

VOTRE PARTENAIRE EN MÉTROLOGIE DIMENSIONNELLE



Qui sommes-nous?

Créée en 2015, notre société propose des services de mesure tridimensionnelle sur sites industriels en France et à l'étranger.

S'appuyant sur plusieurs années d'expérience auprès de grands noms de l'aéronautique et de l'aérospatial, nous ciblons et comprenons les enjeux industriels autour de la Métrologie. En réponse à cette demande nous avons développé pour vous une gamme de prestations pour vous accompagner dans tous vos projets.

Nos ressources

Soucieux de la qualité de nos prestations, notre équipe est constituée d'experts en mesure. Nous réalisons des prestations sur site client ou au sein de nos locaux, situés près de Toulouse (Pujaudran, à 15 minutes de l'aéroport TLS-Blagnac).

Nos ingénieurs et techniciens qualifiés utilisent des moyens de mesure de marque Leica, Romer, DEA et Aicon reconnus pour leur fiabilité et leur précision. Couplés à ces moyens, nous utilisons les trois logiciels leader du marché qui sont Polyworks, MetrologX4 et Spatial Analyzer.

Nos logiciels













Nos domaines

Parce qu'elle est une composante fondamentale de la qualité des produits et des services, la métrologie constitue désormais un véritable enjeu de compétitivité. Restée longtemps l'apanage des grandes sociétés travaillant dans des secteurs de pointe, notre technologie est désormais ouverte à tous les domaines :



Aéronautique



Aérospatial



Automobile



Défense



Energie



Ferroviaire



Naval



Privé

Notre expertise

Étude technique

Analyse géométrique des besoins et résultats Tolérancement (étude et formation) Bureau d'étude outillage Mise en place de système de mesure automatisés Formation et consulting Réalisation de gamme de contrôle

Réglage et maintenance

Réglage d'interface mécanique Réglage d'ensembles et sous-ensembles Maintenance outillages et bâtis Remise en conformité des outillages (page 4) Installation de chaînes industrielles Montage et ajustage

Mesure In situ /Ex situ

Mesure série et prototype Mesure Dynamique Numérisation de surfaces Relevé de trajectoire Mesure chemin de roulement (drone)

Bureau d'étude

Rétroconception (page 5)
Maquette numérique (BIM) et plan côté 2D
Conception pièces et assemblages mécaniques
Conception outillage de bridage (Mesure)
Étude pour fabrication additive polymère et métallique
Prototypage

Location

Location de matériel de mesure avec formation et accompagnement à son utilisation à tout moment de vos projets

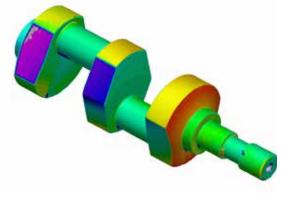




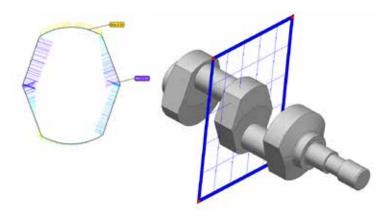
Scan & Analyse



 Numérisation effectuée à l'aide d'un bras polyarticulé.



 Comparaison du modèle numérisé par rapport à sa définition.



 Coupe et analyse d'une section de la pièce.

Application

BIM & Plans



Numérisation réalisée à partir du RTC360



Modélisation 3D



Mise en plan 2D avec cotations.







Des locaux modernes



Dans le cadre du développement de nos activités conjointes, nous nous sommes rapprochés de la société **AEREM** avec qui nous entretenons depuis plusieurs années de multiples collaborations.

Nous disposons de locaux partagés, composés d'une zone de mesures répondant aux exigences environnementales nécessaires à l'utilisation de notre machine à mesurer tridimensionnelle et de bureaux pour vous accueillir.

Des services variés

AEREM est spécialisé dans l'étude et la réalisation de bancs de test sur mesure, la production d'équipements et d'outillages spécifiques et de machines spéciales clé en main.

ISO 9001 EN 9100 BUREAU VERITAS Certification

La société, agréée ISO 9001 et EN 9100, dispose des services suivants :

- Bureau d'études mécaniques, hydrauliques, électriques et électroniques
- Atelier d'usinage (fraisage 3 et 5 axes continus, tournage CN et tour fraiseur)
- Atelier de chaudronnerie (tous métaux, soudures qualifiées, ressuage COFREND 2)
- Atelier de montage, de parachèvement et de tests, cabine de peinture
- Bureau de contrôle métrologique
- Logistique, stock et approvisionnement



Notre synergie

Nos activités se recoupent et se complètent et nous permettent de vous proposer de nouveaux services tels que :

- La maintenance, l'usinage et la remise en conformité de vos outillages et bâtis
- La numérisation, la rétroconception et la fabrication de pièces, et d'assemblages à l'identique ou suivant vos nouvelles exigences

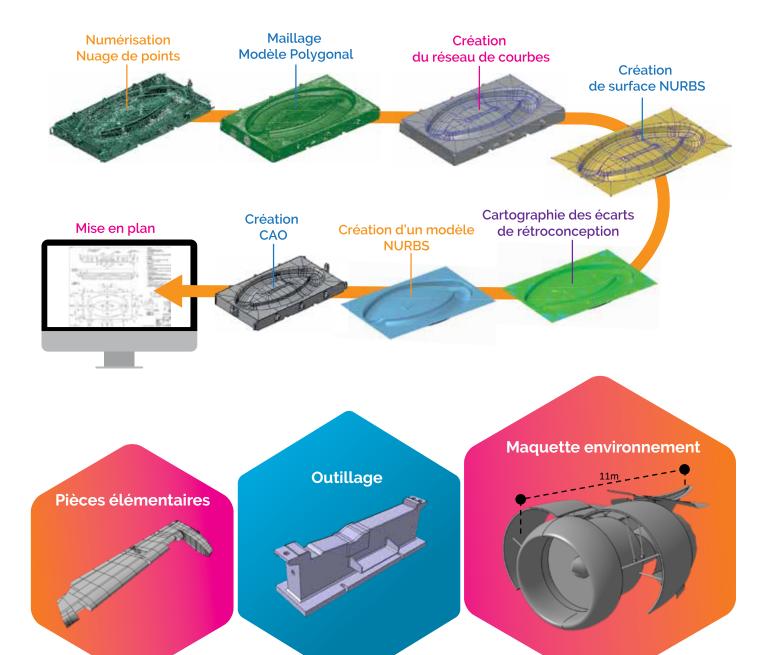
La Rétroconception

Qu'est-ce que c'est?

La rétroconception, également appelée reverse engineering consiste à retravailler une numérisation afin d'en créer un modèle surfacique ou volumique au réel ou au théorique de la pièce, à des fins de modification de pièces existantes ou reproduction.

Nos spécialistes utilisent les outils de Polyworks ® Modeler en complément d'un logiciel CAO.





Notre équipement : palpage

Le palpage est une mesure effectuée en mettant notre outil au contact de la pièce. Nous adaptons l'outil en fonction de la dimension, la tolérance et de la matière à caractériser.

Le laser tracker - AT960 / - AT403



Le laser tracker est un instrument de mesure tridimensionnelle couplant une tête laser de poursuite et une cible. Chaque point à mesurer est déterminé par la sphère réfléchissante.

Nos lasers nous permettent un volume de mesure allant jusqu'a 160 m et une incertitude de +/- 15 micron + 6 micron/m. L'AT960, le modèle de haut de gamme, aura la capacité de mesurer à très hautes fréquences et d'utiliser des accessoires 6D tel que le Tprobe/ Tscan - LAS / Tmac.



Leica T-probe



Leica T-Probe est une solution mobile pour les mesures sans bras, ni fils. Il est un accessoire du laser tracker AT960.

Qu'il s'agisse de relever des pièces dans des endroits masqués ou difficiles d'accès, ou de mesurer jusqu'à 9 véhicules en une seule passe, tout devient «mesurable». En fonction de votre besoin le Leica T-probe pourra être équipé d'embouts de différentes longueurs et différents diamètres.



Le bras de mesure Romer Absolute



Le bras de mesure est un instrument de mesure tridimensionnelle portable à part entière au même titre que le Laser tracker. Il permet ainsi de mesurer des pièces de petites et moyennes dimensions.

Nous sommes équipés de plusieurs bras de mesure nous permettant de travailler dans des volumes de 0,6 m à 4 m alliant une précision de 5 μ m à 84 μ m.



La machine à mesurer tridimensionnelle (MMT)

50.20.15: 5m x 2m x 1m50 Incertitude: +/-3.3 μm + L/333 La machine à mesurer tridimimesnionnelle est un instrument de mesure fixe de très grande précision, équipée de différents palpeurs permettant de mesurer tous types de géométries de façon automatisée une fois le parcours défini.

Nos machines nous permettent de mesurer des pièces de petites et de très grandes dimensions allant jusqu'à 5 mètres de longueur par 2 mètres de largueur et 1.5 mètres de hauteur.



Mesure par palpage d'entités géométriques suivant les spécifications des planches de contrôles

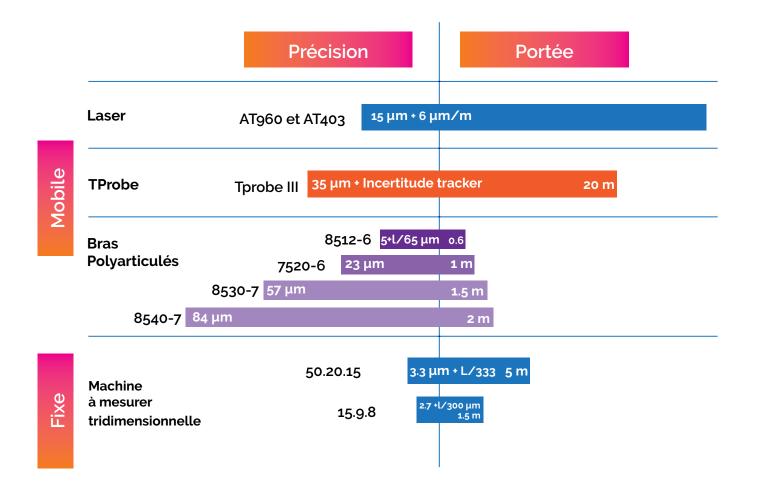


N° de la caractéristique	Nom de l'objet	Contrôle	Nom.	Mesurée	Tolérance	Écart	Test
1	entité de référence plan A	□ 0.100		0.031	0.100	0.031	Passe
2	entité de référence plan B	□ 0.100		0.004	0.100	0.004	Passe
3	ntité de référence plan B	0.050 A		0.005	0.050	0.005	Passe
4	ntité de référence plan C	☑ 0.100		0.014	0.100	0.014	Passe
5	entité de référence plan C	◆ 0.050 A B		0.029	0.050	0.029	Passe
6	entité de référence plan D	☑ 0.100		0.018	0.100	0.018	Passe
7	entité de référence plan D	◆ 0.050 A B C		0.028	0.050	0.028	Passe
8	oplan 1	☑ 0.100		0.019	0.100	0.019	Passe
9	plan 1	◆ 0.050 A B C		0.034	0.050	0.034	Passe
10	i distance 24	Distance selon Z	1.000	0.997	±0.050	-0.003	Passe
11	i distance 8	Distance selon Z	3.000	2.989	±0.100	-0.011	Passe
12	i distance 11	Distance selon Z	17.400	17.372	±0.100	-0.028	Passe
13	in distance 12	Distance selon Z	4.400	4,424	±0.100	0.024	Passe
14	in distance 10	Distance selon X	44.500	44.581	±0.100	0.081	Passe
15	cercle 24	Diamètre	2.000	2.006	±0.100	0.006	Passe
16	distance 9	Distance selon Z	9.000	8.966	±0.100	-0.034	Passe
17	distance 13	Distance selon X	9.500	9.539	±0.100	0.039	Passe
18	distance 21	Distance selon X	5.200	5.181	±0.050	-0.019	Passe
19	i distance 20	Distance selon X	1.100	1.106	±0.100	0.006	Passe

Palpage

Cette technologie qui consiste à mesurer des points dans l'espace est la base de la métrologie. Que ce soit pour la mesure d'entités géométriques, la comparaison de modèle CAO et le réglage de machines outils, le palpage mobile est la solution idéale.

Notre gamme d'appareils répondra à tous vos besoins, quelque soit l'environnement et les délais d'intervention.



Notre équipement : le scanning

Le T-Scan / T-Scan LAS



Le T-Scan est un accessoire du Laser tracker AT960, permettant de mesurer dans un volume maximum de 60 m à une précision de \pm -60 μ m.

Il nous permet une largeur de balayage maximale de 200 mm. à une distance moyenne de l'objet de 180 mm.



LAS XL



Le LASXL est également un accessoire du Laser tracker AT960, son volume de mesure maximum est identique au Tscan/LAS de 60 m mais sa largueur de balagage maximal est de 500 mm pour une distance moyenne de l'objet de 700 mm.

C'est un moyen adapté pour la numérisation de très grand volume , sa précision est de \pm 00 μ m.



Bras polyarticulé RS5/RS6



Les systèmes RS5 et RS6 sont les derniers systèmes de numérisation qui s'intègrent sur les bras de 8 -ème génération à 7 axes.

Ces systèmes nous proposent un scan à lumière rouge RS5 permettant une numérisation rapide de surface complexe ainsi qu'un scan à lumière bleu RS6 à très haute résolution, polyvalent sur surface matte et brillante.

Leurs capacités à être montés et démontés permettent à l'utilisateur d'alterner entre palpage et scan avec une grande facilité en optimisant l'ergonomie en fonction de sa zone de travail.

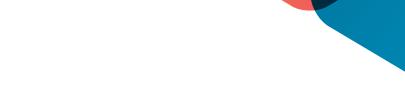


Stereoscan Neo



Ce système nous permet de mesurer des pièces de petites à très grandes dimensions dans le cas où nous le couplons avec un réseau de cibles de photogramétries. Grâce à ces objectifs interchangeables il est possible de choisir différents champs de vision de 75 mm à 1100 mm. L'incertitude de mesure est dépendante du champ de vision de 20 μm à 256 μm pour le champ le plus large.





RTC 360

Volume: 1 m à 260 m Incertitude: 1 mm + 10 ppm (mm/km) Le scanner laser Leica RTC360 permet de capturer la réalité en 3D plus rapidement que jamais. Avec un taux de mesure allant jusqu'à 2 millions de points par seconde et un système d'imagerie HDR avancé, la création de nuages de points 3D colorés peut être réalisée en moins de 2 minutes.

Les données à faible interférence permettent d'obtenir de meilleures images, donnant lieu à des numérisations nettes et de haute qualité, riches en détails et pouvant être utilisées dans un grand nombre d'applications.



Le scanning

Le scanner laser 3D balaye l'espace en mesurant à l'aide d'un faisceau laser. Une surface peut dès lors être traitée avec des logiciels spécifiques pour générer divers livrables, exploitables dans la plupart des logiciels CAO.

La validation de surface complexe est alors facilitée et n'importe quelle forme devient quantifiable. Les surfaces générées peuvent être la base d'une rétroconception.

