

LA CETAMA
Au service des laboratoires

Crédit : D. Sarraute/CEA



CETAMA



Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives
DEN/DRCP/CETAMA

Centre de Marcoule – B.P. 17171
30207 BAGNOLS-SUR-CEZE Cedex

Tél : 04 66 79 62 33 - Fax : 04 66 79 62 36

Site internet : www-cetama.cea.fr - E-mail : cetama@cea.fr

Les missions



La **Commission d'ETAbblissement des Méthodes d'Analyse (CETAMA)** a pour mission de mener les actions visant à **l'amélioration de la qualité des résultats des mesures et analyses**. Des développements scientifiques et techniques appropriés sont assurés concernant notamment :

- *L'animation du réseau de laboratoires associés, en vue du développement de leur savoir-faire ;*
- *La réalisation, la certification et la commercialisation des matériaux de référence (MR) ;*
- *L'organisation et l'interprétation de comparaison interlaboratoires ;*
- *L'élaboration de méthodes d'analyse et de projets de normes ;*
- *La promotion de l'innovation analytique nucléaire ;*
- *La valorisation du retour d'expérience et la diffusion des informations scientifiques.*

Ces activités concernent trois principaux domaines :

- Le cycle du combustible nucléaire (amont et aval) ;
- La caractérisation destructive et non destructive des déchets ;
- La mesure des radionucléides dans l'environnement.





L'originalité de la CETAMA

- **L'indépendance :**

la CETAMA établit des relations uniquement fonctionnelles entre les membres du réseau

- **L'organisation en Groupes de Travail :**

Un « réseau de compétences » organisé en Groupes de Travail qui mettent en commun leurs connaissances et leur retour d'expérience

- **La triple certification QSE :**

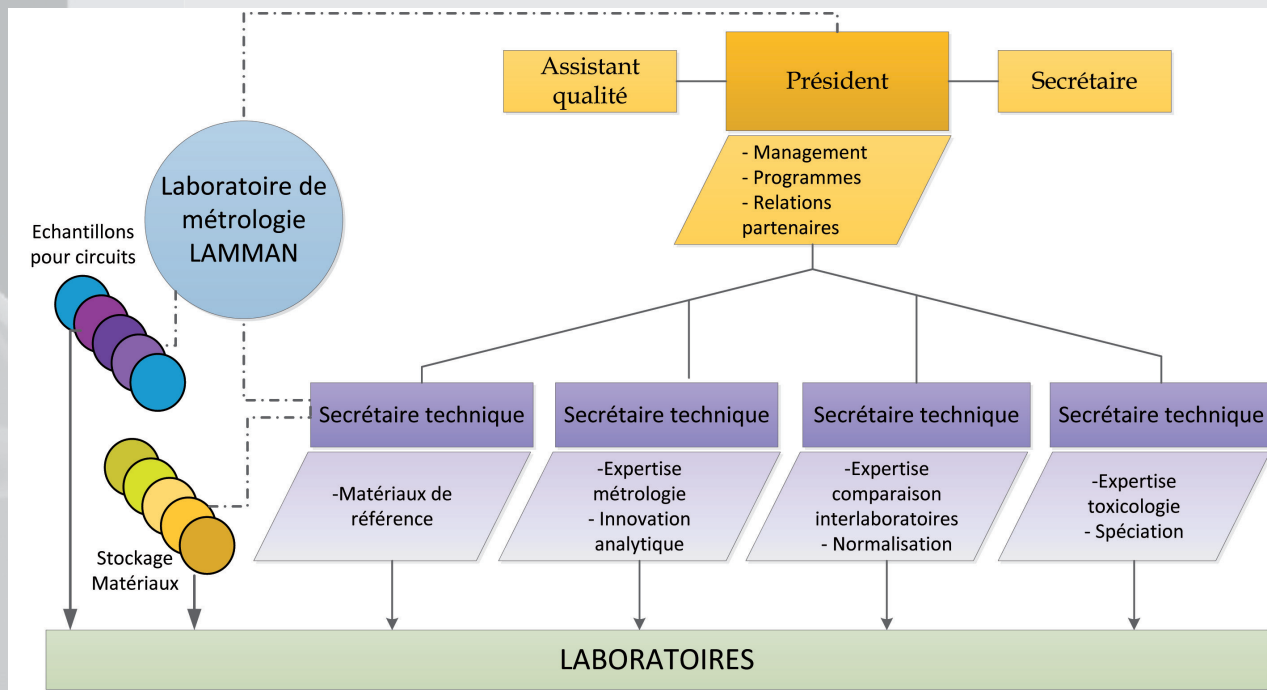
ISO9001 (qualité), ISO14001 (environnement),
OHSAS 18001 (sécurité, santé)



L'organisation



CETAMA





Les moyens de travail

- **L'équipe opérationnelle :**
 - 1 président
 - 4 secrétaires techniques
 - 1 secrétaire
- **15 groupes de travail ~ 380 membres issus de 70 laboratoires**
- **Collaboration avec les laboratoires de métrologie**
Echantillons pour circuits, ex : LAMMAN* - LNHB**
- **Contribution laboratoires pour le stockage des MRC**
Entreposage : Valduc, Pierrelatte, Bessines, Marcoule, Saclay
- **Soutien aux développements analytiques innovants** (appel à projets en 2012)
- **Réseau CEA du programme transversal de Toxicologie**
(15 projets, 100 chercheurs, 10 post-Docs)

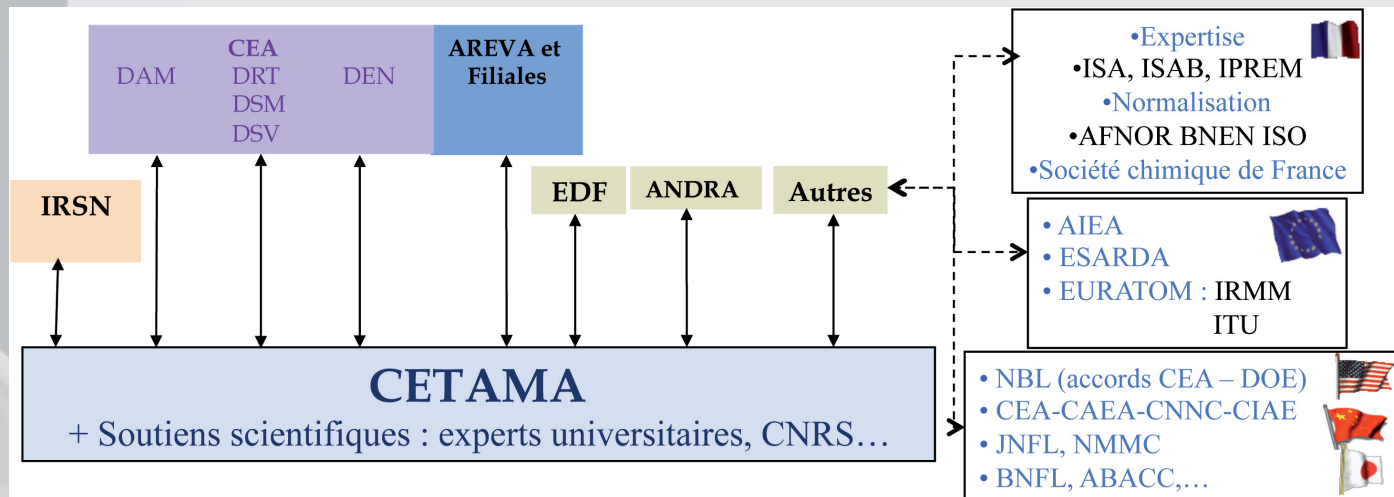
4



* LAMMAN : Laboratoire de Métrologie des Matières Nucléaires

** LNHB : Laboratoire National Henri Becquerel

Partenaires et clients



Partenaires : terme désignant les « parties prenantes » des activités et des productions de la CETAMA par la mise à disposition de moyens et (ou) de connaissances : laboratoires, départements ou directions du CEA, AREVA et collaborations internationales (AIEA, EURATOM, IRMM...)

Clients : terme employé uniquement dans le cas de la commercialisation des MR.





Les Groupes de Travail

- Les GT sont des **lieux d'échanges d'informations** entre les laboratoires
- Les GT sont au cœur de l'**activité de la CETAMA**. La compétence et la disponibilité du président de GT sont les garanties de l'efficacité recherchée pour :
 - Favoriser le retour d'expérience et la mise en commun des informations ;
 - Synthétiser et hiérarchiser les expressions des besoins ;
 - Produire des documents de synthèse et de référence ;
 - Proposer des actions pour améliorer la qualité des résultats ;
 - Certifier les matériaux de référence (MR).
- Les GT sont impliqués dans des **actions de normalisation** AFNOR (BNEN) et ISO.



Les thèmes des GT



15 GT = 380 membres issus de 70 laboratoires

- GT 2** Analyse de l'uranium
- GT 3** Analyse du plutonium
- GT 6** Spectrométrie d'émission et d'absorption atomique
- GT 10** Echantillonnage
- GT 11** Méthodes statistiques
- GT 12** Spectrométrie de masse
- GT 14** Analyse des radionucléides dans les effluents et déchets
- GT 18** Analyse de l'eau
- GT 21** Analyse de surface
- GT 24** Analyse des composés organiques
- GT 27** Contrôle non-destructif appliqué aux déchets et au déclasséement
- GT 29** Analyse en ligne
- GT 31** Analyse des radionucléides dans l'environnement
- GT 32** Spéciation
- GT 33** Chromatographie





Matériaux de Référence

Démarche pour la production et certification de MR :

- Evaluation des besoins et de la faisabilité (technique, économique, entreposage ...) Planification de la production
- Production du matériau par un laboratoire partenaire (LAMMAN, DAM Valduc...)
- Certification du matériau avec un laboratoire de métrologie (LNHB, IRMM*, LAMMAN) ou par comparaison interlaboratoires avec des laboratoires experts
- Traitement des données et édition des certificats

**Le catalogue CETAMA comporte 35 MR disponibles
(certifiés en teneur, impuretés, isotopie)**

8



* IRMM: Institute of Reference Materials and Measurements

Comparaison interlaboratoires



- **Evaluation de la Qualité des Résultats d'Analyse dans les Installations Nucléaires (EQRAIN) :**
 - Essai d'aptitude à fréquence fixe pour l'analyse de l'uranium, plutonium, multiéléments à l'état de traces
 - Les laboratoires utilisent la méthode de leur choix
- **Validation de méthodes :**
 - Méthode imposée et détermination des critères d'exactitude
- **Exploration analytique :**
 - Evaluation de difficultés dans la pratique d'une détermination analytique d'une méthode ou d'une technique



Documents de référence (1)

- **Ouvrages techniques :**

Documents de synthèse (collection TEC-DOC Lavoisier)

Exemple : « Mesure du rayonnement alpha »

- **Cahiers d'instrumentation :**

Ouvrages décrivant le savoir-faire des spécialistes du réseau CETAMA dans le domaine de la mise en œuvre d'une instrumentation, d'un équipement ou d'une technique.

Exemple: « Cahier d'instrumentation n°14 - Microanalyse X : Analyses par spectrométrie X - Appareillages et mesures »

- **Méthodes d'analyse :**

Rédaction, d'un mode opératoire validé en s'appuyant sur le retour d'expérience des laboratoires ou par comparaison interlaboratoires.



Documents de référence (2)



- **Projets de normes :**

Rédaction de projets de norme au sein d'une des commissions du BNEN ou de l'AFNOR et de l'ISO

- **Dossiers de Recommandations pour l'OPtimisation des mesures (DROP) :**

- Accompagner les laboratoires pour la mise en œuvre des mesures et l'AQ
- Guider l'utilisateur dans le choix des matériels, et l'optimisation des réglages
- Définir les références documentaires et normatives
- Disponibles : DROP alpha, DROP gamma, DROP neutrons.



- **Evaluation impact sanitaire et environnemental :**

- Participation aux GT CEA et travaux associés (e.g. tritium)
- Développement d'une méthodologie de hiérarchisation des RNVL*
- Création d'une base de données toxiques chimiques/radiotoxiques (DACTARI**)
- Implication organismes internationaux (AIEA, CIPR, UNSCEAR)

- **Participation au Programme de Toxicologie Nucléaire**

- Direction de programme, gestion des projets scientifiques
- Organisation de séminaires, production de publications
- Site Internet ToxNuc.org



* RNVL : Radionucléide à vie longue ($t_{1/2} > 30$ ans)

** DACTARI : DATabase for Chemical Toxicity and radiotoxicity Assessment of Radlonuclides

Valorisation et diffusion des informations scientifiques et techniques



Organisation de séminaires et journées techniques :

- Présentations techniques (sur proposition d'un GT)
- Conférences d'experts nationaux et internationaux
- Edition et publication des actes
- Ouverture à l'international

Ecoles d'été :

- Enseignements, travaux dirigés, travaux pratiques
- Public concerné : jeunes chercheurs, doctorants, post-doctorants
- Ouverture à l'international





CETAMA

Illustration couverture :

REFERENCE : PAR-20050524-010

PHOTOTITRE : BIOLOGIE

LIEU : CEA Fontenay-aux-Roses

Plaquette éditée par la CETAMA

DEN/DRCP/CETAMA, CEA/Marcoule

BP 17171, 30207 Bagnols-sur-Cèze

www-cetama.cea.fr

Edition : Janvier 2014, Crédit : D.Sarraute/CEA