



N° 4, Mars 2012

CSCQ 2, ch. du Petit-Bel-Air 1225 Chêne-Bourg  
+41(0)22/ 305 52 36

## Editorial

Cette édition de Vision<sup>CSCQ</sup> est dédiée à une rétrospective historique du CSCQ. Elle retrace quelques dates clés qui ont marqué son développement.

Il y a quarante ans, la Société Suisse de Chimie Clinique a souhaité la création d'un centre proposant des essais interlaboratoires. Le but était de permettre aux laboratoires médicaux une surveillance de la qualité de leurs analyses. La création du CSCQ, sous la direction du Dr R. Zender, a été rendue possible grâce au Fonds national. Se sont joints à la SSCC, la FMH et la FAMH puis les Sociétés Scientifiques d'Hématologie, de Microbiologie, d'Allergologie et d'Immunologie et finalement celle de Génétique Médicale, toutes séduites par le Centre. Dès le début, des experts reconnus ont apportés leurs connaissances scientifiques et techniques pour l'interprétation des résultats. Le Dr A. Deom, successeur du Dr R. Zender, a su par son engagement faire croître fortement le nombre de programmes et de constituants proposés aux laboratoires de tous horizons. L'industrie du diagnostic a été incitée à améliorer régulièrement la qualité de leurs produits.

Pour ce numéro spécial, nous avons le grand plaisir de publier un article du Professeur Mario Plebani de l'Université de Padoue. Auteur de nombreuses études sur le sujet de l'amélioration de la qualité dans le laboratoire d'analyses médicales, il nous fait profiter dans son article de ses observations, des actions préventives déjà mises en place par l'industrie et de celles que le laboratoire doit introduire et maintenir par des formations continues, afin de réduire les erreurs lors des phases de pré- ou de post-analytiques. Au CSCQ également, nous observons que la majorité des erreurs se produisent pendant les étapes pré-analytiques (ex. mauvaise homogénéisation ou inversion d'échantillons) ou post-analytiques (ex. inversion ou erreurs de transcription de résultats). Cet article est divisé en deux parties. La deuxième vous parviendra d'ici quelques semaines avec notre prochain numéro de Vision<sup>CSCQ</sup>.

Le CSCQ soutient l'effort de formation continue et propose deux fois par an des enquêtes sur ces phases délicates. La participation est gratuite, sans conséquences légales et permet à tous les participants de revoir certains points clés. Je vous encourage vivement à y participer.

Dagmar Kessler, Directrice

1972

- Naissance du CSCQ à la  
Chaux-de-Fonds, création  
par la SSCC  
- Directeur : Dr R. Zender  
- Collaboration avec la  
Médecine légale

1976

- La FMH, la FAMH et la  
SSH entrent au Comité  
- Participation des  
laboratoires hospitaliers

1982

- La SSM entre au Comité

1987

- Création du Certificat de  
participation

1996-7

- Directeur : Dr. A. Deom  
- La SSAI entre au Comité  
- Déménagement à  
Genève  
- 1er rapport en italien

1999

- Accréditation et  
Certification du CSCQ

2005

- La SSGM entre au  
Comité  
- Elaboration d'EQAcom  
- Collaboration avec  
UKNEQAS Microbiology

2008

- Collaboration avec  
QCMD, UK IM, UK LI et la  
WADA

2010

- Directrice :  
Mme D. Kessler

2012

- 40 ans du CSCQ

## Le coin des experts

### Erreurs dans les phases pré- et post-analytique - 1ère partie

Mario Plebani, Département de médecine de laboratoire, Hôpital universitaire de Padoue

Selon le concept "Brain-to-brain turnaround time", le cycle de l'examen de laboratoire est organisé en 9 processus lesquels comprennent la demande d'analyse, l'identification du patient et de ses échantillons, le prélèvement, le transport, la préparation, l'analyse, le rapport d'analyse, l'interprétation et l'action (1). Malgré une récente révision, ce cycle reste essentiel pour comprendre la qualité qu'il faut assurer au patient. Aujourd'hui, la littérature a cumulé de nombreuses preuves qui montrent que la majeure partie des erreurs ne surviennent plus lors de la phase analytique, mais durant les étapes des phases pré- et post-analytique. La majorité de ces étapes ne sont pas sous le contrôle du laboratoire (2). Lors des dernières décennies, les développements de l'automatisation et de la standardisation, les progrès informatiques, ceux des techniques du contrôle et de l'assurance qualité ont permis de réduire de façon significative l'erreur analytique. De la même manière, des améliorations significatives ont été obtenues dans les phases pré- et post-analytiques grâce à l'introduction de stations de travail qui automatisent les procédures pré-analytiques et aux connexions des appareils avec le système informatique, évitant ainsi le risque d'erreurs de transcription. Ainsi, si toutes les procédures réalisées sous le contrôle du laboratoire sont plus sécurisées, il y a de toute évidence des problèmes dans les phases initiales et finales du cycle.

### Erreurs et améliorations de la phase pré-analytique

Selon les données de la littérature, environ 60-70% des erreurs de laboratoire surviennent lors de la phase pré-analytique et sont à attribuer à une mauvaise identification du patient et des échantillons, et aux erreurs de prélèvement et de manipulation des échantillons biologiques (3). Les phases de préparation du patient, du prélèvement et de la manipulation de l'échantillon sont reconnues depuis longtemps comme sources d'erreurs, alors que les problèmes liés au transport des échantillons augmentent. Le phénomène de consolidation de laboratoires cliniques qui entraîne des besoins de transports sur de longues distances sont la cause de certains d'entre eux.

### Bibliographie

1. Lundberg GD. JAMA. 1981;245:1762-1763.
2. Plebani M. Ann Clin Biochem. 2010 Mar;47(Pt 2):101-10.
3. Lippi G et al. Clin Chem Lab Med. 2011 ; 49: 1113-26.

### La phase pré-pré-analytique

Afin de mieux comprendre la nature des erreurs pré-analytiques, il est nécessaire d'explorer les phases initiales du cycle qui sont regroupées sous le terme de « phase pré-pré-analytique ». Ces étapes, qui n'ont été jusqu'à ce jour que très peu étudiées et évaluées – principalement parce qu'elles ne sont pas réalisées par le personnel du laboratoire d'analyses cliniques – présentent un risque élevé d'erreurs : ces erreurs peuvent compromettre la sécurité du patient. Dans le tableau 1 sont indiquées les principales causes d'erreurs « pré-pré-analytiques ».

Tableau 1. Erreurs pré-pré-analytiques les plus fréquentes

1. Echantillon ou demande de test non reçu
2. Absence ou mauvaise identification du patient/échantillon
3. Hémolyse in vitro
4. Echantillon coagulé
5. Mauvais tube/récipient
6. Contamination de l'échantillon  
(exemple : présence d'une perfusion)
7. Quantité d'échantillon insuffisante
8. Mauvais rapport sang/anticoagulant
9. Homogénéisation insuffisante
10. Transport et conservation non adéquats

Il apparaît évident qu'une grande partie des erreurs reprises dans le tableau 1 proviennent de procédures réalisées hors du laboratoire et par du personnel (infirmiers, médecins) qui généralement ne travaille pas sous le contrôle du laboratoire. Ce point explique, entre autre, pourquoi le taux d'erreurs observées chez les patients hospitalisés est nettement supérieur à celui des patients en ambulatoire. Dans ce dernier cas en effet, les procédures pré-analytiques sont réalisées par le personnel du laboratoire. Ces données indiquent clairement le besoin de développer et d'adopter des procédures communes qui améliorent la qualité et la sécurité des phases initiales du cycle d'examen de laboratoire, y compris la demande correcte d'examen qui représente une des plus grandes sources de problèmes pour un diagnostic approprié.

# Nouveautés

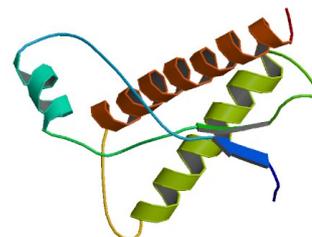
Le CSCQ propose dès 2012 un nouveau programme de contrôle des stérilisateurs spécialement adapté au cycle Prions (134 °C, 18 min)

Le prion est un agent pathogène non conventionnel de nature protéique. Ce qui distingue les prions des agents infectieux conventionnels tels que les virus, les bactéries ou les parasites, est l'absence d'acide nucléique (ADN et ARN) comme support de l'information infectieuse. Le prion est responsable chez les mammifères des encéphalopathies spongiformes transmissibles (EST) ou maladies à prion. Parmi les maladies les plus connues, on retrouve chez l'animal la tremblante du mouton et l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) et chez l'homme la maladie de Creutzfeldt-Jakob.

En Suisse, un suivi tout particulier est exigé pour les dispositifs médicaux stérilisés. Les médecins et dentistes qui utilisent ce type d'instruments sont sensibilisés au risque prions. Les recommandations Suisses relatives à la maladie de Creutzfeldt-Jakob sont disponibles dans les deux documents suivants :

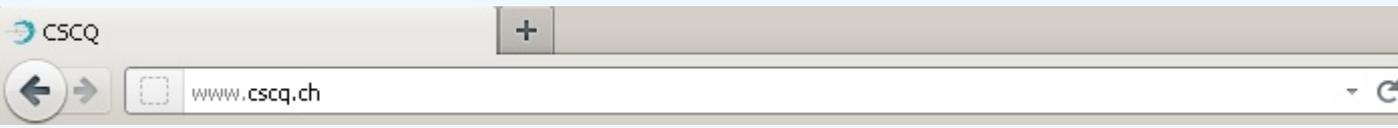
Ordonnance sur la prévention de la maladie de Creutzfeldt-Jakob lors des interventions médico-chirurgicales (OMCJ) du 20 novembre 2002:  
<http://www.admin.ch/ch/f/as/2002/3902.pdf>

Maladie de Creutzfeldt-Jakob (MCJ); précision concernant l'ordonnance MCJ :  
<http://www.bag.admin.ch/dokumentation/publikationen/01435/01799/index.html?lang=fr> ; 2003; 41/03; page 720



Site internet : l'essayer, c'est l'adopter !

Depuis fin 2011, le CSCQ met à la disposition de ses adhérents un site Internet rajeuni et convivial. Ce site propose de nouvelles fonctionnalités comme un outil de recherche par mot-clé et une foire aux questions (FAQ) où vous pouvez nous faire part de vos remarques ou questions. Nous vous invitons à découvrir ce nouveau site en naviguant dans les différentes pages.



## Définition du langage CSCQ

**CONTRÔLE DE QUALITE INTERNE :**  
autocontrôle effectué sur des échantillons de valeurs connues, permettant de vérifier la précision et la répétabilité d'un dosage et de détecter précocement des erreurs analytiques.

**CONTRÔLE DE QUALITE EXTERNE :**  
évaluation retrospective effectuée sur des échantillons de valeurs inconnues, adressé par un organisme indépendant du laboratoire. Il permet de vérifier l'exactitude et de s'assurer que les techniques utilisées donnent les résultats attendus.

Dans la course à la qualité, il n'y a pas de ligne d'arrivée.

David Kearns

## Voix des adhérents

« Une enquête de COE est encore organisée juste pendant mes vacances. Pourquoi ? Que dois-je faire ? »

Tout d'abord, comme vous le savez, les vacances officielles peuvent être différentes d'un canton à un autre. D'autre part, le CSCQ répartit ses 177 enquêtes sur toute l'année. Vu le nombre d'enquêtes et le nombre de périodes de vacances, il est difficile de trouver des dates qui conviennent à tous les participants, mais des solutions existent !  
Que dois-je faire ?

1. surveiller les dates d'envoi des enquêtes auxquelles je participe. Les dates des prochaines enquêtes figurent à la fin de chaque rapport et sur le calendrier CSCQ ([www.cscq.ch](http://www.cscq.ch)).
2. contacter rapidement le CSCQ (au minimum un mois avant l'envoi). Il y a au moins trois solutions possibles :
  - a) demander de retarder l'envoi d'une semaine par rapport au calendrier,
  - b) demander de retarder l'envoi de deux semaines (je fais les analyses dès réception des échantillons et envoie immédiatement les résultats),
  - c) demander d'annuler l'envoi et m'inscrire, si possible, à une enquête supplémentaire.