

# Lettre Trimestrielle



Date: 10/06/2013

## Dans ce numéro

- 1 Message de l'auteur
- 1 Comment mesurez-vous l'efficacité des formations.
- 6 Les outils de l'amélioration continue : ABC (Activity Based Costing).
- 9 News sur la documentation
- 10 Note d'humour

**Prochaine parution : 10/09/2013**

## Message de l'auteur

Cette lettre trimestrielle a pour but de donner des informations spécifiques à un public ciblé.

Elle est réservée à celles ou à ceux qui se sont inscrit volontairement sur le site [www.demarcheiso17025.com](http://www.demarcheiso17025.com) afin de mieux s'informer sur l'accréditation et de développer une connaissance plus riche de la norme et des référentiels associés.

Le temps passe très vite, déjà presque un semestre englouti, avez-vous pu avancer dans vos bonnes résolutions de l'année 2013.

L'évaluation de mon labo s'est correctement passée (3 écarts) et des mois bien chargés en évaluation selon ISO 17025.

L'écriture d'un article sur les incertitudes de mesure dans la revue « Matériaux et techniques », voilà ce que je retiendrais de ce début d'année.

Vous souhaitant bonne lecture de ce cinquième numéro.

Eric Laffineur

## Comment mesurez-vous l'efficacité des formations ?

Ah !, quelle belle question de l'évaluateur.

« Plus question de rester évasif sur cette question cette année, j'ai préparé des questionnaires d'évaluation à chaud, à froid, et si avec tout ça, l'auditeur ne détecte pas d'amélioration continue dans notre système, je ne sais plus quoi faire ! »

Et pourtant, on me reproche encore peu de concret dans mes actions !!, en fait, la vraie question à se poser, c'est : un questionnaire peut-il apporter une preuve factuelle de l'efficacité de la formation ?

Et bien, il ne répond que très partiellement à la réponse.

Le but de cet article est de fournir des informations sur les méthodes et les pratiques pour évaluer et améliorer l'efficacité de la formation et de maintenir des programmes de formation efficaces pour le personnel.

Dans ce contexte, l'efficacité de la formation signifie que la formation apporte une valeur ajoutée significative aux opérations du laboratoire par l'amélioration de la pratique, de la qualité et du contrôle.




---

*Un questionnaire peut-il apporter une preuve factuelle de l'efficacité de la formation ?*

---




---

*Les indicateurs doivent être surveillés pour fournir la preuve de l'efficacité globale des formations*

---

S'il est clair que la formation peut apporter une valeur ajoutée, une mesure, isolée, la détermination de l'efficacité de la formation est difficile car la performance du personnel dépend non seulement de la formation, mais aussi de nombreux autres facteurs tels que la surveillance, les procédures, les outils de travail, des séances d'information, des attentes de la direction, et l'expérience et la motivation du personnel.

Par conséquent, basé sur l'expérience individuelle et collective, des principes de formation efficaces peuvent être discernés et que si les programmes de formation sont développés et maintenus à l'aide de ces principes, la formation sera de contribuer efficacement à l'amélioration de la performance du personnel.

En vertu de ce principe, des indicateurs doivent être surveillés pour fournir la preuve de l'efficacité globale des formations, les points forts et les points faibles doivent être identifiés et des renforts ou des améliorations doivent être apportées.

Les programmes de formation efficaces se traduisent par une amélioration de la performance du personnel, l'amélioration des pratiques du laboratoire, et par conséquent, la réalisation des buts et des objectifs définis lors de la revue de direction.

#### **Gestion de la formation**

La formation exige un engagement fort de la direction pour soutenir les programmes qui contribuent à la réalisation des buts et des objectifs du Laboratoire. La mission de la formation doit être claire, et les rôles et responsabilités de chacun doivent être définis.

Les chefs de service sont responsables de la conduite efficace de la formation et des programmes de qualification.

Ils s'assurent que le contenu et le déroulement de la formation visent à produire des opérateurs compétents et professionnels.

Le contenu du programme de formation doit permettre au stagiaire d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour exécuter les fonctions associées à son poste.

Les formateurs internes sont évalués sur leur capacité à enseigner et sont encouragés à suivre l'appropriation des compétences de leurs stagiaires par de fréquentes observations sur le terrain pendant et après leur formation.

Les stagiaires sont évalués régulièrement à l'aide de tests écrits, orales et / ou par des examens de performance.

Une formation de rattrapage et de réévaluation est prévue lorsque l'adéquation au poste n'est pas remplie de façon satisfaisante.

Les programmes de formation sont évalués et modifiés pour s'assurer qu'ils demeurent conformes avec la fiche de poste et les évolutions normatives.

Une évaluation systématique de l'exhaustivité de la formation et de l'efficacité est menée pour identifier les forces et les faiblesses du programme.

Les résultats sont utilisés pour modifier le contenu et le déroulement des programmes de formation.

Les réactions des stagiaires et anciens stagiaires sont utilisées pour évaluer et modifier les programmes de formation.

---

*Une formation de rattrapage et de réévaluation est prévue lorsque l'adéquation au poste n'est pas remplie de façon satisfaisante.*

---



Lorsque les chefs de service ne comprennent pas pleinement leurs responsabilités dans les programmes de formation, ils comptent sur le responsable des ressources humaines pour identifier et combler les lacunes liées à la formation. Le DRH n'est normalement pas en mesure de fournir ce niveau de soutien pour tous les programmes de formation.

Ci-dessous, quelques freins à la formation :

Manque d'appropriation	Pourquoi ?
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les responsables hiérarchiques observent rarement la formation et fournissent peu de commentaires significatifs et/ou ne vérifieront pas que les attentes sont satisfaites.</li> <li>- Les formations du personnel n'abordent que très peu la responsabilité de la performance.</li> <li>- Le DRH assume le choix de l'organisme de formation et est seul responsable de la performance de la formation.</li> <li>- Les stagiaires ne communiquent pas efficacement sur les carences de la formation à des niveaux appropriés du Management.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le responsable directe ne participe que rarement à la formation continue de leurs collaborateurs.</li> <li>- La communication entre le chef de service et les organismes de formation est quasiment inexistante ou inefficace.</li> <li>- Les observations sur la gestion de la formation n'offrent pas d'axes d'améliorations ou de critiques constructives.</li> <li>- Le DRH ne communique pas les besoins ou les faiblesses à l'organisme de formation.</li> <li>- Les indicateurs de performance de la formation sont inadéquats ou ne sont pas utilisés.</li> <li>- La revue de direction n'a pas examiné les indicateurs de performance pour l'applicabilité de la formation aux besoins actuels.</li> <li>- L'amélioration continue de l'efficacité de la formation n'est pas poursuivie parce que les indicateurs montrent une performance satisfaisante.</li> </ul>
Faible Auto-évaluation	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les auto-évaluations identifient rarement les faiblesses parce que les commentaires ne sont pas autocritiques.</li> <li>- Le responsable hiérarchique ne participe pas activement à des activités d'auto-évaluation.</li> <li>- Le suivi n'est pas fait pour évaluer l'efficacité des mesures correctives.</li> <li>- Les problèmes identifiés dans un programme de formation ne sont pas pris en compte dans d'autres programmes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le personnel concerné par les autoévaluations ne sont pas informés des processus de formation, des programmes ou des exigences.</li> <li>- Un environnement propice à l'identification et à la discussion ouverte sur les faiblesses des formations n'existe pas.</li> <li>- Une faible priorité est attribuée aux auto-évaluations.</li> </ul>
Insatisfaction stagiaire	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La participation des stagiaires à la formation prévue est souvent faible.</li> <li>- Formation superficielle ou qui n'est pas réalisée au niveau qui était initialement prévu.</li> <li>- Les stagiaires se plaignent que la formation dispensée ne s'applique pas à leur emploi.</li> <li>- Les stagiaires ne participent pas activement aux activités de la formation.</li> <li>- Les commentaires des stagiaires sont généralement négatifs, non prévus, ou contiennent peu d'informations utiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les formateurs ne suivent pas le plan de la formation.</li> <li>- Les compétences et les connaissances du formateur sont médiocres.</li> <li>- La qualité du matériel de formation est mauvaise.</li> <li>- Mauvaise pédagogie participative du formateur.</li> <li>- Formation imposée par la direction mais pas souhaitée par le stagiaire.</li> </ul>

#### Méthodes d'évaluation de l'efficacité de la formation :

L'évaluation de la formation est un élément essentiel pour la mise en œuvre d'un programme de formation efficace. Cette section aborde les éléments clés de la détermination de l'efficacité de la formation à travers des activités d'évaluation.

Les méthodes se concentrent sur les résultats et non sur le processus de formation.

La clé de la réalisation d'une évaluation efficace de la formation est d'abord d'identifier les questions à répondre lors de l'évaluation.

- ① Le programme doit-il être modifié?
- ② Quels gains de performance sont atteints?
- ③ Le besoin de formation est-il abordé de la meilleure façon possible?




---

*Ce genre de questions très critiques est trop souvent laissé à discrétion des stagiaires dans la rubrique « commentaires »*

---

Ce genre de questions très critiques est trop souvent laissé à discrétion des stagiaires dans la rubrique « commentaires » et dans la plupart du temps, la ligne reste désespérément vide, les gens sont fatigués et n'ont qu'une idée en tête : Partir !!

La première question nécessite une formation correctement conçue et bien développée. Cependant, même si correctement conçu et développé sur un ensemble défini de critères pertinents vis-à-vis de la fonction, si les bénéficiaires sont déjà qualifiés pour faire le travail, cette formation ne sera pas efficace, résultant en une perte de temps et de ressources.

La deuxième question est basée sur un ensemble défini d'activités et de méthodes d'évaluation de la formation sur l'efficacité de la prestation.

La troisième question est essentielle pour aider les ressources humaines sur une gestion plus efficace. Elle porte sur les activités et les méthodes qui feront en sorte que la formation doit être développée si nécessaire et que cela a permis d'améliorer les performances.

Exemple : une entreprise lance une campagne de formation pour l'ensemble du personnel sur l'utilisation des outils bureautiques.

Des groupes de niveau sont créés et la formation est lancée.

*Constatations* :

- Niveau trop faible pour certains, trop fort pour d'autres → groupes hétérogènes (des personnes ont présumées de leurs compétences).
- Certains ne sont qu'utilisateurs de manière épisodique (ils sont intéressés mais ne pratiquent pas).
- D'autres se sont inscrits pour sortir de l'entreprise mais sans conviction particulière sur le bien-fondé de cette formation.

*Conclusion* : le retour sur investissement est très faible, les moins compétents ont retardés l'apprentissage des plus aguerris, d'autres se sentent lésés par le manque de pratique et la formation est carrément inutile pour d'autres.

Perte nette d'argent qui aurait pu servir sur d'autres thématiques pour du personnel qui en avait réellement besoin.

Une matrice de l'efficacité de la formation est basée sur une approche à quatre niveaux pour l'évaluation de la formation.

Ces quatre niveaux sont devenus généralement connus comme:

- la satisfaction du client (interne et externe)
- la performance du stagiaire
- la performance du processus de formation
- Le retour sur investissement.

### **Mesurer l'efficacité de la formation**

La détermination de l'efficacité de la formation doit aborder trois domaines:

- (1) Les activités de formation;
- (2) Les activités d'évaluation et
- (3) Les indicateurs de l'efficacité de la formation.

La meilleure façon de déterminer que la formation a été efficace consiste à comprendre la raison pour laquelle la formation a été élaborée.

Outils pour mesurer l'efficacité de la formation		
Evaluation à chaud	Evaluation à froid	Evaluation en milieu de travail
Réalisation d'un questionnaire à choix multiples après la formation. <i>Note minimale à obtenir</i>	Participation à une campagne d'essais interlaboratoires. <i>Résultats à <math>\pm 2</math> écarts-types</i>	Réitération d'analyses ou d'essais déjà effectués. <i>Résultats à <math>\pm 2</math> écarts-types ou exigences internes</i>
Mise en situation de travail sur des matériaux de références ou d'anciens échantillons d'essais interlaboratoires. <i>Résultats à <math>\pm 2</math> écarts-types</i>	Satisfaction des clients sur des rapports effectués par l'opérateur. <i>Critères internes de préférence en %</i>	Analyse ou essai d'un échantillon « mystère » qui comporte des difficultés. <i>Résultats similaires</i> <i>Démarche satisfaisante pour appréhender les problèmes</i>
Evaluation critique de la formation par l'opérateur. <i>Amélioration continue du processus de formation</i>	Entretien individuel avec le responsable hiérarchique. <i>Vision plus large du poste de travail et de son environnement</i> Nombre d'essais réalisés par l'opérateur <i>Maintien des compétences</i>	Audit de la fonction par un expert du domaine. <i>Amélioration continue de la fonction : conseils, savoir-faire, retour d'expérience</i>
Travail en binôme avec un référent <i>Uniformité des pratiques, correction immédiates des zones d'ombre</i>	Nombre de réclamations clients sur les essais/analyses effectués par l'opérateur. <i>Amélioration continue des pratiques</i>	Vérifications périodiques, analyse des cartes de contrôle <i>Répétabilité et reproductibilité au sein du personnel et plus précisément de l'opérateur</i>

Un bon suivi tentera de déterminer pourquoi le participant n'a pas atteint ses résultats.

Il peut y avoir beaucoup d'obstacles à l'amélioration des performances telles que le manque de soutien de ses supérieurs ou le manque d'intérêt de la part du participant.

L'identification de ces obstacles peut être presque aussi intéressante que l'identification des raisons du succès, puisque les obstacles peuvent éventuellement être évités dans les programmes futurs de formation.

## Les outils de l'amélioration continue : Méthode ABC (Activity Based Costing).

L'Activité Basée sur les Coûts (ABC) est une méthode pour estimer les coûts dans lequel le projet est subdivisé en activités quantifiables, discrètes ou en unité de travail. L'activité doit être définissable et où la productivité peut être mesurée en unités (par exemple, le nombre d'échantillons par rapport aux heures travaillées). Ensuite une estimation des coûts est préparée pour chaque activité. Ces estimations individuelles de coûts contiendront la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement et les coûts de sous-traitance, y compris les frais généraux, pour chaque activité.

Chaque estimation complète par individu est ajoutée aux autres pour obtenir une estimation globale.

ABC est un outil puissant, mais il n'est pas approprié pour toutes les estimations de coûts. On va regarder les utilisations applicables de ABC.

### Méthodologie basée sur le coût :

Depuis de nombreuses années, les gros laboratoires ont recueilli des données et des coûts d'une multitude d'essais et d'analyses. La quantité de travail associé à ce coût est également connue. Par exemple, les données recueillies comprennent le coût des consommables, de la préparation, de la sous-traitance éventuelle, de l'équipement, les frais généraux pour analyser et/ou tester un matériau, le montant de la rédaction du rapport, et la main-d'œuvre nécessaire pour réaliser l'analyse.

Cette pratique a permis aux professionnels d'obtenir un coût par analyse/essai et la main-d'œuvre par analyse/essai.

### Définition du coût basé sur l'activité :

ABC peut être défini par l'équation suivante:

$$C / A = HD + M + E + S$$

où :

C / A = Coût estimé par activité

H = Nombre d'heures de travail requises pour exercer l'activité sur une heure

D = Salaire sur l'horaire de travail

M = coût des étalons/consommables nécessaires pour réaliser l'activité une fois

E = coût de l'équipement pour effectuer l'activité une fois

S = coûts de sous-traitance pour effectuer l'activité une fois

Le coût total pour la réalisation de l'activité sera basé sur le nombre de fois que l'activité est effectuée pendant un laps de temps spécifique.

Les estimateurs de coût ont réuni de grandes bases de données sur les coûts par activité.

Ils sont une excellente source d'information pour le laboratoire.

Tous les coûts de l'activité sont estimés en utilisant l'unité de travail : C/A.

Les estimations pour les unités du travail peuvent être faites en effectuant des estimations détaillées, en utilisant des relations d'estimation des coûts.

Toutes les dépenses, y compris les frais généraux, bénéfiques et marges doivent être incluses dans le coût de l'activité.

### Identification des activités :

Lors de la définition d'une activité, l'estimateur de coût doit équilibrer le besoin de précision avec la quantité de temps disponible pour préparer l'estimation.

Un estimateur peut être en mesure de développer une estimation des coûts extrêmement précise en définissant des activités de plus en plus petites, mais la quantité de temps nécessaire sera plus importante.

Le coût total estimé peut être suffisamment précis si 10 activités sont utilisées au lieu de 15 par exemple.

D'autre part, des informations fiables sur les coûts ne sont pas accessibles si les catégories d'activité sont trop générales.




---

*Ils sont une excellente  
source d'information  
pour le laboratoire.*

---



### Exemple d'une estimation fondée sur une activité :

Pour obtenir une meilleure compréhension de la façon dont une estimation ABC est développée, supposons que vous ayez à préparer une estimation des coûts pour le prélèvement et l'analyse d'échantillons sur site dans le but de vérifier qu'il n'y a pas de contamination du terrain.

Des échantillons du sous-sol devront être collectés. La superficie du site est connue et les lignes directrices pour le nombre d'échantillons par unité de surface ont également été données.

Objectif:

Collecter des échantillons du sous-sol afin de déterminer si :

1. Une contamination existe sur le site.
2. Exigences d'échantillonnage: Un échantillon pour 10 mètres carrés et la profondeur de l'échantillonnage est de 50 centimètres.

Les activités suivantes seront concernées:

3. mobiliser du matériel et du personnel,
4. trou de forage pour l'échantillon,
5. recueillir l'échantillon,
6. décontaminer l'équipement entre les échantillons,
7. préparer les échantillons pour analyse,
8. mobiliser du matériel et du personnel,
9. analyser les échantillons.

Les besoins en matériel sont les suivants:

- tarière mécanisée pour la collecte de l'échantillon; (100€/jour forfaitaire)
- Equipement de sécurité pour le personnel du site (gants, lunettes de sécurité et de protection, les équipements à 10€/personne/jour
- échantillonnage des conteneurs et des étiquettes (1€/échantillon)
- De l'eau distillée pour nettoyer la tarière entre les échantillons (5 litres/échantillon à 0,5€/litre)

La vis sans fin nécessite deux personnes pour le faire fonctionner.

La préparation du site et la mobilisation du personnel prendront un total de 1 heure. Le taux de main-d'œuvre est de 15€/heure.

A deux, l'équipe peut préparer 10 échantillons en une heure.

Nombre d'heures requises pour exercer l'activité = 12 heures

- Salaire horaire de travail =  $2 \times 15\text{€} \times 2,5 = 75\text{€/heure}$  (2,5=marge)
- le coût du travail par échantillon =  $(12 \times 75) \div 10 = 90\text{€/échantillon}$
- coûts du matériel =  $(10 \times 1\text{€} + 2 \times (2 \times 10\text{€}) + 10 \times 5 \times 0,5\text{€}) \times 1,2 = 90\text{€}$  (1,2=marge)
- Le coût des étalons/consommables par échantillon = 7,8 €/échantillon



- Les coûts d'équipement = (2 jours x 100€/jour) x 1,2 = 240€ (1,2=marge)
- Le coût des équipements par échantillon = 240/10=24€/échantillon

$$C / A = (HD + M + E + S) / \text{échantillon}$$

- $C / A = 90€ + 7,8€ + 24€ = 121,8€ / \text{échantillon}$

Si il y'a une augmentation ou une diminution de l'échantillonnage, le coût peut être recalculé en utilisant cette ABC.

Application de l'ABC

Comme on peut le voir dans l'exemple, l'ABC peut être un outil d'estimation des coûts utiles pour les projets non conventionnels et des projets plutôt récurrents. Cependant, il y'a certaines activités qui peuvent être estimées de façon plus appropriée en utilisant d'autres techniques d'estimation des coûts.

L'estimation ABC est particulièrement utile dans les cas où le nombre d'activités est incertain ou peut changer au cours du temps.

Activity Based Costing





## News sur la documentation



ISO 22514-6:2013 - Application des méthodes statistiques

Méthodes statistiques dans la gestion des processus — Capabilité et performance — Partie 6: Statistiques de capabilité pour un processus caractérisé par une distribution normale multivariée

ISO 7870-2:2013 - Application des méthodes statistiques  
Cartes de contrôle — Partie 2: Cartes de contrôle de Shewhart

ISO 14644-8:2013: Salles propres et environnements maîtrisés apparentés— Partie 8: Classification de la propreté chimique de l'air.

## Note d'humour



