



## Editorial

Chers clients, chers partenaires.

Nous avons tous pu ressentir au cours des derniers mois les effets tangibles du dérèglement climatique : canicules, sécheresses, incendies... En parallèle, la guerre en Ukraine a mis en exergue les conséquences délétères de notre dépendance aux importations d'énergies fossiles. Le statu quo n'est plus une option, tous ces éléments plaident pour un véritable changement de paradigme.

Le LEA s'inscrit pleinement dans la démarche RSE du groupe Orano, qui vise notamment à baisser son empreinte carbone de 30 % d'ici à 2025 et à réduire de 25 % sa production de déchets non recyclés. Notre politique industrielle ambitieuse nous permettra prochainement d'offrir à nos clients davantage de sources fabriquées localement, en lieu et place de produits de négoce importés de l'étranger. L'optimisation de l'impact carbone de nos transports de sources est un autre sujet clé, de même que la réduction des émissions liées à notre propre activité de production. Plusieurs actions concrètes ont déjà été mises en œuvre dans ces domaines : schémas de groupage logistique, généralisation de l'utilisation de LED...

Par ailleurs, la majorité des sources radioactives produites par le LEA sont aujourd'hui sans filière réglementaire d'élimination en fonctionnement et restent entreposées dans nos installations à l'issue de leur reprise pour une durée indéterminée. Nous menons donc des initiatives innovantes pour solutionner ce problème. Nous vous tiendrons informés de nos progrès dans ce domaine dès que possible.

Vous pouvez compter sur notre plein engagement à mener à bien ces sujets de longue haleine et à prendre toute notre part dans la nécessaire transformation de nos activités pour les rendre pleinement compatibles avec un avenir durable.

Merci pour votre fidélité et bonne lecture !

Dear Customers, Dear Partners

During the last few months, we all felt the tangible effects of climate change : heat waves, droughts, fires... Meanwhile, the on-going war in Ukraine highlighted the harmful effects of our dependency on imported fossil fuels. Status quo is no longer an option, all these events plea for a real shift of paradigm.

LEA is fully committed to Orano's CSR initiative which targets a reduction of its carbon footprint of 30% and a decrease

of 25% of the production of non-recycled waste by 2025. Our ambitious industrial strategy will allow us to offer our customers more sources produced domestically instead of foreign products imported from abroad. The optimization of the carbon impact of our transports is another key topic, as well as the reduction of the emissions linked to our own production activities. Several concrete actions have already been implemented : Logistics grouping schemes, generalization of LED lighting...

Moreover, as of today, most of the radioactive sources we manufacture have no existing regulatory disposal route and must remain, for an undefined period of time, stored in our facility. We are currently leading an innovative initiatives to solve this issue and will keep you posted on our progress as soon as possible.

You can count on our full commitment to bringing these long-term issues to a successful conclusion and to playing our full part in the necessary transformation of our activities to make them fully compatible with a sustainable future.

Thanks for your loyalty and enjoy your reading !



Simon Segal  
Directeur Général  
CEO



## Actualités produits / Product news

### Nouvelles sources Marinelli

Nous travaillons actuellement à vous **proposer dans les prochains mois** de nouvelles géométries de sources multi gamma en Marinelli Beaker.

Ces 5 **nouvelles** géométries seront adaptées aux détecteurs GeHP de diamètre 9, 9.5 et 10.2 cm.

Marinelli à l'étude (fab. GA-MA associates) :

- **141G-E** (1 litre, Ø capot 10,2 cm)
- **190G-E** (1 litre, Ø capot 9 cm)
- **538G-E** (500 ml, Ø capot 9,5 cm)
- **541G-E** (500 ml, Ø capot 10,2 cm)
- **590G-E** (500 ml, Ø capot 9 cm)

**En prévente dès maintenant.**

**Disponibles à partir de mars / avril 2023.**

Toutes les dimensions sont disponibles sur simple demande sur [sales@lea-sources.com](mailto:sales@lea-sources.com)

### New Marinelli beaker sources

We are currently working to offer you in the coming months new geometries of Multigamma sources in Marinelli beakers.

These five new geometries will be suited for HPGe detectors with the following diameters : 3.54 , 3.75 and 4 inches.

Marinelli beakers under study (GA-MA associates models) :

- **141G-E** (1 liter, Ø 4 inches)
- **190G-E** (1 liter, Ø 3.54 inches)
- **538G-E** (500 ml, Ø 3.75 inches)
- **541G-E** (500 ml, Ø 4 inches)
- **590G-E** (500 ml, Ø 3.54 inches)

**Currently on pre-sale**

**Amiable from March 2023 onwards**

All existing dimensions are available on request @ [sales@lea-sources.com](mailto:sales@lea-sources.com)





## Sources sur-mesure / Tailor-made sources

### Fût étalon de déchets

Nous vous en parlions dans notre précédente newsletter au printemps 2022 >> le premier fût de déchets étalon a été livré en juillet 2022.

Premier fût de déchets étalon = fût de 200 litres de déchets plastiques embarquant une source linéique avec 100 kBq d'<sup>152</sup>Eu répartis de façon homogène dans 80 cm.

Premier client : atelier Trident (**TR**aitement **I**ntégré des **DE**chets **N**ucléaires du **TR**icastin), INB 138, dans le cadre de l'agrément ANDRA pour les déchets 4T.

### Waste drum standard

We presented it to you in our latest spring 2022 Newsletter : the first waste drum standard has been delivered in July 2022.

First Standard : 200 liters (55 gallons) drum of plastic waste including a linear source with 100 kBq of <sup>152</sup>Eu evenly distributed in 80 cm.

First Customer : TRIDENT (Orano Tricastin's waste Management Facility)



#### TRIDENT :

« La qualification des chaînes de spectrométrie est réalisée quotidiennement. L'utilisation d'un fût étalon permet de fiabiliser cette vérification. Après quelques semaines d'utilisation, nous constatons à la fois un gain de temps pour cette opération et un gain en termes de sécurité et de radioprotection lors des opérations de manutention. Dans l'avenir cela nous permettra également de valider d'autres configurations de mesures en fonction de nos besoins »

**DPS2D** (Direction Programmation Stratégique Démantèlement et Déchets du groupe ORANO) :  
"Très bon retour de l'ANDRA sur le produit et l'initiative proposée par Orano"



#### Customer Feedback :

"The qualification of spectrometry chains is performed daily. The use of a standard drum makes this verification more reliable. After a few weeks of use, we notice both a time saving for this operation and safety and radiation protection benefits during handling operations. In the future, this will also allow us to validate other measurement configurations according to our needs. »

DPS2D (Strategic Programming Department Dismantling and Waste of the ORANO group):  
"Very good feedback from ANDRA on the product and the initiative proposed by Orano"



Fût agréé ADR  
Drum complying with transport regulation rules

Centreur  
Centering tool

Source linéique  
Linear source

## Actualités produits / Product news

### Nouvelle source de formation

Nous avons mis au point une source bi-faces pour les besoins de formation de l'université de Paul Sabatier à Toulouse.

Cette source est conçue pour qu'un flux beta/gamma émerge d'une face et que seul le flux gamma émerge de l'autre face.

La sortie conique permet de maximiser le flux beta sortant, en simulant un angle solide de détection.

Prévue initialement pour du Cs137, elle peut être modifiée pour du Co60, ou un autre émetteur beta/gamma.

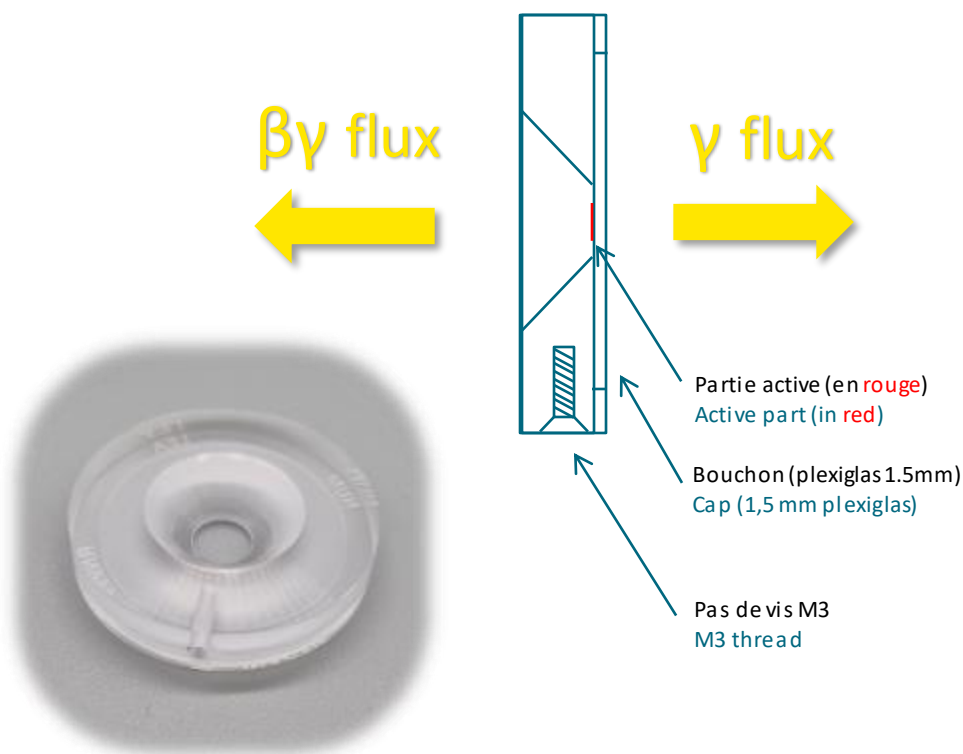
### Double-flux sources for training purpose

We have developed a two-sided source for the needs of Paul Sabatier University in Toulouse, France.

This source has been designed to emit a beta/gamma flux from one side while only the gamma flux emerges from the opposite side.

The tapered outlet maximizes the outgoing beta flux, simulating a solid angle of detection.

Initially planned for Cs137, it can be modified for Co60, or another beta/gamma emitter.



## Accessoires / Accessories

### Raquette pour CMP

Pour faciliter vos vérifications des contrôleurs mains-pieds, le LEA peut vous fournir des raquettes adaptées à vos sources et votre CMP.

La face **rouge** permet de rapidement identifier la surface active.

La présence de rebords empêche les frottements et la dégradation éventuelle de la partie active de la source sur les parois du CMP.

La raquette est adaptée à tous les modèles de sources fabriquées par le LEA.

Elle peut également s'adapter aux modèles de sources non fabriquées par le LEA.

### Handling tool for Hand Foot Monitor

To facilitate checks of hand-foot controllers, LEA provides rackets specially adapted to your sources and Hand-Foot Monitor.

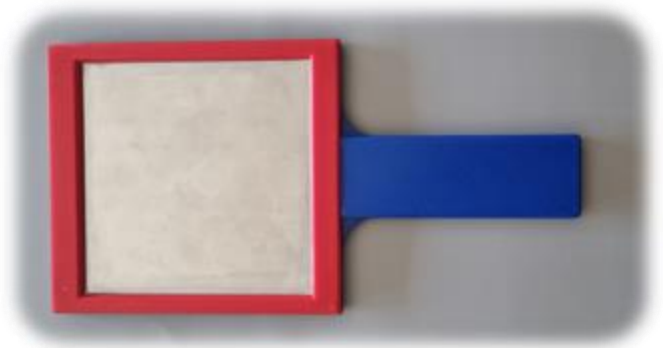
The **red** side allows a quick identification of the active surface.

The racket edges prevents friction and possible degradation of the active part of the source on the Hand Foot Monitor.

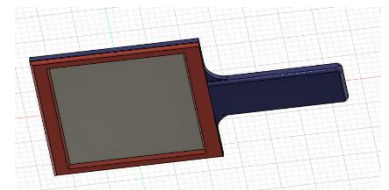
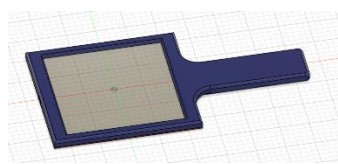
The racket exists for all source models manufactured by LEA and can be adapted to other models of sources not manufactured by the LEA.



© MIRION TECHNOLOGIES



*Raquette pour contrôleur Mains-Pieds pour source radioactive 100 x 100 mm  
Handling tool for Hand Foot Monitor : 100 x 100 mm square source*



*Vues 3D. Gauche : Face avec gravage ISO2919 de source. Droite : Face active  
3D views. Left : Face with ISO2919 source engraving. Right : Active face*

## Accessoires / Accessories

### Kit Ampoule

L'ouverture des ampoules de verre scellées est une opération délicate à réaliser.

Pour vous aider à effectuer ce geste en toute sécurité, le LEA vous propose un kit spécial, composé de :

- 1 **porte ampoule**, pour une meilleure **préhension**, une diminution du **débit de dose** extrémités, une meilleure **protection** de la main en cas de casse de l'ampoule ou de coulure de liquide radioactif,
- 1 **lime diamantée**, pour un limage **efficace** et rapide,
- 1 **casse ampoule**, pour un retrait du bouchon de verre en **toute sécurité**.



*Porte ampoule  
Ampoule handling tool*



*Porte ampoule + Casse ampoule  
Holder + Ampoule breaker*



*Lime diamantée  
Diamond file*

### Ampoule Kits

Opening sealed glass ampoules is a delicate operation to perform.

To help you do this safely, the LEA offers you a special kit, consisting of:

- 1 **ampoule holder**, for better **grip**, **reduced dose** rate at the extremities, better **protection** of the hand in the event of ampoule breakage or radioactive liquid leaking,
- 1 **diamond file**, for **effective** and fast filing,
- 1 **ampoule breaker**, for **safe** removal of the glass stopper.



## Actualités produits / Product news

### Sources sur-mesure

Classification des sources scellées (ISO 2919)

Au printemps de cette année, le LEA vous annonçait le lancement d'un projet d'acquisition de moyens de classifications de sources scellées selon la norme ISO 2919 permettant de garantir la qualité du scellement en fonction de leur usage. C'est désormais chose faite !

Pour répondre au plus près des besoins de ses clients, le LEA est désormais équipé d'un ensemble de matériels afin de réaliser les essais de classification et d'étanchéité définis par ces normes pour la classe C22212. Ceci lui permettra de répondre de manière plus rapide à toute demande de nouveau développement de sources de cette catégorie.

Pour rappel la norme ISO 2919 définit des essais soumettant les sources à des contraintes en température, pression, choc et poinçonnement.

A l'issue des essais, les sources scellées font l'objet d'un test d'étanchéité conforme à la norme internationale ISO 9978.



*Chambre à vide  
Vacuum chamber*



*Poinçons et marteaux  
Punches and hammers*

### Tailor-made sources

Sealed sources' classification (ISO 2919)

In our last spring edition, we announced the launch of a new project to acquire devices for the classification of sealed sources according to the ISO 2919 standard to guarantee the quality of sealing according to their use. It is now done !

To meet the needs of its customers as closely as possible, LEA is now equipped with a set of equipment to carry out the classification and leakage tests defined by these standards for class C22212. this will allow shorter development lead-times for sources of this category.

As a reminder, ISO 2919 defines tests on sources to constraints in temperature, pressure, shock and punching.

At the end of tests, sealed sources are subjected to a leak test in accordance with the international standard ISO 9978.



*Support essais de chocs et poinçonnements  
Shock and punching test support*



## Certification/ Certification

### Certification d'étalonnage

Dans le cadre de son cœur de métier, le LEA se doit d'élaborer les étalons de référence traçables au niveau international. A cet effet, le LEA est accrédité par le COFRAC (COmité FRançais d'ACcréditation) pour l'étalonnage dans le domaine des rayonnements ionisants selon la norme ISO 17025 : 2017 (portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr), n° 2-6386).

Le COFRAC est signataire des arrangements de reconnaissance mutuelle ou multilatéraux internationaux et européen suivants :

- International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC-MRA (liste des organismes : [Signatory Search International Laboratory Accreditation Cooperation \(ilac.org\)](http://www.ilac.org))
- International Accreditation Forum - IAF-MLA (liste des organismes : [Recognised ABs - IAF](http://www.iafmla.org))
- European Accreditation - EA-MLA (liste des organismes : [Directory of EA Members and MLA signatories - European Accreditation \(european-accreditation.org\)](http://www.euraccred.org))

Par ailleurs, le LEA effectue ses raccordements auprès du Laboratoire National Henri Becquerel (LNHB), qui est l'Institut National de Métrologie (INM) français désigné par le Laboratoire National d'Étalonnage (LNE), pour l'étalonnage de référence dans le domaine des rayonnements ionisants.

Le LNE-LNHB est signataire de l'arrangement de reconnaissance mutuelle du Comité International des Poids et Mesures (CIPM-MRA), conférant ainsi aux étalons établis par ce dernier, le caractère de références primaires et de ce fait, la traçabilité au niveau du système international d'unités (SI).

La liste des INM est disponible sur le site du Bureau International des Poids et Mesures (BIPM) : [Laboratoires participants - BIPM](http://www.bipm.org).

### Calibration certification

As part of its core business, LEA must develop internationally traceable calibration standards. To this end, the LEA is accredited by the COFRAC (French Accreditation Committee) for calibration in the field of ionizing radiation according to the ISO 17025: 2017 standard

COFRAC is a signatory to the following international and European mutual or multilateral recognition arrangements:

- International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC-MRA (list of organizations: [Signatory Search International Laboratory Accreditation Cooperation \(ilac.org\)](http://www.ilac.org))
- International Accreditation Forum - IAF-MLA (list of bodies: [Recognised ABs - IAF](http://www.iafmla.org))
- European Accreditation - EA-MLA (list of bodies: [Directory of EA Members and MLA signatories - European Accreditation \(european-accreditation.org\)](http://www.euraccred.org))

In addition, LEA is attached to the National Henri Becquerel Laboratory (LNHB), which is the French National Institute of Metrology (INM) designated by the National Calibration Laboratory (LNE), for reference calibration in the field of ionizing radiation.

The LNE-LNHB is a signatory of the mutual recognition arrangement of the International Committee of Weights and Measures (CIPM-MRA), thus conferring on the standards established by the latter, the character of primary references and therefore, traceability at the level of the international system of units (SI).

The list of NPIs is available on the International Bureau of Weights and Measures (BIPM) website: [Laboratoires participants - BIPM](http://www.bipm.org).





## Certification/ Certification

A ce titre, les certificats d'étalonnage du LEA portant la marque COFRAC Etalonnage garantissent la traçabilité des résultats d'étalonnage au système international d'unité (SI). Ces certificats sont donc équivalents, au niveau international, à ceux émis avec une marque d'organisme d'accréditation signataires des accords ILAC-MRA et/ou IAF-MLA ou avec une traçabilité garantie auprès d'un Institut National de Métrologie signataire de l'accord CIPM-MRA.

Le tableau suivant présente quelques exemples d'organismes d'accréditation équivalents au COFRAC dans le domaine de l'étalonnage :

As such, LEA calibration certificates bearing COFRAC Calibration mark guarantee the traceability of the calibration results to the international unit system (SI). These certificates are therefore equivalent, at the international level, to those issued with the mark of an accreditation body that has signed the ILAC-MRA and/or IAF-MLA agreements or with guaranteed traceability from a National Institute of Metrology that has signed the CIPM-MRA agreement.

The following table presents some examples of accreditation bodies equivalent to COFRAC in the field of calibration

Continent	Pays / Country	Organisme d'accréditation Accreditation Body	Reconnaissance Recognition
Europe	Allemagne Germany	DAKKS	ILAC - IAF - EA
	Italie Italy	ACCREDIA	ILAC - IAF - EA
	Espagne Spain	ENAC	ILAC - IAF - EA
	Belgique Belgium	BELAC	ILAC - IAF - EA
	Pays Bas Netherlands	RvA	ILAC - IAF - EA
	Royaume-Uni UK	UKAS	ILAC - IAF - EA
Amériques/ Americas	Etats-Unis USA	A2L	ILAC - IAF
		ANAB	ILAC - IAF
		IAS	ILAC - IAF
		NVLAP	ILAC
		PJLA	ILAC
	IOAS	IAF	
	Canada	SCC	ILAC - IAF
	Brésil Brasil	CGCRE	ILAC - IAF

Continent	Pays / Country	Organisme d'accréditation Accreditation Body	Reconnaissance Recognition
Asie / Asia	Chine	CNAS	ILAC - IAF
	Russie Russia	RusAccreditation	ILAC
	Japon Japan	IAJapan	ILAC - IAF
		JAB	ILAC - IAF
	Inde India	NABL	ILAC
	Péninsule arabique GCC countries	GCC	ILAC - IAF
Afrique / Africa	Tunisie Tunisia	TUNAC	ILAC - IAF
	Afrique du Sud South Africa	SANAS	ILAC - IAF
Océanie / Oceania	Australie Australia	NATA	ILAC
	Nouvelle Zélande New Zealand	IANZ	ILAC



## Certification/ Certification

Le tableau suivant présente quelques exemples d'Institut Nationaux de Métrologie (INM) équivalents au LNE-LNHB, signataires de l'arrangement de reconnaissance mutuelle CIPM-MRA :

The Following table illustrates a few examples of National Institutes of Metrology, equivalent to the French LNE-LNHB , signing parties of the mutual CIPM-MRA recognition agreement:

Continent	Pays	INM
Europe	Allemagne/Germany	PTB
	Italie / Italy	INRIM – ENEA-INRIM
	Espagne / Spain	CEM – CIEMAT
	Belgique / Belgium	SPF – SCK.CEN
	Pays Bas / Netherlands	VSL
	Royaume-Uni / UK	NPL
Amérique / Americas	Etats-Unis/USA	NIST
	Canada	NRC
	Brésil / Brasil	INMETRO – LNMRI/IRD
Asie / Asia	Chine/China	NIM
	Russie / Russia	Rosstandard - VNIIM
	Japon / Japan	NMIJ/AIST
	Inde / India	NPLI – BARC
	Péninsule arabique / GCC	Emirats : EMI – FANR SSDL Oman : DGSM Qatar : QGOSM
	Afrique / Africa	Tunisie / Tunisia
Afrique du Sud / South Africa		NMISA – Ithemba LABS
Océanie / Oceania	Australie / Australia	NMIA – ANSTO/ARPANSA
	Nouvelle Zélande / New-Zealand	MSL



# Newsletter

Automne 2022 / Fall 2022

## Marketing communication / Marketing communication

### Venez nous retrouver sur les prochaines conférences !

Afin d'être au plus près de vous, vos contacts commerciaux seront présents lors des prochains évènements ci-dessous :

- ITER, 4-6 avril 2023 Marseille, France
- SRP, 25-27 avril 2023 Aberdeen, Grande-Bretagne
- EANM, 9-13 septembre 2023 Vienne, Autriche
- ERA, septembre 2022, York, Grande-Bretagne

### Come and meet us on the next conferences !

To be as close as possible to you, the sales team will attend the conference listed here below:

- ITER, 4-6 April 2023 Marseille, France
- SRP, 25-27 April 2023 Aberdeen, United-Kingdom
- EANM, 9-13 September 2023 Vienne, Austria
- ERA, September 2022, York, United-Kingdom



@LEA



# Newsletter

Automne 2022 / Fall 2022

## Vos interlocuteurs LEA / Your LEA contacts



### **FRANCOIS MIESZCZAK**

Directeur Commercial & Marketing  
Sales & marketing director  
francois.mieszczak@orano.group  
Tél +33 (0)4 75 50 93 44



### **FRANCK CHATEL**

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



### **THOMAS VIGINEIX**

Commercial Industrie et requêtes spécifiques  
Industrial sales and specific requests  
thomas.vigneix@orano.group  
Tél +33(0)4 75 96 56 35



### **MATHIEU MORINIÈRE**

Commercial Nucléaire  
Nuclear sales  
mathieu.moriniere@orano.group  
Tél +33 (0)4 75 96 56 13



### **HÉLÈNE LAURENT**

Commerciale et administratrice des ventes  
Médical  
Medical sales and administration  
helene.laurent@orano.group  
Tél +33 (0)4 75 96 56 19



### **ANNE FEUTRY**

Administratrice des ventes Nucléaire et  
Industrie  
Nuclear/industrial administration  
anne.feutry@orano.group  
Tél +33 (0)4 75 96 56 43



### **PAOLA ANDRIEU**

Gestionnaire sources en fin de vie  
Used source collection  
paola.andrieu@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



### **NOAH BEN ABBES**

Alternant Commercial  
Sales assistant  
noah.ben-abbes@orano.group  
Tél +33 (0)4 75 96 56 08

Pour toute question, écrivez-nous à  
For any inquiries, please write us at  
[sales@lea-sources.com](mailto:sales@lea-sources.com)

Nous vous accueillons au  
We welcome you at  
+ 33 (0) 4 75 96 56 00

