



Edito

La qualité au LEA

Chers clients et partenaires,

En tant que laboratoire accrédité COFRAC dans le domaine de la mesure nucléaire, la Qualité est au cœur des préoccupations, des opérations et de la culture du LEA.

Au-delà des actions engagées pour se conformer aux évolutions de la norme 17025, le LEA a renforcé son dispositif Qualité avec deux certifications obtenues en 2019 :

- **certification ISO 9001:2015** par l'Afnor (certificat N° 2019/83489.1) attestant de la maîtrise en Qualité de l'ensemble du référentiel de gestion du LEA ;
- **certification Radioprotection Qualianor** (certificat 296 R indice 0) pour le remplacement de sources scellées en zones réglementées d'INB, démontrant la maîtrise en radioprotection des exigences propres aux installations nucléaires.

Soyez assurés du plein engagement des équipes et de la Direction du LEA dans une démarche visant à vous apporter la meilleure qualité de produits et services possible.

*accréditation n° 2-6386
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Quality at LEA

Dear clients and partners,

As a COFRAC-accredited lab for nuclear measurement, Quality is at the core of LEA's operations and culture.

In addition to all actions taken to comply with the evolutions of the 17025 norm, LEA has strengthened its Quality system with two certifications obtained in 2019:

- **ISO 9001:2015 certification** by Afnor (certificate No. 2019/83489.1) certifying LEA's quality management system;
- **Qualianor certification in radiation protection** (certificate 296 R Index 0) for replacement of sealed sources at nuclear sites, demonstrating the quality of our management system for radiation protection in complex environments.

Be assured of the full commitment of LEA's teams and management to bring you the best possible quality of products and services.

*accreditation n°2-6386
Scope available at www.cofrac.fr



Matthieu Crappier

Directeur Général
LEA CEO





Actualités Produits / Product News

Sources pour la propulsion navale

Le LEA a été retenu par TechnicAtome pour la fourniture de sources d'étalonnage spécifiques dédiées au contrôle du fonctionnement des réacteurs nucléaires embarquées dans les nouveaux sous-marins Barracuda (étalonnage des chaînes de spectrométrie γ).

Les équipes se félicitent de leur contribution au succès d'un programme majeur de la dissuasion française !

Sources for naval propulsion

LEA has been selected by TechnicAtome for the supply of specific calibration sources used for the control of nuclear reactors embedded in the new Barracuda submarines (calibration of spectrometry chains).

LEA is proud to contribute to a major program of France's deterrence efforts !



Sources Mössbauer

Dans le cadre de la conférence MECAME & GFSM à Montpellier en mai 2019, regroupant les acteurs majeurs français et méditerranéens des applications Mössbauer, le LEA, représenté par Marc et Thomas, est intervenu sur le thème des sources radioactives et accessoires utilisés en spectrométrie Mössbauer.

La spectrométrie Mössbauer est une technique non destructive d'analyse de la structure de la matière, utilisée en chimie et physique du solide. Les sources impliquées sont le plus souvent des sources scellées de ^{57}Co ou ^{119}Sn de plusieurs centaines de MBq.

N'hésitez pas à nous contacter pour toutes questions !

Mössbauer sources

At the MECAME-GFSM conference in Montpellier in May 2019, which brought together the major French and Mediterranean players for the Mössbauer applications, LEA, represented by Marc and Thomas, gave a speech on radioactive sources and accessories used in these state-of-the-art applications.

Mössbauer spectrometry is a non-destructive technique to analyze materials' structure used in chemistry and solids physics. It mostly involves radioactive sources of ^{57}Co or ^{119}Sn of several hundred MBq.

Do not hesitate to contact us for any question!



Sources sur-mesure / Sources on-demand

Compteur de Radioactivité Beta et Gamma

Le LEA participe à la formation des futurs travailleurs du nucléaire en fournissant à des universités des sources adaptées au CRAB (Compteur de Radioactivité Beta et gamma). Le CRAB est un dispositif pédagogique permettant de constater expérimentalement l'impact de la distance et des écrans sur un signal généré par une source radioactive.

Le CRAB est composé d'un compteur Geiger Muller, d'une source radioactive de Cs137 et d'écrans de plomb. La source et les écrans de plomb sont amovibles et positionnables à différentes distances du compteur.

Beta and Gamma Radioactivity Counter

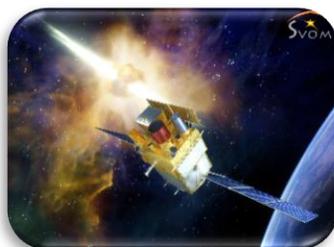
LEA is involved in the training of future nuclear workers by providing universities with sources adapted to the CRAB (Beta and Gamma Radioactivity Counter). The CRAB is an educational device to experimentally observe the impact of distance and screens on a signal generated by a radioactive source. The CRAB consists of a Geiger Muller counter, a radioactive source of Cs137 and lead screens. The source and lead screens are removable and can be positioned at different distances from the counter.



Télescope ECLAIRs

Le LEA a été retenu pour fournir l'IRAP (Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie) en **source d'étalonnage du télescope ECLAIRs**, instrument clé de la mission sino-française SVOM dont le but est l'étude des sursauts gamma, phénomènes les plus lumineux de l'univers jamais observés depuis le Big Bang (un milliard de milliard de soleils), imprévisibles, rares (ECLAIRs en détectera une à deux par semaine), éphémères (durée de quelques secondes) et d'origine encore inconnue.

Le LEA fournira une source sur-mesure d'Am241 de 2 MBq de type EGSB.



ECLAIRs telescope

LEA has been selected to supply IRAP (Institute for Research in Astrophysics and Planetology) with **calibration sources for the ECLAIRs telescope**, a key instrument of the SVOM mission aiming to study gamma bursts, the brightest phenomena of universe never seen since the Big Bang (a billion billion suns), unpredictable, rare (ECLAIRs will detect one to two per week), ephemeral (duration of a few seconds) and of unknown origin.

LEA will provide a tailor-made 2 MBq EGSB-type Am241 source.



Actualités Projets / Project News

Livraison des sources « CIEP »

D'ici fin 2019 le LEA aura livré plus d'un millier de capsules aux différents sites nucléaires français utilisant des balises de type CIEP !

En particulier au CEA Cadarache, un programme de montage/démontage des sources dans plusieurs installations CEA et TechnicAtome a été mené avec succès avec notre partenaire opérationnel AEMCO, et grâce à une excellente collaboration avec les équipes SPR du CEA Cadarache que nous remercions !

« CIEP » sources delivery

By the end of 2019 LEA will have delivered more than 1,000 CIEP-type sources to the various French nuclear sites using CIEP-type beacons.

At CEA Cadarache, a specific source assembly/dismantling program at multiple CEA and TechnicAtome facilities was successfully conducted with our operational partner AEMCO, and thanks to an excellent collaboration with the Radiation Protection Department of CEA Cadarache.



© CEA

Remplacement d'une source de Cf252 dans l'irradiateur Van Gogh (IRSN Cadarache)

Le LEA a été retenu par l'IRSN pour remplacer une source neutron de plusieurs GBq dans l'irradiateur du LMDN (Laboratoire de Micro-irradiation, de Métrologie et de Dosimétrie des Neutrons) à Cadarache.

En collaboration avec ses partenaires, le LEA gère l'intégralité du projet : fourniture et transport de la source neuve dans un conteneur adapté, montage de la source sur un porte-source réalisé sur-mesure, étalonnage de la source par le LNHB (Laboratoire National Henri Becquerel), tests mécaniques, transports et gestion de reprise de la source usée.

N'hésitez pas à vous rapprocher de nous pour des besoins impliquant des sources de forte activité.



© IRSN



© IRSN

Replacement of a Cf252 source in the Van Gogh irradiator (IRSN Cadarache)

LEA has been chosen to replace a several-GBq Cf252 source in the irradiator at LMDN (Laboratory of Micro-irradiation, Metrology and Dosimetry Neutrons) at Cadarache.

Together with its operational partners, LEA provides a turnkey project solution: supply and transport of the new source in a suitable container, calibration of the source at LNHB (France's primary laboratory for nuclear measurements), mechanical tests, transports and recovery of the used source.

Don't hesitate to contact us for your project needs involving high-activity sources.



Autres actualités / Other News

Satisfaction clients

Depuis Septembre 2019, nous avons mis en place un nouveau moyen, simple et rapide, pour vous exprimer sur la qualité de nos produits et services.

A la fin de chaque mois où vous aurez été livré, vous recevrez un email vous invitant d'un simple clic à noter votre niveau de satisfaction, et partager vos idées d'amélioration et attentes spécifiques.

Cette initiative s'inscrit pleinement dans une démarche Qualité visant à mieux prendre en compte votre avis et vos attentes, de façon plus réactive et documentée.

Alors n'hésitez pas à vous exprimer, nous lirons et prendrons en compte toutes vos remarques !

Customer satisfaction

Since September 2019 LEA has implemented a new, simple and fast way to get your feedback on the quality of our products and services.

At the end of each month when relevant, you will receive an email to evaluate in a single click your level of satisfaction and share your ideas and improvement expectations.

This initiative is part of our Quality approach aimed at taking into account your opinion and expectations, in a more reactive and documented way.

So don't hesitate to express yourself, we will read and take into account all your feedbacks !



Focus

Accessoires sur-mesure

Afin de faciliter votre utilisation de sources radioactives, nous proposons et développons sur mesure de nombreux accessoires tels que :

- des centreurs,
- des portes-sources,
- des accessoires pour faciliter le montage/démontage des sources,
- des coffres pour entreposer vos sources,
- des casses ampoules,
- des flacons spécifiques,
- des emballages...

Dites-nous ce qui pourrait vous simplifier la vie, nous vous proposerons des solutions !

Tailor-made accessories

In order to facilitate your use of radioactive sources LEA provides and develops on-demand multiple accessories, such as:

- centralizers,
- source holders,
- tools to facilitate manipulation of sources,
- specific packages to store and transport your sources,
- bulb breakers,
- specific vials ...

Let us know how we can facilitate your operations, we'll propose solutions!





Équipe / Team updates

De nouvelles recrues

Sarah Mira, chimiste spécialisée en chimie des matériaux, a rejoint le LEA début juillet sur le poste de référente Méthodes, afin notamment d'optimiser les méthodes de production et de répondre à vos demandes de sources sur mesure.

Bienvenue Sarah !

Pauline Sarrus, technicienne radioprotection, nous rejoint depuis Orano Marcoule pour prendre en charge la mission de PCR, d'exploitation d'installation et de gestion des déchets et sources usées au LEA.

Nous félicitons aussi Pauline pour son prix FEM'Energia 2019 (2^e Lauréate) !

New team members

Sarah Mira, chemist specialized in materials chemistry, joined LEA beginning of July as a Methods specialist, in order to answer your specific manufacturing requests and continue to ensure the quality of our products.

Welcome Sarah!

Pauline Sarrus, radiation protection technician, joins LEA from Orano Marcoule to take over the radiation protection, facility operation, waste management and used sources missions.

We also congratulate Pauline for her 2019 FEM'Energia Award!



Sarah Mira



Pauline Sarrus

Le LEA a également le plaisir d'accueillir 2 alternants : Morgane Boudoul (Marketing & Communication) et Hugo Toccanier (Logistique).

LEA is also pleased to welcome two alternates: Morgane Boudoul (Marketing & Communication) and Hugo Toccanier (Logistics).

Et quelques départs...

Anais Pinot, en charge des Méthodes a quitté le LEA cet été pour d'autres aventures au sein d'Orano Tricastin. Merci pour toute sa contribution au LEA !

Ronny Temperton, PCR, quitte le LEA pour une retraite bien méritée après de nombreuses années engagées sur la fabrication, la mesure, la radioprotection, l'exploitation des installations du LEA, la gestion des déchets et la formation des équipes.

Nous lui souhaitons une agréable seconde vie !

And a few farewells...

Anais Pinot, in charge of Methods left LEA this summer for other adventures within the Orano Group, still in Pierrelatte. Thank you Anais!

Ronny Temperton is leaving LEA for a well-deserved retirement after many years dealing with manufacturing, measures, radiation protection, LEA facility operation, waste disposal management and training of our agents.

We wish him a happy new start !



“ C’est mon job / It’s my job ”

Technicien(ne) Mesure

« La production de sources étalons demande une grande rigueur : nous vérifions régulièrement le bon fonctionnement de nos appareils de mesure (suivi des cartes de contrôle, maintenances périodiques, réglages...), et nous raccordons périodiquement aux unités internationales pour définir nos rendements d'étalonnage et optimiser les incertitudes rendues.

Comme pour la fabrication, chaque technicien Mesure fait l'objet de formations spécifiques, et d'un suivi de compétence répondant aux exigences COFRAC.

Après fabrication et contrôle, chaque source est mesurée en veillant à respecter les conditions du raccordement (importance de la géométrie, de la distance au détecteur, de la qualité du dépôt actif et/ou de la source).

Nous nous adaptons aussi aux aléas techniques et exigences spécifiques des clients (délais, tolérances...). Et grâce à la diversité des sources du LEA, les journées ne se ressemblent jamais !

Lorsque le résultat de la mesure est conforme, nous éditons le certificat d'étalonnage qui indique les informations techniques (incertitude, appareil de mesure...) et des informations utiles à la traçabilité (numéro de la source, coordonnées client...). Nous apposons aussi une étiquette sur la source (ou son boîtier) pour la traçabilité.

Chaque certificat fait l'objet de deux vérifications (technique et conformité), avant d'être transmis à l'équipe Logistique LEA en charge de l'expédition des sources. »

Measurement Specialist

“ Production of standard sources requires a great rigor: we regularly check the performance of our ionizing radiation's measurement devices (monitoring control cards, periodic maintenance...) and we periodically link them to international units to define our calibration yields and optimize the rendered uncertainties.

As for manufacturing operations, each measurement specialist is subject to specific training and skills monitoring that meets COFRAC requirements.

After manufacturing and control, each source is measured in consistency with traceability standards (importance of geometry, distance to the detector, quality of the active deposit and/or the source).

We also adapt to the technical hazards and specific requirements of our customers (delays, tolerances ...). Given the diversity of LEA sources, each day is not like any other!

When the outcome of the measurement is compliant, we edit the calibration certificate which indicates the technical information (uncertainty, measuring device ...) and information required for traceability (source number, customer contact information ...). We also label the source (or its case) for traceability.

Each certificate is subject to two controls (technical and compliance) before being forwarded to LEA Logistics team in charge of the shipment of sources.»





Newsletter

Automne 2019 / Fall 2019

Vos interlocuteurs LEA / Your contacts at LEA



Jérôme Bonnet

Responsable Commercial & Marketing / *Sales & Marketing Director*
jerome.bonnet@orano.group
Tél +33 (0)4 75 96 56 56

Secteur médical / Medical markets



Hélène Laurent

Commerciale et Administration des Ventes / *Sales and Administration*
helene.laurent@orano.group
Tél +33 (0)4 75 96 56 19

Secteur nucléaire / Nuclear markets



Elisa Penda

Commerciale et Chargée d'Affaires Projets / *Sales and Projects Administration*
elisa.penda@orano.group
Tél +33 (0)4 75 96 56 13

Aurélié Sagnelonge

Administration des Ventes / *Sales administration*
aurelie.sagnelonge@orano.group
Tél +33 (0)4 75 96 56 43



Secteur industrie et requêtes spécifiques / Industry markets & specific requests



Thomas Vigneix

Commercial Industrie et requêtes spécifiques / *Industrial markets and business development*
thomas.vigneix@orano.group
Tél +33(0)4 75 96 56 35

Projets Hautes Activités / High-activity projects



Franck Chatel

Responsable Projets Hautes Activités / *Project Manager*
franck.chatel@orano.group
Tél +33(0)4 75 96 56 39

Reprise de sources en fin de vie / Used sources collection



Eric Damerval

Gestionnaire sources en fin de vie / *Used source collection*
eric.damerval@orano.group
Tél +33(0)4 75 96 56 11

Julie Gonzalez-Chambon

Gestionnaire sources en fin de vie / *Used source collection*
julie.gonzalez-chambon@orano.group
Tél +33(0) 4 75 96 56 04



N'hésitez pas à nous écrire sur
For any inquiries, please write us
sales@lea-sources.com



Paola Andrieu vous accueille au
Paola Andrieu welcomes you at :
+ 33 (0) 4 75 96 56 00