

MEM

MEDITERRANEENNE D'EXPERTISE ET MESURES

LABORATOIRE SPÉCIALISÉ DANS LES MESURES
3D ET LES ÉTALONNAGES DIMENSIONNELS

// **Accréditation**
3D depuis
octobre 2017 //



ESSAIS
REFERENTIEL : ISO/CEI 17025 : 2005
NUMERO D'ACCREDITATION : 2-0112

MÉDITERRANÉENNE D'EXPERTISE ET DE MESURE : QUI SOMMES-NOUS ?

MEM un laboratoire à la pointe,
Un acteur majeur de la
métrologie dimensionnelle à
l'échelle internationale

LA METROLOGIE DIMENSIONNELLE CHEZ MEM :

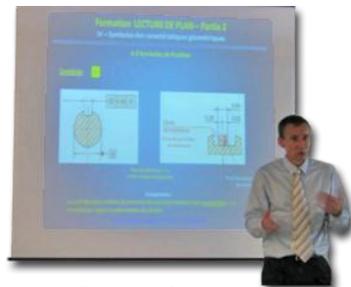
Les 3 métiers de MEM ?

La métrologie dimensionnelle 3D (notre activité majeure) pour valider la conformité ou non de vos produits : une information stratégique pour VOUS.

Nous travaillons principalement sur une machine de mesure tridimensionnelle (MMT) OGP CNC 500, avec 4 modes de mesure intégrés : Optique - Palpage - Scanning – Laser. Une référence dans le monde de la métrologie.

Les Etalonnages : Nous disposons de **2 bancs TESA** et d'une **large gamme d'étalons de haute précision** afin de pouvoir étalonner la quasi-totalité de vos équipements de mesures dimensionnelles. **Les gabarits**, quant à eux sont étalonnés sur notre MMT... et nous sommes les seuls à être accrédités 3D en France et Tunisie pour le faire « dans les normes ».

Des formations relatives à la pratique de notre métier.



Formations



Contrôle de Gabarit par modes Palpage et Laser

Etalonnages de gabarits



Mesures 3D



Etalonnages d'équipements



NOTRE HISTOIRE

MEM est née en 2008 de l'ambition de Thierry Le Marois.

Ancien fondateur et dirigeant de sites industriels, cet ingénieur français découvre durant son expatriation en Tunisie **le besoin d'une activité de contrôles dimensionnels** dans son pays d'accueil, pays dans lequel de nombreuses entreprises disposent de filiales de fabrication, notamment dans les domaines de l'automobile, l'aéronautique et l'électronique. Très vite, le laboratoire est accrédité 17025 afin de fournir à ses clients, en complément des prestations de mesures 3D, des possibilités d'étalonnages de leurs équipements de contrôle.

Poussé ensuite par son éternel besoin d'excellence, **Thierry Le Marois**, avec le soutien de son Directeur Technique **Faouzi Chaouali**, **se lance durant 4 ans dans une entreprise monumentale : accréditer ses mesures 3D.**

Et donc fournir à ses clients les résultats les plus précis possible ! Un vrai challenge mais c'est avec une détermination sans faille que l'équipe d'experts de MEM a poursuivi son but sans relâche jusqu'à l'audit final en 2017.

NOTRE ACCRÉDITATION 3D

Le laboratoire MEM est particulièrement fier aujourd'hui d'être l'un des premiers ainsi que l'un des très rares au monde (**TOP 5 Mondial**) à disposer d'une accréditation « mesures 3D » :

« Accréditation pour les mesures tridimensionnelles (3D) de pièces industrielles selon les exigences de la norme internationale ISO/CEI 17025 »

MEM est donc un partenaire idéal **afin que vous disposiez des résultats, relatifs à la conformité de vos produits, les plus précis et indiscutablement fiables.**



ESSAIS
REFERENTIEL : ISO/CEI 17025 : 2005
NUMERO D'ACCREDITATION : 2-0112



Portée de l'accréditation d'un laboratoire d'essais		
Produits, matériaux, échantillons, matrices ou objets soumis à l'essai	Méthodes de mesure: Caractéristiques, Propriétés mesurées, Types d'essais	Référentiels : Textes réglementaires Normes, Techniques utilisées
Pièces métalliques et plastiques (polymères)	Mesures sur machine à mesurer tridimensionnelle (MMT CNC 500 OGP) Etendue de mesure (X Y Z) : X : 0 - 150 mm par optique Y : 0 - 150 mm par optique Z : 0 - 100 mm par palpéage. Ø : 0 - 100 mm par optique Mesure de distance, diamètre et position d'éléments géométriques : - Distance - Diamètre - Position	ISO 14638:2015 Spécification géométrique des produits (GPS) Evaluation de l'incertitude de mesure selon ISO 15530-3 : 2011

NOTRE ACCRÉDITATION, GAGE D'EXCELLENCE

2017, l'année de l'accréditation pour les mesures tridimensionnelles de pièces industrielles ! Le fruits du travail d'une entreprise en perpétuelle recherche d'excellence

NOTRE BUT EST VOTRE PREOCCUPATION MAJEURE

Votre préoccupation majeure est de concevoir des produits conformes. A défaut, les coûts de NC peuvent être exorbitants et votre société peut être en danger. A savoir : dans plus de 50% des cas, un produit non conforme l'est à cause d'une non-conformité dimensionnelle.

Notre but est de **valider avec une très haute fiabilité** la conformité dimensionnelle de vos produits.

Vos préoccupations stratégiques et notre métier de contrôles dimensionnels sous accréditation 3D (haute fiabilité) sont donc en totale concordance : nous avons besoin l'un de l'autre.

Pour rappel, la validation dimensionnelle des produits est OBLIGATOIRE pour les sociétés des secteurs automobiles (norme IATF 16949), mais tout aussi INDISPENSABLE pour les entreprises dans les secteurs de l'aéronautique, de l'électronique, de l'horlogerie et toutes celles du secteur « mécanique » en général.

UNE ACCREDITATION INCONTESTABLE ET À PORTÉE INTERNATIONALE

L'audit technique qui a concrétisé ce travail titanesque a été réalisé par M. Stéphane RAYNAUD, expert internationalement reconnu, en autres : Elève puis professeur à Normale SUP, Maître de conférence sur les sujets relatifs à la métrologie dimensionnelle, Président de métrologie Grand SUD France,..

MEM peut aujourd'hui faire fièrement partie des **laboratoires les plus fiables au monde*** (justesse et fidélité de mesures dans son domaine de portée d'accréditation).

() A ce jour, aucun laboratoire en France n'a pu obtenir cette distinction*

LA DÉMARCHE MEM : VERS UNE FIABILITÉ OPTIMUM

Un méthodologie sans faille & une philosophie de l'échange: pour garantir les résultats les plus fiables

LA DÉMARCHE D'ACCREDITATION 3D DE MEM, POUR RESTER À LA POINTE



STEP 1 : Savoir - Comprendre

- Comprendre les plans et DFN et interpréter la demande
- Disposer des compétences mathématiques (géométrie spatiale – statistique)
- Avoir une parfaite connaissance de toutes les fonctions de la MMT et une parfaite compréhension des modes de calcul et de construction.



STEP 2 : Maintenance

- Maintenance périodique rapprochée de la machine et de son environnement
- Contrôle de l'absence de dérive - d'usure de la machine
- /1/ Calibration
- /2/ Nettoyage
- /3/ Mesures de contrôle
- BUT : S'assurer ainsi que la machine est toujours en parfait état de fonctionnement



STEP 3 : Plans d'expérience

- Essais de toutes les combinaisons de facteurs avec, pour chaque plan d'expérience, une série de x mesures pour évaluer la justesse et dispersion des résultats.
- Déterminer ainsi les meilleurs méthodes, réglages et options de la machine à utiliser.



**BONNES
PRATIQUES
&
MESURES
FIABLES**

TRANSPARENCE ET RÉACTIVITÉ POUR UNE MEILLEURE COLLABORATION

Notre ambition ? Devenir un vrai **partenaire** pour les entreprises qui nous confient leurs mesures. Dépasser la frontière du simple « prestataire » et établir un réel travail constructif.

MEM sait que c'est par la transparence que ses équipes gagneront la confiance de ses clients. C'est aussi par la réactivité, car vos demandes sont toujours urgentes.

Les portes de notre laboratoires vous sont ouvertes, nos techniciens à l'écoute & nos rapports sont travaillés, réfléchis et personnalisés pour une lecture fluide, rapide et claire. Nos résultats vous sont toujours transmis dans des délais très brefs, même si parfois cela nous oblige à travailler nuits ou WE.

Une démarche de qualité, réactivité & de fiabilité, rigoureusement mise en place depuis la création de l'entreprise.

ÉCHANGES ET CIL

« Connaissez-vous votre niveau d'incertitude ? »

Grace à notre accréditation nous pouvons aujourd'hui apporter une réponse à cette question capitale pour de nombreuses entreprises et laboratoires.

C'est pour cela que MEM s'engage pour les échanges et la communication entre laboratoires. Nous croyons également fermement que c'est par les **comparaisons inter-laboratoires (CIL)** que nous pourrons non seulement partager mais également enrichir nos bonnes pratiques, vous aider à approcher la connaissance de vos incertitudes et surtout garder notre rigoureuse démarche de qualité : fournir des résultats toujours plus précis afin de vous **garantir la plus haute précision possible.**

MEM, EST AUSSI UN LABORATOIRE D'ETALONNAGE DE 1^{ER} NIVEAU

Gabarits ou équipements de
contrôle : faites confiance au
spécialiste !

NOS ETALONNAGES : FIABILITE ET REACTIVITE

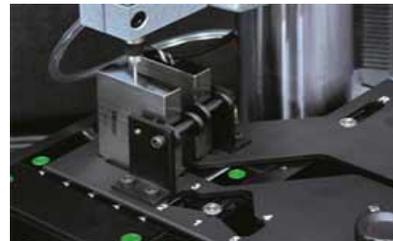
« Tous types de gabarits »

La plupart des gabarits sont étalonnés avec notre MMT. Etant accrédités pour les mesures 3D, nous sommes donc les seuls à pouvoir étalonner certains gabarits « sous accréditation » avec haute fiabilité. Du plus simple au plus complexe :



Nous pouvons étalonner presque tous vos équipements de contrôle

Avec nos 2 bancs TESA et toutes nos panoplies de pièces étalons, nous pouvons étalonner quasiment tous vos équipements !



48 heures chrono !

Pour que vos équipements ne soient pas immobilisés trop longtemps, nous réalisons la très grande majorité de nos étalonnages sous 48h. En terme de réactivité, qui fait mieux en Tunisie ?

NOS CERTIFICATS D'ETALONNAGE : CONSEILS, DONNEES LISIBLES ET IMMEDIATEMENT COMPREHENSIBLES

Des **données lisibles**, c'est-à-dire utiles et immédiatement interprétables :

MEM joint aux certificats d'étalonnage les constats de vérification associés. Cela vous permet ainsi de savoir si vos équipements sont conformes aux normes et/ou vos spécifications.

De nombreuses **explications et conseils** et amont et aval de nos prestations d'étalonnage. Par exemple :

- Limites d'acceptation, choix des EMT, Méthodologie de réalisation d'un étalonnage,..
- Conseils relatifs aux périodicités d'étalonnage,
- Protection des instruments,
- Actions et enregistrements à effectuer après étalonnage,..

Extrait d'un Constat de vérification de Micromètre :

MESURES "PLEINE TOUCHE" - MEASUREMENT "FULL CONTACT" - MESSEN MIT VOLLEM KONTAKT (1)

Deviation maximale (µm) <i>Maximum deviation</i> <i>Maximale Abweichung</i>	Limite acceptable (µm) <i>Acceptable limit</i> <i>Zulässigen Grenzwert</i>
4	13

Résultat <i>Result</i> <i>Zulässigen Grenzwert</i>
Conforme à la norme <i>Conforme à la norme</i> <i>Conforme à la norme</i>

Classe <i>Class</i> <i>Klass</i>
Classe 0

MEM, UN LABORATOIRE DE SPÉCIALISTES PRÊTS À VOUS FORMER

Toujours à votre écoute, MEM
partage son savoir !

NOS FORMATIONS

Intéressés ? Contactez nous pour toutes les infos complémentaires

Lecture de Plans avec Cotations Géométriques

Compréhension
Immédiate des
cotations
géométriques et
des tolérancements
ISO

Mathématiques Statistiques et maîtrise des incertitudes

Tout savoir sur les
moyennes, écarts types,
courbes de Gauss, CP et
CPk, justesses et fidélités
de mesures, Capabilités,
R&R, Zscore, Cartes de
Contrôles et méthodes
de calcul des
incertitudes.

Mesures 3D

Déroulé complet du
processus d'obtention de
mesures 3D fiables sur
MMT sur base de
l'accréditation 3D de
MEM. Exemples de
mesures sur machine et
tests d'aptitude.

Spécial Contrôleurs: Mesures efficaces avec les équipements «traditionnels»

Pieds à coulisse -
Micromètres –
Comparateurs,.. : savoir
mesurer avec fiabilité.
Tests d'habilitation en fin
de session.

Etalonnages et Gestion optimale des instruments de mesure

Etalonnages : Règles
normatives, déroulement,
interprétation des
résultats, ..

Gestion des ECME :
Règles normatives, gestion
des équipements,
périodicités des
étalonnages,..

BOITE À OUTILS

Avec les Logiciels MEM, disposez des meilleurs outils pour exercer votre métier en toute confiance et de façon optimale.

Gestion des équipements de mesure, Statistiques, Vérifications internes et Étalonnages,..

Nous avons conçu (presque) toute la panoplie de Logiciels pour simplifier et optimiser l'exercice de votre métier.

Validation / Correction de logiciels (Exigences ISO 9001 - IATF 16949 - EN 9100 - ISO 10012 - ..)

Acquisition, implantation et mise en service opérationnel de logiciels de métrologie

- MEM LOGS' STATISTIQUES : 1 seul logiciel avec tous les principaux outils statistiques pour la métrologie
- MEM LOGS' ECME : Gestion du parc de vos instruments de mesure selon toutes les exigences normatives

ILS NOUS FONT DÉJÀ CONFIANCE ... MERCI !

ALSTOM



STELIA

ZODIAC
AEROSPACE



Valeo

SAGEM

ASTEELFLASH
GROUP

NIEF PLASTIC
Group

LEONI

Autoliv

ACTIA

NOUS CONTACTER

MEM – Méditerranéenne d'Expertises et Mesures
8, rue de la Teinturerie ZI Sidi Rezig – 2033 Tunis-
Mégrine – Tunisie

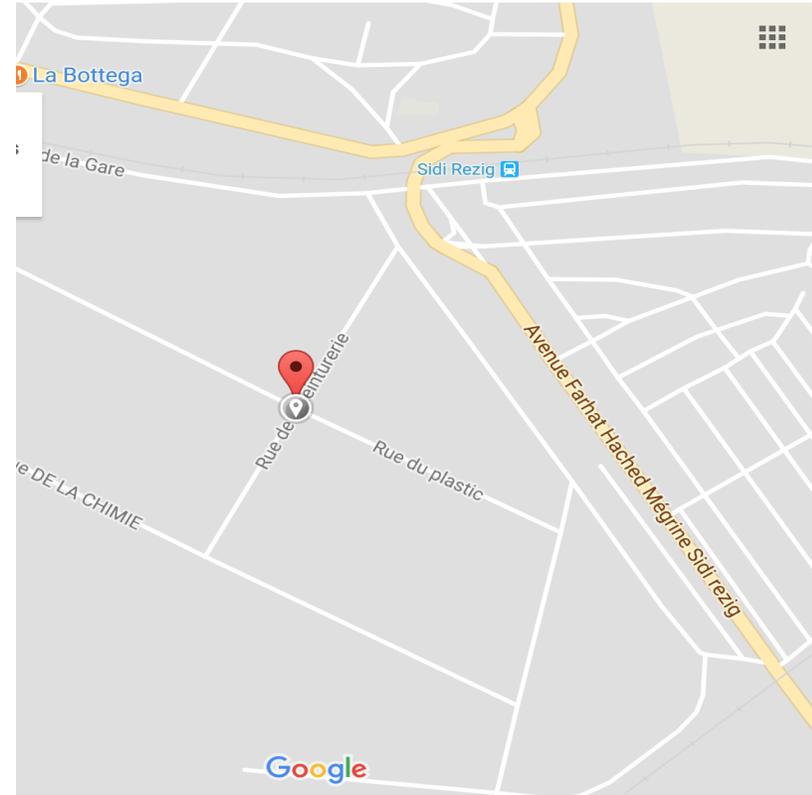
SARL totalement Exportatrice - Matricule Fiscal :
1060785/L – Code Douane : 835202F

Tel : +216 71 296 881 (Standard)
+ 216 22 320 340 (Thierry Le Marois)
+ 216 25 999 851 (Faouzi Chaouali)

Fax : 71 429 386

Email : metrologie@mem.com.tn

Web : www.mem.com.tn



Membre adhérent 2018