



## MTS Systems choisit le LNE pour ses étalonnages d'instruments de mesure en force et dimensionnel sous accréditation COFRAC

MTS systems est un des principaux fournisseurs mondiaux de solutions d'essais utilisées pour déterminer et vérifier le comportement mécanique des matériaux et des produits finis.

Basée à Créteil, MTS France est la filiale du groupe chargée de commercialiser, installer et maintenir ces solutions en France et au Maghreb. Elle emploie 61 personnes, majoritairement des ingénieurs de services et de ventes, pour un chiffre d'affaires de près de 20 millions d'euros.

Monsieur Fabien MOLINARI est ingénieur métrologie. A ce titre, il est responsable de l'étalonnage de tous les instruments nécessaires à la bonne réalisation des prestations de MTS. Il témoigne sur sa collaboration avec LNE.

### ■ Des secteurs d'activité exigeants

«Les secteurs de nos clients - aéronautique, automobile, pharmaceutique, santé ou encore sécurité, requièrent une rigueur absolue au niveau des mesures effectuées pendant leurs phases d'essais, que ces derniers soient

destinés à la recherche, au développement ou bien encore au contrôle qualité. C'est pourquoi tous nos clients sont extrêmement sensibles à l'exactitude de nos mesures. Qu'elles soient en force, déplacement, vitesse, ou déformation, nos mesures doivent être répétables, avec un niveau d'incertitude minimal. Nos capteurs et nos prestations d'étalonnage doivent également être d'une grande précision.»

### ■ Nos besoins et problématiques

«Notre collaboration avec le LNE date du début de notre accréditation 17025. Sa capacité à adapter ses prestations à nos besoins et la capabilité<sup>1</sup> de ses moyens de mesure en ont fait le partenaire naturel et idéal pour ce type d'activité.

Le LNE remplit pour nous deux missions : prestataire de métrologie pour nos besoins propres en raison du niveau d'incertitude très fin que nous recherchons, et pour nos clients, en intervention sur site lorsque nous ne sommes pas en mesure d'effectuer les prestations.

Lorsque notre collaboration a débuté, nos problématiques étaient diverses. Tout d'abord, dans le cadre des demandes de prestations accréditées 17025 que nous recevions, il était impératif pour nous de trouver un prestataire d'étalonnage accrédité 17025 pour nos étalons, en force, dimensionnel, couple, masse, et électricité.

Ensuite, nous avons eu besoin d'accroître la capacité de nos instruments de mesure afin de pouvoir délivrer des prestations spécifiques, grâce notamment à des bancs de chocs, vidéo extensomètres, vitesse de déplacement.

Plus précisément, concernant les bancs spécifiques, ces bancs uniques construits sur mesure qui peuvent par exemple effectuer des mesures très particulières et avoir plusieurs grandeurs (force, couple, déplacement...), nous avons demandé au LNE de les vérifier car nous n'avions ni l'accréditation ni les étalons requis.

Concernant le vidéo extensomètre, cet appareil qui permet de mesurer des

microdéformations ou des allongements grâce à une caméra filmant l'éprouvette et produisant des images traitées par un logiciel qui effectue les mesures, nous avons demandé au LNE de procéder à la vérification chez le client.

Enfin, concernant la vitesse, il s'agit d'une grandeur impossible à vérifier sur site sans accréditation. Le LNE vérifie les vitesses sur des bancs, au sein de machines de traction/compression, ce que vend MTS à ses clients.

Autre point important pour finir, il était nécessaire de nous former aux techniques très pointues de mesure et d'étalonnage dans notre domaine d'accréditation, et d'obtenir des conseils au regard de notre domaine d'activité.»

### ■ Des formations utiles

«En 2017, j'ai suivi la formation «Métrologie des forces - Techniques d'étalonnages et évaluation des incertitudes». L'objectif était d'approfondir mes connaissances sur le traitement des mesures de force réalisées sur nos machines et bancs spécifiques. Dans le domaine des forces, le formateur, très compétent et cultivé, est d'ailleurs une des références au niveau national. Les participants apprennent toujours beaucoup de lui et personnellement il m'a énormément apporté sur les méthodes de mesure et d'étalonnage dans ce domaine.

Cette formation m'a permis de monter en compétences, notamment pour faire des mesures de valeurs de forces fiables.

En novembre 2019, je participerai à la formation ISO 17025 : les évolutions de la normes version 2017.»

### ■ Les bénéfices apportés par les prestations

«Concernant l'étalonnage d'un capteur de force de 10 Newton à partir de 1 Newton, le LNE nous a permis d'élargir notre gamme de prestations en force accrédité (classe 0.5 suivant ISO376 à partir de 1N). La difficulté résidait dans la fabrication d'un adaptateur pour appliquer une charge de manière uniforme et suffisamment légère pour ne pas impacter la gamme d'utilisation du capteur.

Avant cela, les prestations étaient réalisées avec des masses marquées<sup>2</sup> et uniquement en compression.

Grâce à cette solution, nous pouvons désormais proposer à nos clients une prestation accréditée à partir de 1N en traction et compression avec réversibilité.

Cette collaboration a permis d'élargir notre gamme de prestations et d'accroître le nombre de nos clients satisfaits.

Le LNE est un organisme en qui nous pouvons avoir confiance. Il est le seul en France à posséder les étalons adéquats ainsi que l'expertise pour répondre à nos exigences, et il présente l'un des meilleurs niveaux d'incertitude au monde.

D'une manière générale, les prestations du LNE nous ont permis non seulement de conserver des clients mais aussi d'en gagner de nouveaux.

En conclusion, si d'autres projets de développement voient le jour, le LNE sera notre premier choix pour nous accompagner.»

<sup>1</sup> Capabilité d'un moyen de mesure : Capacité d'un instrument de mesure à répondre aux exigences qu'on lui impose..

<sup>2</sup> Masse marquée : masse dont on connaît la masse conventionnelle.

**MTS SYSTEMS**  
16-18, rue Eugène Dupuis  
94000 CRETEIL  
Tél. : 01 58 43 90 65  
[www.mts.com](http://www.mts.com)