

Marseille, le 13 avril 2023

**Référence courrier :**

CODEP-MRS-2023-017424

**Affaire suivie par :**

Delphine LASNE

**Tél :** 04 88 22 66 33

**Courriel :** delphine.lasne@asn.fr

**À l'attention de Monsieur le directeur**

**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARTS  
ET METIERS (ENSAM)**

**2 Cours des Arts et Métiers  
13090 Aix-en-Provence**

**OBJET :**

Autorisation d'exercice d'une activité nucléaire à des fins non médicales

Autorisation initiale

*Référence à rappeler dans toute correspondance : T131114*

Monsieur,

Comme suite à votre demande et en application de l'article L. 1333-8 du code de la santé publique et de l'article L. 592-21 du code de l'environnement, je vous prie de trouver ci-joint l'autorisation qui a été accordée à l'ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARTS ET METIERS (ENSAM) par l'Autorité de sûreté nucléaire.

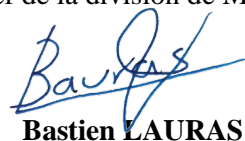
Cette autorisation est valable jusqu'au 13 avril 2028, en l'absence de modification des conditions qui y sont fixées. Il vous appartiendra d'en solliciter la reconduction six mois avant sa limite de validité, conformément à l'article R. 1333-132 du code de la santé publique ou de me signaler, avant cette échéance, toute modification susceptible de remettre en cause cette autorisation, conformément à l'article R. 1333-137 de ce même code.

J'attire votre attention sur le fait que cette autorisation n'est ni transférable ni annulable sans décision explicite de l'Autorité de sûreté nucléaire. Elle est délivrée sans préjudice du respect des autres dispositions réglementaires en vigueur.

Je vous rappelle que la réception des installations ne peut être prononcée par le titulaire de l'autorisation qu'après la réalisation des vérifications initiales prévues aux articles R. 1333-139 du code de la santé publique et R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le chef de la division de Marseille,



**Bastien LAURAS**

**Copies établissement :**

- Monsieur Fathi BEN OUEZDOU, Chef d'établissement et Responsable de l'activité nucléaire (représentant de la personne morale) - fathi.ben\_ouezdou@ensam.eu
- Madame Laurence COMBARIEU, Directrice Adjointe du MSMP - laurence.combarieu@ensam.eu
- Monsieur Jean-François MATHIEU, Conseiller en radioprotection (interne) - jean-francois.mathieu@ensam.eu
- Monsieur Simon CASELLA, Conseiller en radioprotection (OCR) - scasella@alara-expertise.fr

**Copies internes :**

- ASN Marseille – DLN

**Copies externes :**

- IRSN/PSE-SANTE/SER/UES (via Siv2)

**DÉCISION N° CODEP-MRS-2023-017424 DU PRÉSIDENT DE L'AUTORITÉ DE SÛRETÉ  
NUCLÉAIRE DU 13 AVRIL 2023 PORTANT AUTORISATION D'EXERCER UNE ACTIVITÉ  
NUCLÉAIRE À FINALITÉ NON MÉDICALE DÉLIVRÉE À ECOLE NATIONALE  
SUPERIEURE D'ARTS ET METIERS (ENSAM) POUR SON ÉTABLISSEMENT D'AIX EN  
PROVENCE**

Le président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l'environnement, notamment son article L. 592-21 ;

Vu le code de la santé publique, notamment le chapitre III du titre III du livre III de sa première partie ;

Vu le code du travail, notamment ses articles R. 4451-1 à R. 4451-135 ;

Vu l'arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail ;

Vu l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées ;

Après examen de la demande reçue le 15 mars 2021 présentée par l'établissement dénommé « ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARTS ET METIERS (ENSAM) – ETABLISSEMENT D'AIX-EN-PROVENCE » (*formulaire rectifié daté du 31 mars 2023*), et complétée par transmissions du 29 septembre 2021, du 15 juin 2022, du 25 novembre 2022, du 20 mars 2023 et du 5 avril 2023,

**DÉCIDE :**

**Article 1<sup>er</sup>**

L'établissement « ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARTS ET METIERS (ENSAM) – ETABLISSEMENT D'AIX-EN-PROVENCE » (personne morale titulaire de l'autorisation), dénommé ci-après le titulaire de l'autorisation, est autorisé à exercer une activité nucléaire à des fins non médicales. L'établissement « ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARTS ET METIERS (ENSAM) – ETABLISSEMENT D'AIX-EN-PROVENCE » est représenté par son directeur général, signataire de la demande.

Cette décision permet au titulaire de détenir et utiliser des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants.

Cette décision est accordée pour des sources de rayonnements ionisants destinées aux fins d'analyse par diffraction X.

**Article 2**

L'exercice de l'activité nucléaire autorisée par la présente décision respecte les caractéristiques et conditions de mise en œuvre mentionnées en annexe 1, ainsi que les prescriptions particulières mentionnées en annexe 2 à la présente décision.

**Article 3**

La réception des installations ne peut être prononcée par le titulaire de l'autorisation qu'après la réalisation des contrôles initiaux prévus aux articles R. 1333-139 du code de la santé publique et R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail. Les non-conformités signalées lors de ces contrôles font l'objet d'un suivi formalisé.

Tant que la réception des installations n'a pas été prononcée, la présente décision est limitée à :

- la détention des sources de rayonnements ionisants mentionnées dans la présente décision,
- l'utilisation des sources de rayonnements ionisants mentionnées dans la présente décision à la seule fin de réalisation des contrôles initiaux précités.

#### **Article 4**

La présente décision, enregistrée sous le numéro T131114, est référencée CODEP-MRS-2023-017424.

#### **Article 5**

La présente décision, non transférable, est valable jusqu'au 13 avril 2028. Elle peut être renouvelée sur demande adressée à l'Autorité de sûreté nucléaire dans un délai minimum de six mois avant la date d'expiration.

#### **Article 6**

La cessation de l'activité nucléaire autorisée par la présente décision est à porter à la connaissance de l'Autorité de sûreté nucléaire trois mois avant sa date prévisionnelle.

#### **Article 7**

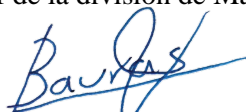
La présente décision peut être déférée devant la juridiction administrative dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

#### **Article 8**

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui est notifiée au titulaire de l'autorisation.

Fait à Marseille, le 13 avril 2023

Pour le président de l'Autorité de sûreté nucléaire et par délégation,  
le chef de la division de Marseille,



**Bastien LAURAS**

## ANNEXE 1

**CARACTÉRISTIQUES ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DE L'ACTIVITÉ  
NUCLÉAIRE AUTORISÉE****APPAREILS ELECTRIQUES EMETTANT DES RAYONNEMENTS IONISANTS**

- Caractéristiques des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants autorisés :**

Les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants suivants peuvent être détenus et/ou utilisés pour les finalités et dans les limites définies ci-dessous :

Fabricant	Réf. fabricant	Réf ASN	Année	Nombre d'appareils détenus	Finalité	Technique	Indications complémentaires
SIEFERT	XRD 3000	XT1311 14A	1997	1	Analyse par diffraction X		
SIEFERT	XRD 3000 PTS	XT1311 14B	1991	1	Analyse par diffraction X		
SIEMENS	D500 KRISTALLO FLEX K710	XT1311 14C	1989	1	Analyse par diffraction X		
ELPHYSES	SET X NEW	XT1311 14D	1989	1	Analyse par diffraction X		

Par ailleurs, la détention et/ou l'utilisation ponctuelles d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants de remplacement sont autorisées sous réserve du respect des prescriptions mentionnées au chapitre « prêt de sources radioactives, d'appareils en contenant, d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants ou d'accélérateurs » de l'annexe 2 à la présente décision.

- Lieux de détention et/ou utilisation :**

Dans le respect des limites globales définies dans le tableau ci-dessus, les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants peuvent être détenus et/ou utilisés dans les lieux et dans les limites définies dans le tableau ci-dessous :

- ENSAM  
2 Cours des Arts et Métiers  
13090 Aix-en-Provence

Lieu x	Fabricant/Réf. fabricant	Actions autorisées	Tension maximale d'utilisation autorisée (kV)	Intensité maximale d'utilisation autorisée (mA)	Puissance maximale absorbée (W)	Finalités autorisées	Indications complémentaires
K020	SIEFERT/XRD 3000	Utilisation Détention	40	30	1 200	Analyse par diffraction X	
K020	SIEFERT/XRD 3000 PTS	Utilisation Détention	40	30	1 200	Analyse par diffraction X	
K020	SIEMENS/D500 KRISTALLOFL EX K710	Utilisation Détention	40	30	1 200	Analyse par diffraction X	
K020	ELPHYSES/SET X NEW	Utilisation Détention	16	4,5	72	Analyse par diffraction X	

L'utilisation des appareils référencés XT131114 en dehors de l'établissement est interdite. Ces appareils peuvent être utilisés uniquement :

- dans les installations décrites dans le dossier de demande ;
- dans les conditions d'utilisation décrites dans le dossier de demande.

La détention et l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants en dehors des lieux susmentionnés sont interdites.

\*

\*   \*

## **ANNEXE 2**

### **PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES**

#### **PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES NON SPÉCIFIQUES**

##### **Utilisation de sources détenues par un tiers**

Lorsque les sources de rayonnements ionisants, identifiées en annexe 1 à la présente décision, sont détenues par un tiers, elles peuvent être utilisées sous réserve que :

- leur détenteur soit dûment autorisé à les détenir et que l'utilisation par un tiers soit prévue dans l'autorisation. Le résultat de la vérification correspondante est conservé par le titulaire de la présente autorisation ;
- les conditions fixées dans le cadre de l'autorisation de détention précitée soient satisfaites. Le résultat de la vérification correspondante est conservé par le titulaire de la présente autorisation.

Avant toute utilisation de sources de rayonnements ionisants détenues par un tiers, il appartient au titulaire de la présente autorisation de vérifier que :

- les contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique et le code du travail ont été réalisés conformément à la réglementation ;
- toute non-conformité, mise en évidence lors des contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique ou le code du travail, a fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée).

Le résultat de la vérification correspondante est conservé par le titulaire.

##### **Détention de sources utilisées par un tiers**

Lorsque les sources de rayonnements ionisants, identifiées en annexe 1 à la présente décision, sont utilisées par un tiers, le détenteur doit vérifier que :

- l'utilisateur soit dûment autorisé à cet effet. Le résultat de la vérification correspondante est conservé par le titulaire de la présente autorisation ;
- les conditions fixées dans le cadre de l'autorisation de l'utilisateur précitée soient satisfaites. Le résultat de la vérification correspondante est conservé par le titulaire de la présente autorisation.

##### **Prêt de sources radioactives ou d'appareils en contenant, d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants ou d'accélérateurs**

Est considérée comme « prêt » d'une source ou d'un appareil sa mise à disposition temporaire entre deux utilisateurs.

Le prêt est possible sous réserve :

- que la personne recevant l'appareil ou la source en prêt demeure dans les limites de son autorisation ; et
- qu'une convention, co-signée par les deux parties, soit établie préalablement au prêt. Cette convention précise au minimum les références des appareils ou sources prêtés et des décisions portant autorisation de détention et d'utilisation de ces types d'appareils ou sources, les modalités de radioprotection liées à la détention et l'utilisation des sources radioactives et appareils prêtés, notamment les contrôles associés.

En outre, dans le cas des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants ou d'accélérateurs, le prêt est possible sous réserve que :

- l'appareil prêté ait des caractéristiques similaires, du point de vue de la radioprotection, à celles des appareils mentionnés dans l'autorisation de la personne recevant le prêt ; et
- sa mise en œuvre ne modifie pas les conditions de radioprotection de l'installation.

##### **Utilisation de sources radioactives, d'appareils en contenant, d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants ou d'accélérateurs par des travailleurs étrangers**

Conformément à l'article L. 1262-4 du code du travail, un employeur qui détache temporairement des travailleurs sur le territoire français est soumis, notamment, à l'ensemble des dispositions relatives à la santé et sécurité au travail prévues par ce même code.

**Dispositions relatives aux appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et/ou accélérateurs de particules**

Les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants sont maintenus conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NF C 74-100 (Appareils de radiologie - Construction et essais – Règles) ou à des dispositions équivalentes.

Les installations où sont utilisés les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants à poste fixe sont maintenues conformes à la réglementation applicable.

La mise en place ou le retrait d'éléments dans l'axe du faisceau sont réalisés préférentiellement lorsque l'appareil est à l'arrêt. Si les conditions d'exploitation ne le permettent pas, la mise en place ou le retrait sont effectués :

- soit de manière automatisée, de façon à ne pas exposer les opérateurs aux rayonnements ionisants ;
- soit au moyen de dispositifs permettant d'éloigner suffisamment les opérateurs pour réduire leur exposition aux rayonnements ionisants, en particulier celle des yeux et des extrémités.

Les modalités de mise en place et de retrait reçoivent, avant leur entrée en vigueur, l'accord formel de la personne compétente en radioprotection.

**Dispositions relatives à tous les appareils émettant des rayonnements ionisants ou contenant une (des) source(s) radioactive(s)**

Les appareils sont installés, utilisés et entretenus conformément aux instructions du fabricant. À cette fin, le titulaire de l'autorisation obtient, lors de l'acquisition d'un nouvel appareil, les documents comportant ces instructions.

Les appareils sont maintenus en bon état de fonctionnement. Est interdite toute modification de l'appareil qui conduirait à dégrader ses caractéristiques en matière de radioprotection. En particulier, l'altération des dispositifs de sécurité ou toute modification compromettant leur efficacité est interdite.

Les opérations de maintenance modifiant les conditions de radioprotection ne peuvent être réalisées que par une personne bénéficiant d'une autorisation pour ces opérations délivrée en application des articles L. 1333-8 et L. 1333-9 du code de la santé publique.

Pour un appareil électrique, les opérations de maintenance ne peuvent débuter qu'après confirmation de son arrêt et la mise en place des dispositions physiques et organisationnelles visant à interdire sa remise en fonctionnement tant que les opérations ne sont pas terminées. Elles sont réalisées conformément aux instructions du fabricant.

Tout appareil présentant une défectuosité est clairement identifié. Son utilisation est suspendue jusqu'à ce que la réparation correspondante ait été effectuée et que son bon fonctionnement ait été vérifié.

La défectuosité et sa réparation sont consignées dans un registre présentant :

- les références de l'appareil concerné,
- la date de découverte de la défectuosité,
- une description de la défectuosité, des réparations effectuées, l'identification de l'entreprise/organisme qui les a accomplies,
- la date de vérification du bon fonctionnement de l'appareil, et l'identification de l'entreprise/organisme qui l'a réalisée.

**Formation du personnel**

Le titulaire de l'autorisation s'assure que les personnes susceptibles d'être exposées aux rayonnements ionisants, notamment celles amenées à manipuler les sources radioactives, les appareils en contenant, les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et/ou accélérateurs de particules, ont été préalablement formées à ces manipulations, qu'elles sont le cas échéant titulaires des diplômes ou certificats requis, et qu'elles ont connaissance des dispositions :

- destinées au respect des prescriptions de la présente autorisation,
- visant à assurer leur radioprotection et celle des personnes présentes à proximité,
- à prendre en cas de situation anormale.



**Consignes de sécurité**

Les consignes de sécurité sont vérifiées par le conseiller en radioprotection et sont affichées dans tous les lieux où sont détenus et/ou utilisés les sources radioactives, appareils en contenant, les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et/ou accélérateurs de particules. Ces consignes sont mises à jour autant que nécessaire.

**Rapport de contrôle et de vérifications**

Toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles et de vérifications de radioprotection prévus par le code de la santé publique ou le code du travail fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée).

**Inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues**

L'inventaire des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants, établi au titre de l'article R. 1333-158 du code de la santé publique, permet notamment de connaître à tout instant :

- les nombre et type d'appareils ou sources détenus et l'activité cumulée détenue, ceci en vue de démontrer la conformité aux prescriptions fixées en annexe 1 ;
- la localisation d'un appareil ou d'une source donnée.

**Signalisation, affichage des sources de rayonnements ionisants**

Toutes les informations prescrites ci-dessous doivent :

- être facilement visibles et lisibles de façon durable ;
- pouvoir être exposées aux intempéries sans dégradation notable.

Toutes les sources de rayonnements ionisants sont signalées par un trisecteur radioactif conforme aux dispositions prévues en annexe à l'arrêté du 4 novembre 1993 susvisé.

**Sources radioactives scellées**

Informations présentes, par ordre d'importance et lorsque cela est possible, sur chacune des sources radioactives scellées distribuées, sur le porte-source et son contenant :

- i. le numéro de série de la source,
- ii. la nature du radionucléide,
- iii. l'activité de la source (en Bq) et la date à laquelle l'activité a été mesurée.

Dans tous les cas, le trisecteur radioactif susmentionné, le radionucléide et l'activité de la source sont inscrits sur le dispositif contenant la source.

**Appareils contenant des sources radioactives**

Les informations suivantes sont indiquées sur la surface externe de l'appareil ou sur une plaque inamovible fixée sur l'appareil :

- a) la référence (référence catalogue fournisseur et/ou fabricant) de l'appareil,
- b) le numéro de série de l'appareil,

complétées, pour chacune des sources radioactives présentes dans l'appareil, par les éléments mentionnés ci-dessus à la rubrique « sources scellées ».

**Sources radioactives non scellées**

Informations présentes sur le contenant de la source :

- i. la nature du radionucléide,
- ii. l'activité de la source (en Bq) et la date à laquelle l'activité a été mesurée,
- iii. le nom ou le symbole du fabricant.

**Événements significatifs en radioprotection**

Tout événement significatif en radioprotection doit faire l'objet d'une déclaration et d'une analyse en application de l'article R. 1333-21 du code de la santé publique. Le titulaire peut se reporter au guide n° 11 de l'ASN *guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives* et le *guide relatif aux modalités de déclaration des événements liés au transport de substances radioactives* pour connaître les modalités de cette déclaration.

En cas de situation d'urgence, l'ASN peut être contactée (24 h/24) au numéro vert suivant : 0800.804.135.