



Externaliser la fonction métrologie : rêve ou réalité ?

Au-delà de la simple gestion des équipements de mesure, la fonction métrologie doit s'assurer que les mesures qui sont effectuées permettent de prendre des décisions avec un risque maîtrisé.

Peut-on sous-traiter ce savoir-faire, qui est stratégique pour la vie d'une entreprise. Instinctivement, on a envie de répondre non. Mais en y réfléchissant bien, la réponse n'est pas évidente. En effet, les mesures sont de plus en plus complexes, les exigences de plus en plus sévères, la maîtrise des risques nécessite des compétences en incertitudes de mesure, en analyse de processus, en connaissance des référentiels qualité, des normes et textes réglementaires, documents qui sont en évolution permanente.

Finalement, la maîtrise de la fonction métrologie nécessite un haut niveau d'expertise pour être au sommet de la performance. Est-ce aujourd'hui compatible avec le quotidien d'une entreprise et avec son cœur de métier ? On peut être tenté de comparer la fonction métrologie à l'expertise comptable. Cette activité est bien évidemment indispensable au bon fonctionnement de tout organisme, mais elle nécessite un tel niveau de compétences qu'il est devenu naturel de faire appel à des cabinets de spécialistes et mis à part quelques exceptions, les entreprises n'ont plus d'expert-comptable dans leurs effectifs.

La fonction métrologie peut-elle et doit-elle suivre la même voie ?

Sa compétence doit aujourd'hui répondre à plusieurs attentes :

- Maîtriser la veille normative
- Déterminer les incertitudes des processus de mesures critiques
- Evaluer les risques liés aux déclarations de conformité
- Limiter les rebuts issus d'erreurs de mesure
- S'assurer de la compétence des personnes qui font des mesures
- Effectuer des investissements pertinents en fonction des évolutions technologiques
- Optimiser les périodicités d'étalonnage car la conséquence financière est forte
- Gérer les équipements inactifs
- Gérer les formations des équipes techniques pour maîtriser au mieux les mesures réalisées

Toutes ces attentes sont difficiles pour une seule personne.

Par ailleurs, les investissements peuvent être très importants pour répondre à l'évolution des techniques de conception et de fabrication (nanotechnologies, fabrication additive). Ces techniques sont en train de révolutionner la réalisation des produits. Les mesures arriveront-elles à suivre ces évolutions et surtout, la maîtrise des nouveaux équipements de mesure qui vont être développés et leur coût permettront-elles à des entreprises de posséder seules de tels équipements ?

L'externalisation à une société experte permet sur certains points de réaliser de substantielles économies tout en garantissant la maîtrise des risques.

Voici quelques exemples :

- Optimisation des périodicités d'étalonnage : pour être bien réalisée, l'optimisation des périodicités d'étalonnages demande une bonne connaissance des processus de mesure mais aussi la compétence dans l'évaluation des incertitudes de mesures. Un sous-traitant de 1^{er} rang de l'aéronautique possède 1 600 équipements de mesure avec une périodicité moyenne de 11,5 mois. Ne possédant pas les compétences nécessaires, elle confie la prestation à un prestataire. Le budget annuel initial est de 40 k€ par an. Après optimisation, la périodicité moyenne est de 31,6 mois et le budget est réduit de plus de 40%.
- Amélioration de productivité : ce producteur de dispositifs médicaux est confronté à une instabilité de sa production. Il consacre donc tous ses efforts pour essayer d'améliorer son processus de fabrication, sans succès. Cette instabilité a pour conséquence de réduire à 80% le taux de rendement. Pour atteindre son objectif de dépasser les 90% de taux de rendement, l'entreprise fait appel à un expert en métrologie qui fait une analyse de la dispersion du processus de fabrication, la justification des tolérances de fabrication et la capabilité des processus de mesure. Il se rend compte que l'entreprise fait de la surqualité depuis des années. En effet, les tolérances sont bien plus exigeantes qu'il n'est nécessaire et le processus n'est pas adapté. Une amélioration du processus de mesure et une redéfinition des tolérances a permis, en moins de 6 mois, d'obtenir le taux de rendement de plus de 90% générant des gains de plus de 150 k€ par ligne de fabrication.

D'autres exemples démontrant que l'externalisation de la fonction métrologie, totale ou partielle, apporte des gains substantiels peuvent se multiplier à volonté, mais il faut aussi reconnaître que l'externalisation n'est pas la solution absolue.

Parfois cependant, des obligations de réactivité, de stratégie, de confidentialité obligent à conserver en interne tout ou partie de la maîtrise de la fonction métrologie.

La meilleure solution est donc le fruit de nombreuses réflexions.

Lors du Congrès International de Métrologie 2015 qui se tiendra à Paris du 21 au 24 septembre, la table ronde du 23 septembre « Externaliser la fonction métrologie, rêve ou réalité ? », apportera des réponses à toutes ces interrogations, au travers de retour d'expériences français et internationaux avec les interventions de : A+ Métrologie, AQMO, ARM, Keysight Technologies, Peugeot Citroën Automobiles, Rolls Royce, Trescal.

Bernard Larquier

Directeur de BEA Métrologie, Président du Collège Français de Métrologie et Membre du Comité d'Organisation du CIM 2015.

Plus d'infos : www.metrologie2015.com