



ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE

Enjeu & Marchés

La **détection des polluants**, même à l'état de traces, est un enjeu sanitaire et environnemental actuel de notre société. Dans ce contexte, le développement de techniques permettant d'abaisser les limites de détection tout en améliorant la qualité des données et ainsi de leur exploitation est devenu indispensable pour tout industriel nécessitant une **caractérisation chimique fine** d'un produit.

Ceci est notamment applicable dans le domaine :

- de **l'environnement** (analyses d'effluents aqueux / déchets, analyses de traces...),
- du **nucléaire** (analyse de combustibles non irradiés, d'échantillons radioactifs ou faiblement radioactifs...)



Couplage traitement
thermique/ ICP-MS

Offre de valeur

Le laboratoire d'analyses de la DEN à CADARACHE (L.A.R.C.) propose aux industriels les **compétences techniques en caractérisation physico-chimique** pour tout projet scientifique nécessitant une **analyse fine de traces et/ou d'ultra-traces**. Après développement de méthodes sur ses propres équipements, le laboratoire fournit ensuite, par le biais de ses experts, une **assistance** et une **formation à la caractérisation physico-chimique**, à **l'analyse** et à **l'interprétation des résultats**. Une assistance par le personnel dédié du LARC est envisageable lors de la mise en œuvre des protocoles analytiques chez le client. Une **activité de conseil** est proposée pour l'optimisation des expériences et l'analyse des échantillons.

L'objectif du laboratoire d'analyses de la DEN à CADARACHE (L.A.R.C.) est de répondre aux besoins exprimés par les industriels que ce soit en termes :

- de **prestations d'analyses** sur des problématiques spécifiques nécessitant un développement,
- de **concession de licences** sur une technologie précise (Brevet & Savoir-faire),
- de **création de nouvelles collaborations**.

Brevets

Le CEA – Cadarache possède 7 familles de brevets transférables sur cette thématique :

- FR2909179B1 (expire en 2026)
- FR2940469B1, FR2940470B1, FR2934409B1 (expirent en 2028)
- FFR2918752B1, FR2922030B1 (expirent en 2027)
- ainsi qu'une demande de brevets déposée fin 2011

Offre technique

- Développement d'outils et de méthodes d'analyses de composés minéraux ou organiques, en phase liquide, solide ou gazeuse,
- Contrôle de process,
- Caractérisation de substances et de matériaux,
- Etude expérimentale, interprétation et modélisation des processus physico-chimiques qui régissent les lois de comportement de radionucléides ou de matériaux au sein de leur environnement.

Expertise

- Physico-chimie des matériaux,
- Analyses physico-chimiques : perfectionnement et développement d'outils et de méthodes d'analyse de composés dans tout milieu,
- Chimie en solution : structure, chimie de coordination et spéciation, réactivité des espèces, mécanismes radiolytiques,...
- Aide aux prélèvements.

Equipements

Le laboratoire d'analyses de Cadarache (L.A.R.C.) dispose de moyens analytiques performants adaptés à la détection et à la caractérisation de traces :

- Spectrométrie de masse (ICP/ MS quadripôle ou multi-collection, LC/MS),
- Spectrométrie d'émission atomique (ICP/AES),
- Chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse via les interfaces Electrospray et APCI, chromatographie ionique,
- Techniques radiométriques (Mesures d'émetteurs bêta par scintillation liquide, spectrométrie gamma, X, alpha)
- ...

Notre point fort :

Bientôt 50 ans d'expérience !

Chiffres clés :

- Moyens humains
22 ingénieurs d'études /
techniciens
- Accréditations/réseau
 - Certification ISO 9001
 - CETAMA-BNEN
(normalisation
française ou
internationale)

Ils nous font confiance :

AREVA, EDF, ANDRA