291  
Télécopieur : 819 966-6379  
marjolaine\_brault@ssss.gouv.qc.ca

### **Louise Charest-Boulé**

CSSS du Sud-Ouest-Verdun  
4000, boulevard LaSalle  
Verdun (Québec) H4G 2A3  
Téléphone : 514 362-1000 poste 2250  
Télécopieur : 514 765-7343  
louise\_charest-boule@ssss.gouv.qc.ca

### **Christian Linard**

Université du Québec à Trois-Rivières  
3351, boul. des Forges  
Trois-Rivières (Québec) G9A 5H7  
Téléphone : 1 819 376-5011 poste 3993  
christian.linard@uqtr.ca

### **Francine Morin-Coutu, directrice**

Bureau de contrôle de qualité  
2313, rue King Ouest, bureau 218  
Sherbrooke (Québec) J1J 2G2  
Téléphone : 819 565-2858 / 1 800 567-3563  
Télécopieur : 819 565-5464  
burcq@qc.aira.com

### **Julie St-Cyr**

Centre hospitalier Ste-Mary  
3830, rue Lacombe  
Montréal (Québec) H3T 1M5  
Téléphone : 514 345-3511 poste 3076  
Télécopieur : 514 734-2607  
julie.st-cyr@ssss.gouv.qc.ca





EXPERTISE  
CONSEIL



INFORMATION



FORMATION

[www.inspq.qc.ca](http://www.inspq.qc.ca)



RECHERCHE  
ÉVALUATION  
ET INNOVATION



COLLABORATION  
INTERNATIONALE



LABORATOIRES  
ET DÉPISTAGE

Institut national  
de santé publique

Québec

