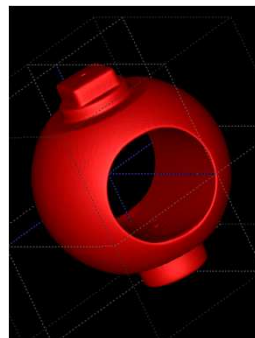
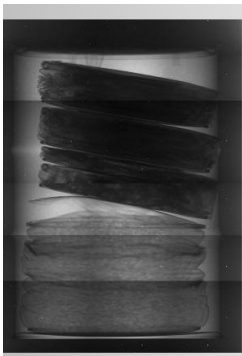




Imagerie Haute-Energie - CND

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'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** du CEA Cadarache ,
- de réalisation de **campagnes de caractérisation sur site**,
- d'assistance, de **conseil** et d'**expertise**,
- de **développement d'instrumentation innovante** afin de répondre à des problématiques nouvelles,
- de **dimensionnement** de systèmes de mesure,
- de création de nouvelles **collaborations**

Offre technique en Imagerie

- Caractérisation physique par imagerie Haute-Energie (9 MeV)
 - Radiographies
 - Tomographies 3D et Tomodensitométries
 - Pièces de grand volume (> 1 m de diamètre)
 - Pièces de forte atténuation (< 40 cm d'acier)
 - Pièces massives (< 5 t)
- Dimensionnement de systèmes d'imagerie
 - Analyse du besoin
 - Définition des performances techniques - modélisation
 - Spécification globale source – mécanique – détecteur
 - Suivi de réalisation
- Imagerie Haute-Energie sur site

Expertise

- Utilisation, développement d'outils de simulation
- Activités de R&D
- Participation à l'édition de normes et groupes de travail
- Développement et dimensionnement de systèmes de mesures
- Activité d'accompagnement et de conseil

Equipements

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

- 2 cellules d'irradiation X Haute Energie
- Accélérateur Linéaire 9 MV
- Détecteur 2D scintillant de grande dimension 800x600 mm²
- Détecteur multi-éléments CdTe à haute dynamique (5 décades)
- Banc mécanique piloté de capacité 2t (translation, rotation, élévation)
- Table élévatrice de capacité 5 t
- Simulation numérique Monte-Carlo
- Outils de simulation d'imagerie Haute-Energie : plateforme MODHERATO
 - Simulation d'acquisitions tomographiques
 - Reconstruction (en éventail, en cône, en translation-rotation)

Notre point fort :

Le CEA Cadarache dispose de 20 ans d'expertise et d'un savoir-faire **reconnu** dans le domaine de l'imagerie Haute-Energie pour la caractérisation physique d'objets de grandes dimensions ou de fortes densités, nous permettant de répondre à vos besoins

Chiffres clés :

- Moyens humains du LMN
 - 25 ingénieurs d'études / techniciens
- Accréditations
 - CAMARI Accélérateurs
 - Certification ISO 9001
 - Certification ISO 14001
 - OHSAS

Ils nous font confiance :

AREVA, ANDRA, EDF, BelgoProcess, Musée archéologique d'Arles, Musée de Draguignan