



Capaero

Extending
assembly service life



Meliad

Expertise &
technologies industrielles

Meliad en bref



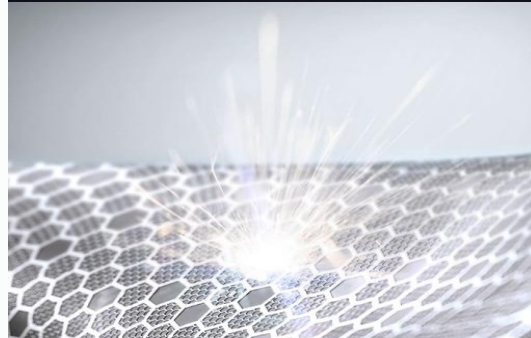
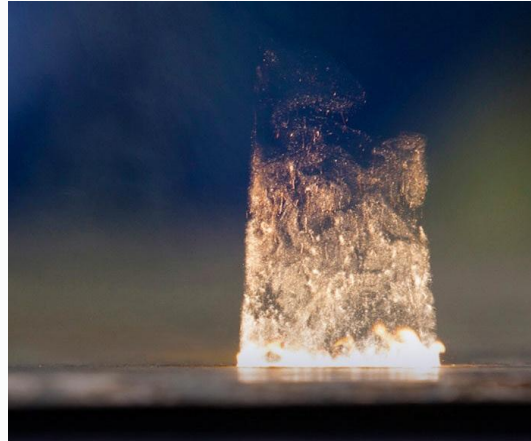
30



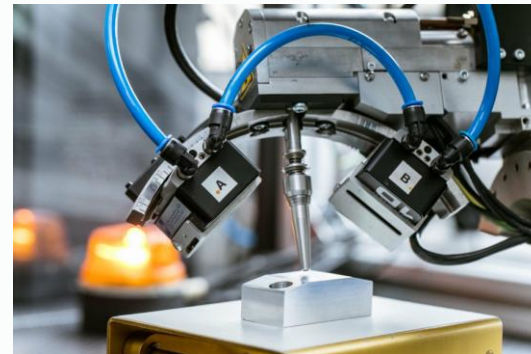
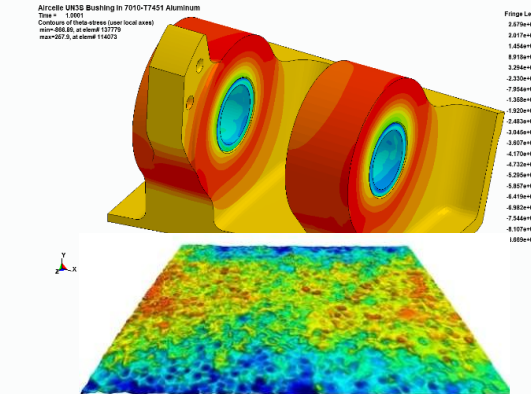
5,5 M€/2024



1 brevet



Préparation et
Fonctionnalisation des
Surfaces par laser



Analyse des
contraintes résiduelles,
de surface
& simulation numérique



Intégration,
développement de
solutions industrielles
et smart robotique

Équipe dirigeante



Jean-Michel
DUCHAZEAUBENEIX

*Stratégie et développement
commercial*



Philippe JACOB

Directeur Technique



Laurence BESNAULT

*Responsable Qualité et
R&D*



Vincent DELAGE

*Développement Commercial
et Resp. Technique Capaero*

Quelques Références clients



AIRBUS

AIRBUS

ATLANTIC



ALSTOM

APCO
TECHNOLOGIES



framatome



MBDA



NAVAL
GROUP

nexTER



SAFRAN

Schneider
Electric

SKF

ThalesAlenia
Space
a Thales / Leonardo company

Valeo

vallourec

R&D – Soutiens -Partenaires exclusifs



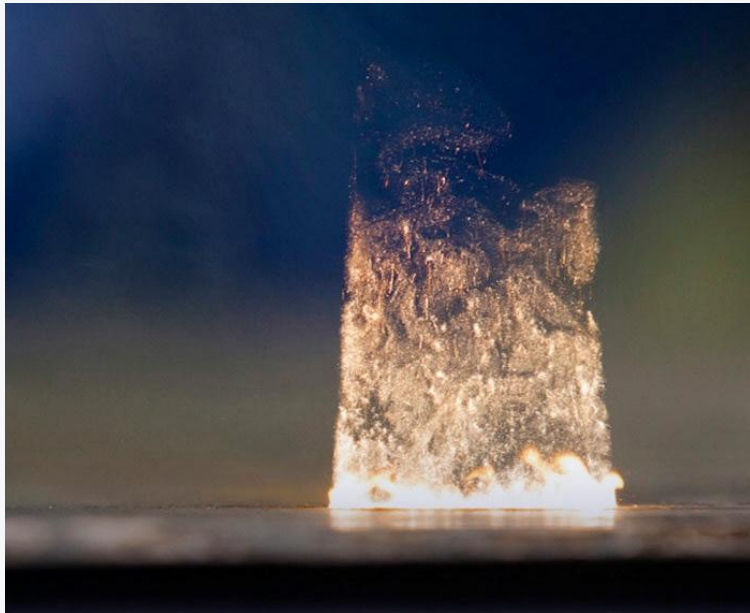
Financé par





Meliad

Technologies Laser Nanoseconde



Traitement des surfaces

- Nettoyage
- Retrait de revêtements

Nos compétences



Etudes/Essais



Qualification



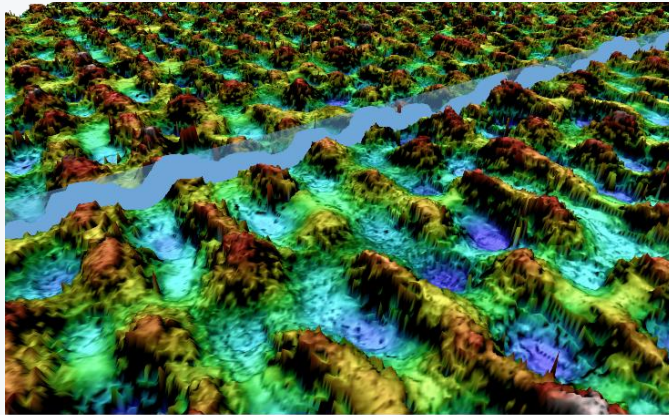
Montée en TRL



Prestation



Solutions industrielles
et robotisées



Préparation de surface avant collage
Préparation de surface avant peinture

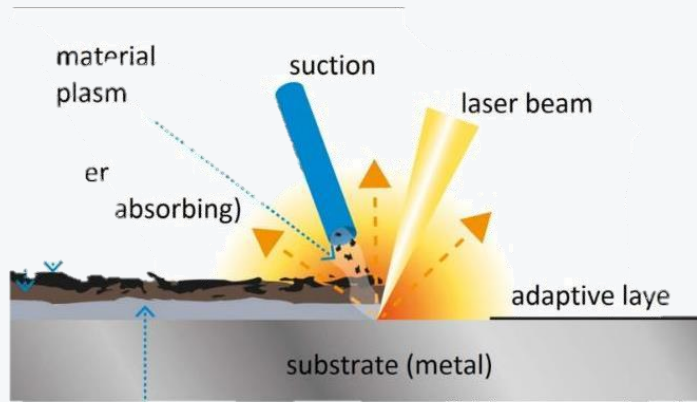


Décapage localisé
Suppression des épargnes
Décapage de moules



Décontamination nucléaire
Décapage avant/après soudage
Intervention en zone hostile / Retrait
de peintures plomb, amiante et CMR

Préparation de surface et décapage



Usages industriels



Chargés d'affaires



Lucie LEGUAY
Responsable Etudes
Laser Nano



William WIART
Responsable Pôle
Intégration Robotique



Cyrille ROBIN
Responsable
Prestations Laser

Utilisation manuelle

- Prestations et vente de lasers pour usage manuel
- Décapage de moules, peintures...
- **Intervention en milieu hostile** : amiante, plomb, contamination nucléaire



Cellules de traitement automatisées CleanCell





Meliad

Solutions robotisées

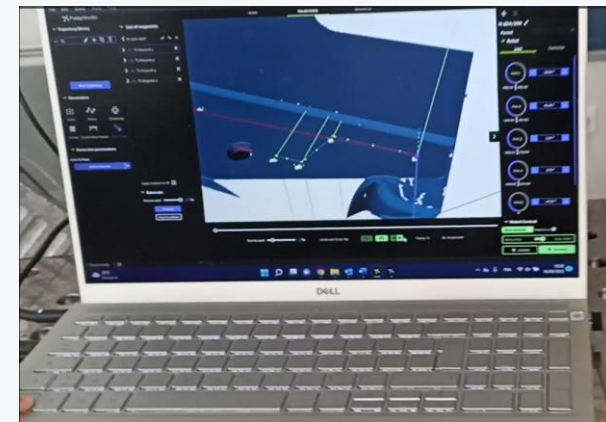
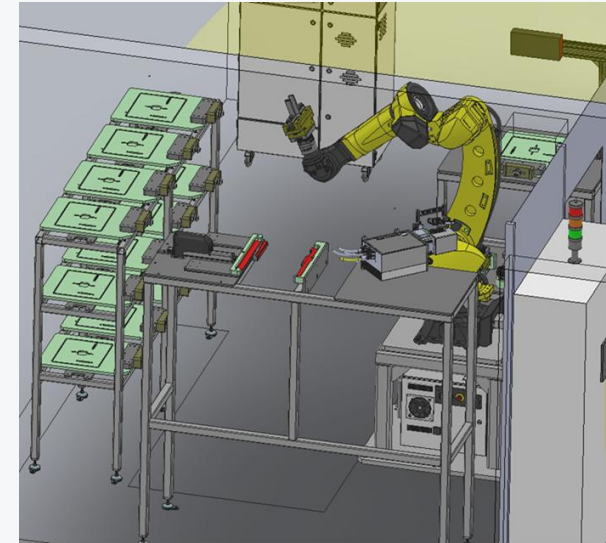


SurfLAS 4.0 : smart robotique

- Supprimer les outillages
- Rendre la robotique accessible aux non-experts
- Travailler avec ou sans modèle 3D

SurfLAS 4.0 : identification et localisation de pièces par caméra

- Objectif :
 - se passer d'outillages de positionnement
 - Pouvoir travailler sur des références multiples et encore inconnues (futures gammes)
 - Autonomie du client pour ajouter des références
- Le principe :
 - La pièce est scannée par une caméra 3D qui l'identifie selon une base de données de CAO
 - La pièce est localisée dans le repère robot et les informations de traitement sont appelées
 - La préhension permet de porter la pièce à l'effecteur (Laser par exemple) et de réaliser le programme de traitement voulu
- Option : Un système de plateaux ou de convoyeur permet de charger plusieurs pièces à la fois et à la machine de travailler en autonomie pendant de longues périodes.



- Click2Go permet générer des trajectoires de traitement automatisées sur des supports inconnus
- La surface à traiter est scannée pour générer un nuage de point et identifier les surfaces
- Le logiciel permet de sélectionner les surfaces à traiter et de générer les trajectoires robots adaptées



X-Live : pilotage de robot en temps réel



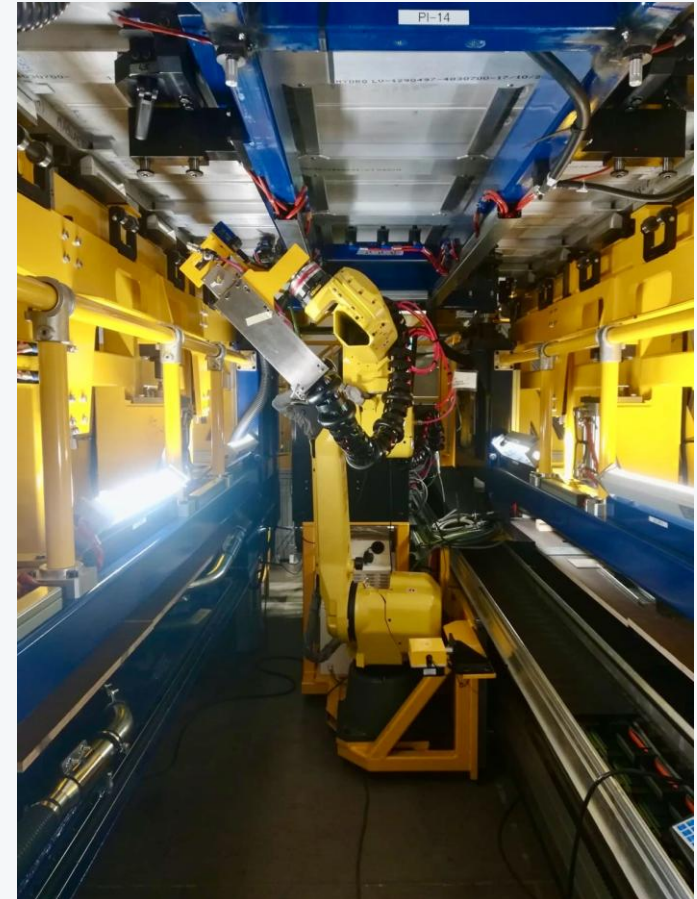
Meliad



Industrialisation : Solutions Robots SurfLAS 4.0



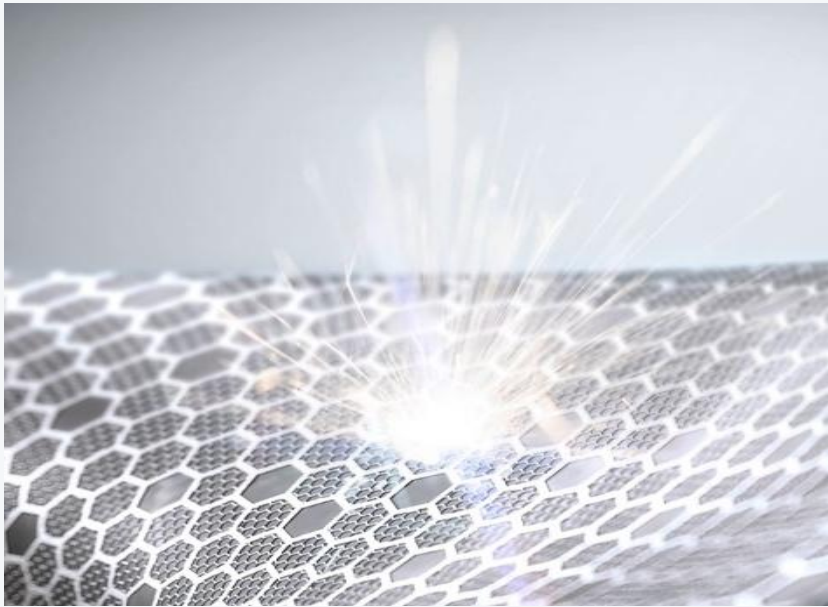
Meliad





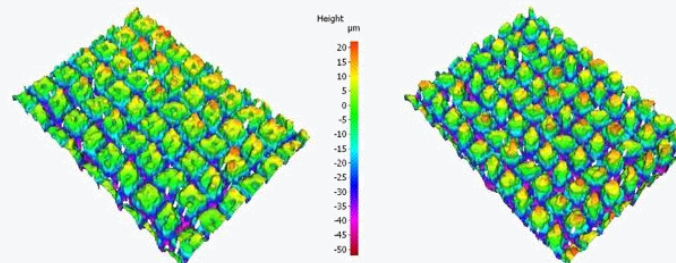
Meliad

Technologie Laser Femtoseconde



Fonctionnalisation des
surfaces

Moyen unique Laser Femtoseconde Infrarouge et Vert 5 axes associé à un moyen d'analyse d'image 3D



Nos compétences dans la fonctionnalisation des surfaces



Etudes/Essais/R&D



Qualification



Montée en TRL



Prestation



Lighting



Transport



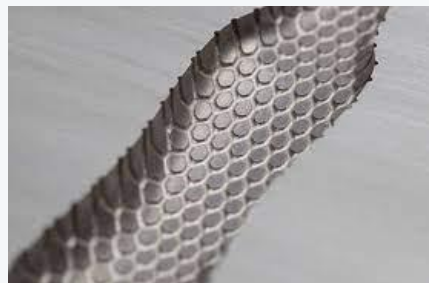
Agroalimentaire



Métallurgie/Sidérurgie



Batteries



Texturation de moules



Lutte contre la contrefaçon



Environnement et énergie renouvelable



Cosmétique



Médical/Pharmaceutique

Équipe



Laurence BESNAULT
Chargée d'Affaires Laser
Femto



Vincent GUILLEMAND VU
Responsable Etudes
Laser Femto



Meliad

Analyse des contraintes résiduelles & simulation numérique



Mesure des contraintes résiduelles

Contrôles non-destructifs par bruit
Barkhausen

Simulation Numérique

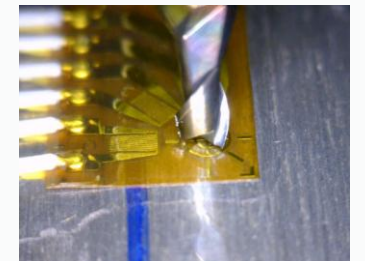
Analyse des contraintes résiduelles



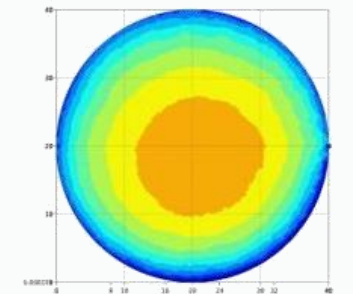
Diffraction des rayons X

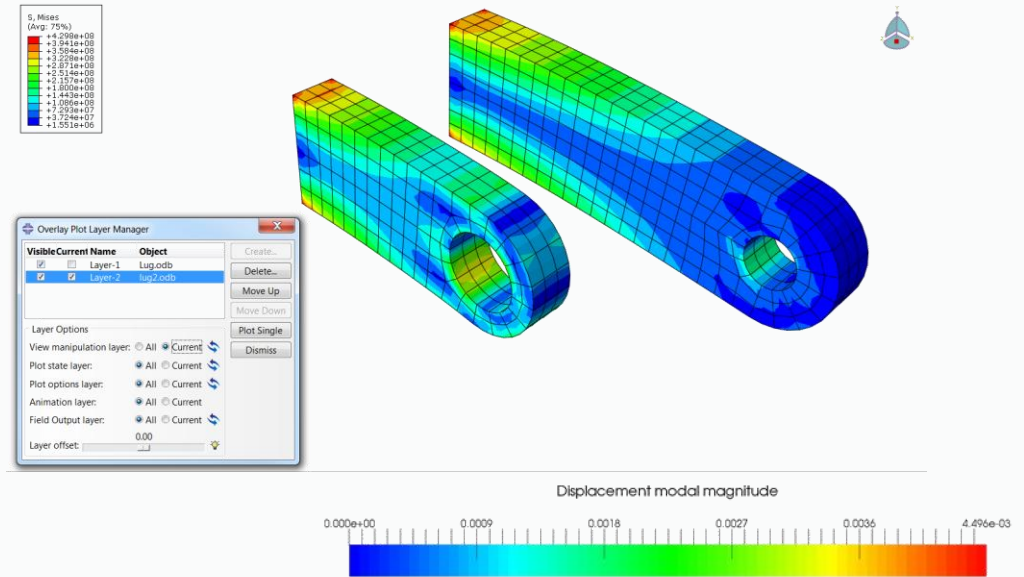
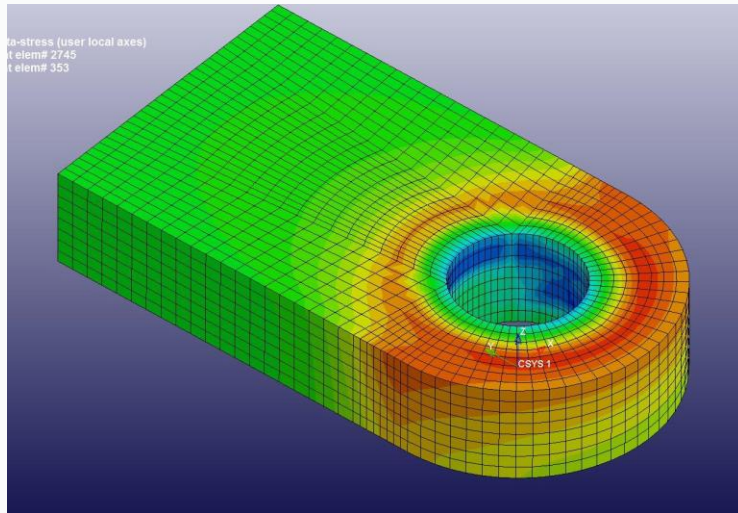


Perçage incrémental

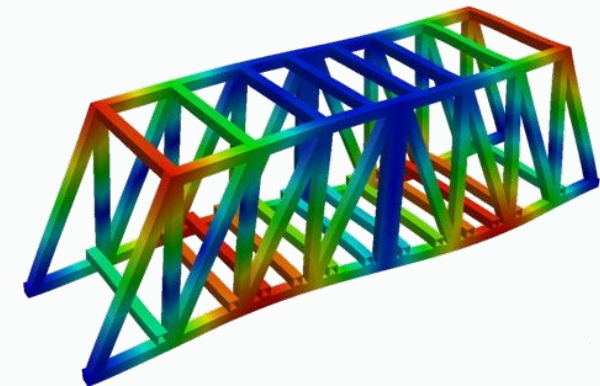


Méthode du contour





Simulation numérique des procédés
et calcul des structures



Équipe et qualité



Meliad est certifiée ISO 9001 depuis 2009, et travaille à toujours améliorer le service rendu à ses clients dans un objectif d'excellence.



Le Laboratoire **Meliad** pour les **analyses par diffraction des rayons X** est également :

- Qualifié par **SAFRAN**, et intervient en tant que prestataire Rang 1 pour le groupe depuis 2010
- Accrédité « **ESSAIS COFRAC** » depuis Avril 2023



Accréditation n° 1-7198
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



David Marechal
Responsable
Laboratoire



Marthe Loiseau
Chargée d'affaires
Simulation Numérique



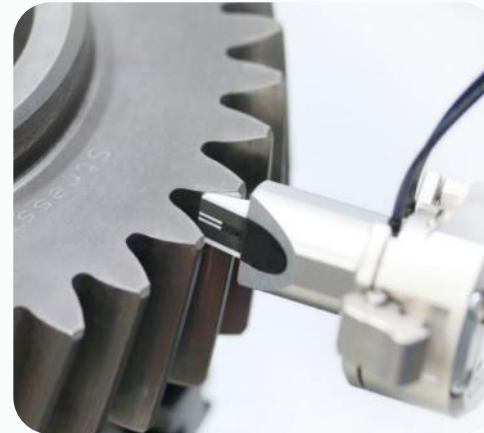
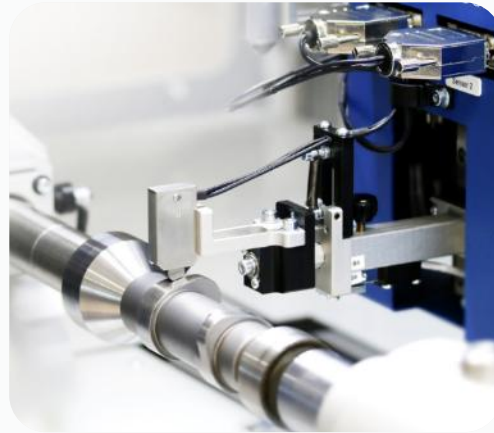
Elouen, Romane et Corentin
Techniciens Laboratoire



Appareils Stresstech de mesure par diffraction des rayons X



Equipement Meliad de mesure par perçage incrémental (Mirastar)

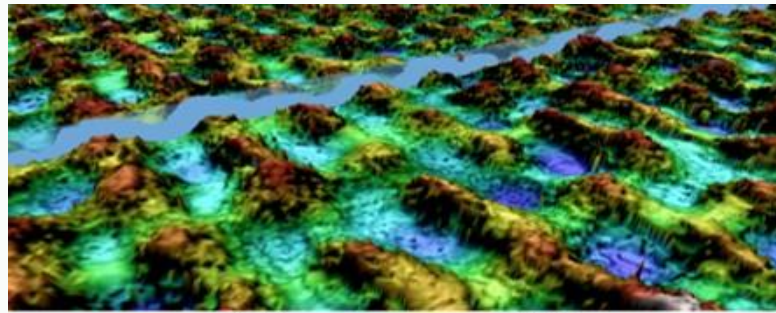
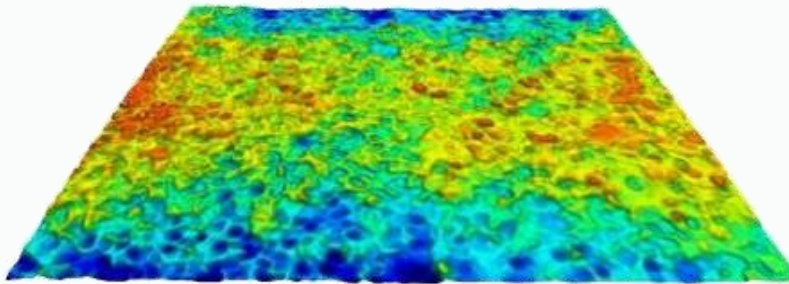


Détection des Brûlures de rectification par bruit Barkhausen



Meliad

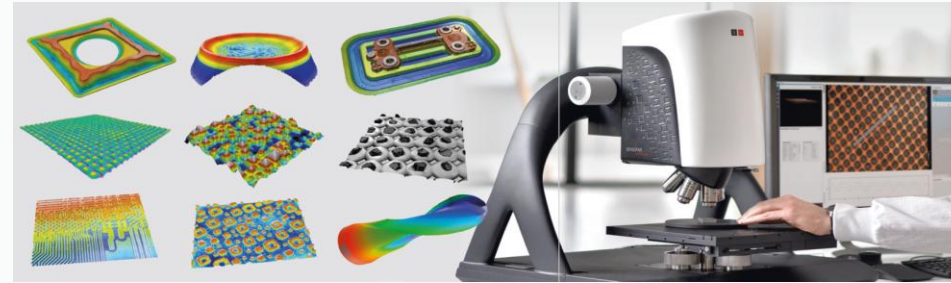
Analyse des surfaces



Analyse des états de surface

Analyse MEB et EDX

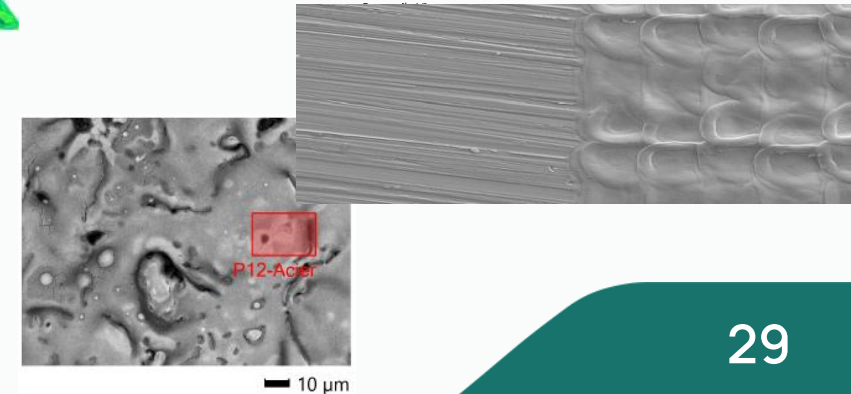
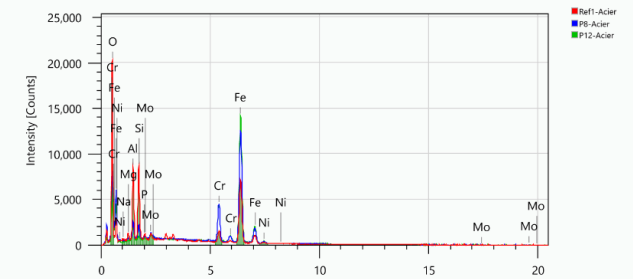
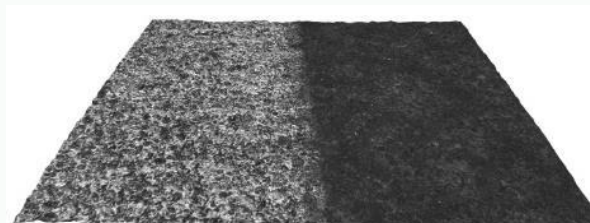
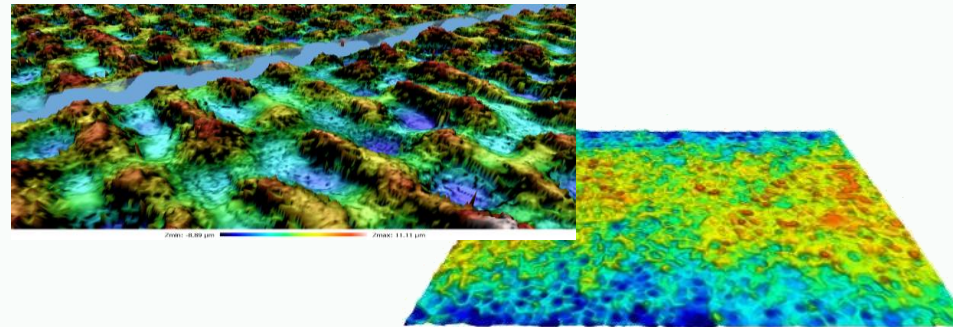
Analyse des surfaces - Prestations de services



Microscope optique 3D



MEB et sonde EDX /
Préparation des échantillons



Nos moyens technologiques



Lasers et robotisation

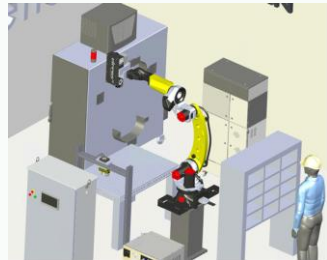


13 lasers
Nanosecondes

3 Cellules robotisées

Caméras 3D/2D et
Scanner

Solutions
Click2Go & X'Live



Laser Femtoseconde
5 axes

Expertise

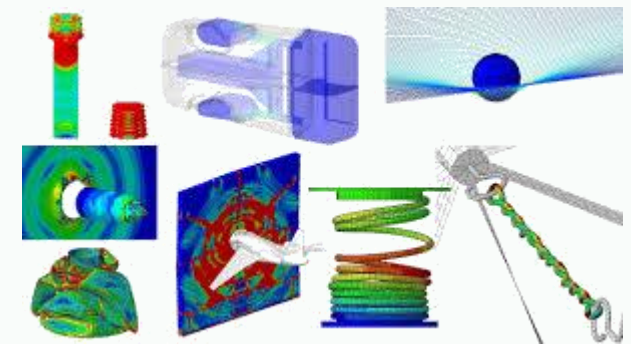


μ scope optique 3d



MEB/EDX

Analyse & Simulation Numérique



Station de travail Abaqus



Meliad

Expertise &
technologies industrielles