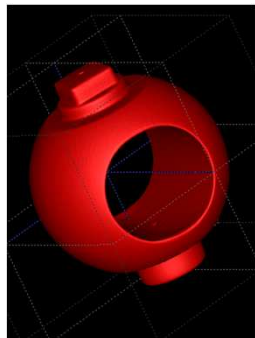
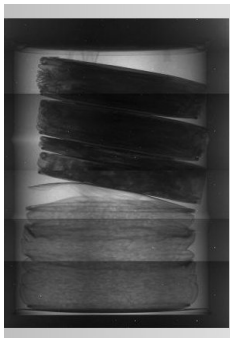




CONTRÔLE NON DESTRUCTIF

Enjeu & Marchés

Le contrôle non destructif permet de répondre aux enjeux économiques et réglementaires de notre société. Que ce soit pour le **contrôle de pièces** ayant un **coût de production élevé** ou possédant une **fiabilité** et une **sûreté de fonctionnement critique**, des étapes de caractérisation non-destructive sont de nos jours incontournables. Les principaux domaines d'activités ciblés sont ceux relatifs à la sûreté, à l'industrie pétrolière, ferroviaire, navale, à l'aéronautique, à l'aérospatiale, à l'automobile, à la sidérurgie, à la chaudronnerie, à l'archéologie, au génie civil et au bâtiment.



Imagerie haute énergie sur des objets de grandes dimensions ou de forte densité
Plateforme CINPHONIE

Offre de valeur

Le CEA Cadarache met à la disposition d'industriels :

- ses **compétences** dans le domaine de l'instrumentation acoustique et ultrasonore, de l'imagerie haute énergie et plus généralement dans la mise en œuvre d'expérimentation pour **étudier/développer/qualifier des instruments dans divers milieux**,
- ses outils de **simulation**.

L'objectif du CEA Cadarache est de répondre aux besoins exprimés par les industriels que ce soit en termes :

- d'**utilisation des équipements expérimentaux et techniques** du CEA Cadarache ,
- de réalisation de **campagnes de caractérisation sur site**,
- de **dimensionnement** de systèmes de mesure,
- de **développement d'instrumentation innovante** afin de répondre à des problématiques nouvelles,
- d'assistance, de **conseil** et d'**expertise**,
- de création de nouvelles **collaborations**
- ou de **concession de licences** sur une technologie précise (Brevet & Savoir-faire).

Brevets

Le CEA – Cadarache possède 18 familles de brevets transférables sur cette thématique :

- FR2752639B1 (expire en 2016)
- EP1145249B1, EP1086387B1, EP1234166B1 (expirent en 2019)
- EP1516177B1 (expire en 2022)
- EP1733205B1, FR2871896B1 (expirent en 2024)
- FR2887664B1 (expire en 2025)
- FR2920537B1 (expire en 2027)
- EP2310879B1, FR2939895B1, FR2939906B1 (expirent en 2028)
- FR2950703B1 (expire en 2029)
- FR2977377A1, FR2970339B1 (expirent en 2031)
- ainsi que 3 demandes de brevets déposées fin 2011

Offre technique

- Utilisation, développement d'outils de simulation
- Caractérisation surfacique
 - Développement d'instrumentation ultrasonore (hautes températures)
 - Outils analytiques, de développement et de qualification d'instruments, de chaînes de mesure et de techniques instrumentales dans ce domaine, dans divers milieux (gazeux, liquide et solide) et pouvant fonctionner à hautes températures
- Caractérisation par imagerie photonique
 - radiographie et tomographie
 - Imagerie haute énergie (> 500 keV / 1MeV)
 - Prestation d'imagerie sur des pièces de grand volume

Expertise

- Utilisation, développement d'outils de simulation
- Développement et dimensionnement de systèmes de mesures
- Caractérisation surfacique (Acoustique et ultrasons)
- Caractérisation par imagerie photonique (Imagerie haute énergie)
- Activité d'accompagnement et de conseil

Equipements

Le CEA Cadarache dispose d'importants moyens d'essais / développement :

- Simulation numérique et traitement de données
- Imagerie photonique (radiographie, tomographie) pour objets denses et volumineux (photons de haute énergie produits par un accélérateur linéaire)
- Détecteur grand champ (écran 2D scintillant de dimensions 800x600 mm²)
- Détecteur CdTe possédant une plage dynamique pouvant atteindre 100 000
- Systèmes de déplacement et mouvement automatisé (bras 5 degrés de liberté)
- Electronique et analyseur de signaux spécifiques au CND
- Capteurs multi-éléments et électronique associée (121 voies)

Notre point fort :

Le CEA Cadarache dispose de plusieurs décennies d'expertise et d'un savoir-faire **reconnu** dans le domaine du contrôle non destructif en terme de caractérisation surfacique et d'imagerie photonique nous permettant de répondre à vos besoins

Chiffres clés :

- Moyens humains en mesures nucléaires non destructives
25 ingénieurs d'études / techniciens
- Moyens humains impliqués en R&D instrumentation acoustique, ultrasons
12 ingénieurs d'études / techniciens
- Accréditations
Certification ISO 9001
Certification ISO 14001
OHSAS

Ils nous font confiance :

AREVA, ANDRA, BelgoProcess, Musée archéologique d'Arles, EDF, SONAXIS