



ORGANISATION POUR LA GESTION DES SOURCES DE RAYONNEMENTS IONISANTS AU CEA MARCOULE

PERIMETRE

TYPE

ACTIVITE

NUMERO

INDICE

MAR

NO

R2SE-SOU

001

2

Page 1 / 21

ORGANISATION POUR LA GESTION DES SOURCES DE RAYONNEMENTS IONISANTS AU CEA MARCOULE

Mots clés : Source de rayonnement ; Source radioactive ; Générateur électrique de rayons X ; Gestion ; Missions, GSR, IGG.

Objet : Cette note définit le cadre organisationnel mis en place pour gérer les sources de rayonnements ionisants régies par une autorisation ou une déclaration de détention / utilisation dont le titulaire est le Centre CEA de Marcoule.

Destinataires : Les fonctions ci-dessous mentionnées sont prévenues par messagerie de l'émission de ce document ; il leur appartient de le mettre en œuvre dans leur unité.

- DG/CEAMAR/DIR : Directeur Adjoint, Délégué à la Sûreté Sécurité ;
- DG/CEAMAR/CSNSQ : Chef de la CSNSQ, Chef du GSI, IQ, et CA Radioprotection Source ;
- CEAMAR : Chefs d'Installation, Responsables de Contrat Installation, Gestionnaires de Sources de Rayonnements ;
- DG/CEAMAR/DUSP : Chef du DUSP et Adjoint ;
- DG/CEAMAR/DUSP/SPR : Chef de service et Adjointe, Chefs de Laboratoire, Ingénieurs Radioprotection, Correspondante Qualité.

Diffusion : Ce document est mis à disposition de l'ensemble du personnel CEA Marcoule concerné par l'intermédiaire de l'application de GEstion des Documents Électronique du CEA et sur le site Intranet Marcoule « Management QSE » par l'intermédiaire du Code de Sécurité Marcoule, Thème Les sources radioactives.

2	Décembre 2025	Diverses modifications suite à relecture de la note d'organisation. Ajout du processus R2SE pour l'activité	
Indice	Date	Détails des modifications apportées	
COMMANS, Severine Signé numériquement Le 27/11/2025	VANG, Antoine Signé numériquement Le 27/11/2025	POURCEL, Laurent Signé numériquement Le 28/11/2025	MEGIAS ROUDIL, Flavien Signé numériquement Le 28/11/2025
	A. VANG Chef de Laboratoire DUSP/SPR/LCEI		
	BOLLESTEROS, Marie-Jordane Signé numériquement Le 28/11/2025		
S. COMMANS	M-J. BOLLESTEROS	L. POURCEL	F. MEGIAS-ROUDIL
DUSP/SPR - IGG	Chef de Service DUSP/SPR	Ingénieur Qualité DUSP	Chef de département DUSP
Rédacteur	Vérificateurs	Approbateur	Emetteur

HISTORIQUE

1	Janvier 2021	Prise en compte du Décret 2018-434 du 4 juin 2018, de l'arrêté du 29 novembre 2019 et de l'arrêté du 23 octobre 2020
0	Février 2017	Annule et remplace DUSP/PR SOU-001 V5 : Gestion des sources radioactives et des générateurs à rayons X sur le Centre de Marcoule
Indice	Date	Détails des modifications apportées

Impact opérationnel de la mise à jour :**Classement dans l'architecture de la GEDE :**

DUSP/DIR Note d'organisation, de fonctionnement.

SOMMAIRE

1	DOMAINE D'APPLICATION	4
2	DOCUMENTS DE REFERENCE	4
3	SIGLES ET ABREVIATIONS	5
4	LE REFERENTIEL	6
5	AUTORISATION / DECLARATION.....	7
5.1	DETENTION / UTILISATION DE SOURCES RADIOACTIVES	7
5.2	DETENTION / UTILISATION DE GENERATEURS ELECTRIQUES DE RAYONNEMENTS IONISANTS (GERI)..	7
5.3	LES ENTREPRISES EXTERIEURES (EE)	8
5.4	DOSSIERS DE DEMANDE D'AUTORISATION/DECLARATION (INSTALLATIONS DU CEA).....	9
6	LES INTERVENANTS.....	9
6.1	LE TITULAIRE DE L'AUTORISATION	9
6.1.1	<i>Autorisation de détention / utilisation des sources radioactives</i>	<i>9</i>
6.1.2	<i>Autorisation de détention / utilisation des appareils électriques émettant des rayons X</i>	<i>10</i>
6.1.3	<i>Missions principales.....</i>	<i>10</i>
6.2	L'INTERLOCUTEUR GLOBAL POUR LA GESTION DES SOURCES DE RAYONNEMENTS (IGG).....	11
6.3	LE CHARGE D'AFFAIRE SOURCES DE LA CSNSQ	12
6.4	LES GESTIONNAIRES DE SOURCES DE RAYONNEMENTS (GSR)	12
6.4.1	<i>Le référentiel</i>	<i>12</i>
6.4.2	<i>Les utilisateurs</i>	<i>13</i>
6.4.3	<i>L'information</i>	<i>13</i>
6.4.4	<i>La gestion</i>	<i>13</i>
6.5	LES UTILISATEURS.....	13
7	SENSIBILISATION ET FORMATION	14
7.1	FORMATION GENERALE DES TRAVAILLEURS CHARGES DE MANIPULER DES SOURCES DE RAYONNEMENTS IONISANTS	14
7.2	AUTORISATION D'UN UTILISATEUR	15
7.2.1	<i>Utilisateur de sources radioactives.....</i>	<i>15</i>
7.2.2	<i>Utilisateur de GERI.....</i>	<i>16</i>
7.3	FORMATION RENFORCEE DES TRAVAILLEURS CHARGES DE MANIPULER DES SOURCES SCHELLES DE HAUTE ACTIVITE (SSHA)	17
7.4	FORMATION DES GSR	17
8	OUTIL DE GESTION DES SOURCES DE RAYONNEMENTS : GISEL V2.....	19
8.1	HABILITATION A L'UTILISATION DE GISEL.....	19
8.2	UTILISATION DE GISEL PAR LES GSR	19
	ANNEXE 1 : FORMULAIRE D'HABILITATION A L'APPLICATION GISEL	20
	ANNEXE 2 : DEMANDE D'INTERVENTION SUR LA BASE DE DONNES GISEL.....	21

1 DOMAINE D'APPLICATION

La présente procédure a pour objet de préciser l'organisation mise en place, sur le Centre de Marcoule, pour assurer la gestion des sources de rayonnements ionisants, en application des Instructions pour la Gestion des Sources de rayonnements ionisants au CEA (IGS) [1].

Les IGS sont en cours de modification et seront remplacées, à terme, par un recueil de fiches techniques relatives à la gestion des sources de rayonnements ionisants.

Cette procédure s'applique à toutes les sources de rayonnements régies par une autorisation ou une déclaration de détention / utilisation dont le titulaire est le centre CEA de Marcoule.

Une source de rayonnements ionisants est définie de la manière suivante :

« Entité susceptible de provoquer une exposition, par exemple en émettant des rayonnements ionisants ou en rejetant des substances radioactives ». [Décret 2018-434 du 4 juin 2018]

Le terme « source » doit être considéré au sens général, c'est-à-dire une source d'émission de rayonnements :

- une source radioactive ;
- un appareil (dispositif commercialisé dans lequel est intégré 1 ou des sources scellées ou non) ;
- un Générateur Electrique de Rayonnement Ionisant (GERI), accélérateur.

2 DOCUMENTS DE REFERENCE

- [1] Instructions pour la Gestion des Sources de rayonnements ionisants au CEA : DSSN DIR SOU INS1 modifiées par un recueil de fiches techniques relatives à la gestion des sources de rayonnements ionisants ;
- [2] Manuel d'utilisation de GISEL V2 à l'intention des GSR et des IGG : RSSN-ASR-12-12 ;
- [3] Procédure : Gestion des sources radioactives du CEA centre de Marcoule : MAR PR SOU 002 ;
- [4] Procédure : Gestion des Générateurs électriques de rayonnements ionisants du CEA centre de Marcoule : MAR PR SOU 003 ;
- [5] Fiches reflexes consultables sur le site intranet dédié à la gestion des sources et des générateurs de rayons X ;
- [6] Note d'Instruction Générale n°741 ;
- [7] Circulaires MR n°5 et n°9 relatives aux missions du Chef d'Installation et du Responsable Contrat Installation.

3 SIGLES ET ABREVIATIONS

AS :	A utorités de S ûreté (civile : ASNR et Défense : ASND)
C2N :	C ontrôle de S econd N iveau (vérification menée par la CSNSQ)
CAMARI :	C ertificat d' A ptitude à M anipuler les A ppareils de R adiologie I ndustrielle
CI :	C hef d' I nstallation
CRP :	C onseiller en R adio P rotection
CSNSQ :	C ellule S ûreté N ucléaire, S écurité et Q ualité
DSSN :	D irection de la S écurité et de la S ûreté N ucléaire
EE :	E ntreprise E xterne
EVPR :	E valuation des R isques P rofessionnels
GERI :	G énérateur E lectrique de R ayonnements I onisants
GISEL :	G estion I nformatisée des S ources de rayonnements E t de leurs L ocalisations
GSR :	G estionnaire des S ources de R ayonnements
HFDS :	H aut F onctionnaire de D éfense et de S écurité
IANID :	I nstallations et A ctivités N ucléaires I ntéressant la D éfense
IGG :	I nterlocuteur G lobal pour la G estion des sources de rayonnements
IGS :	I nstructions pour la G estion des S ources de rayonnements ionisants au CEA.
II :	I nstallation I ndividuelle de l' I NBS
INB :	I nstallation N ucléaire de B ase
INBS :	I nstallation N ucléaire de B ase S ecrète
PdC RP :	P ôle de C ompétence en R adio P rotection.
RCI :	R esponsable C ontrat I nstallation
RGE :	R ègles G énérales d' E xploitation
RP :	R adio P rotection
RVI :	R enouvellement de V érification I nitiale
SSHA :	S ource S cellée de H aute A ctivité
VI :	V érification I nitiale
VP :	V érification P ériodique

4 LE REFERENTIEL

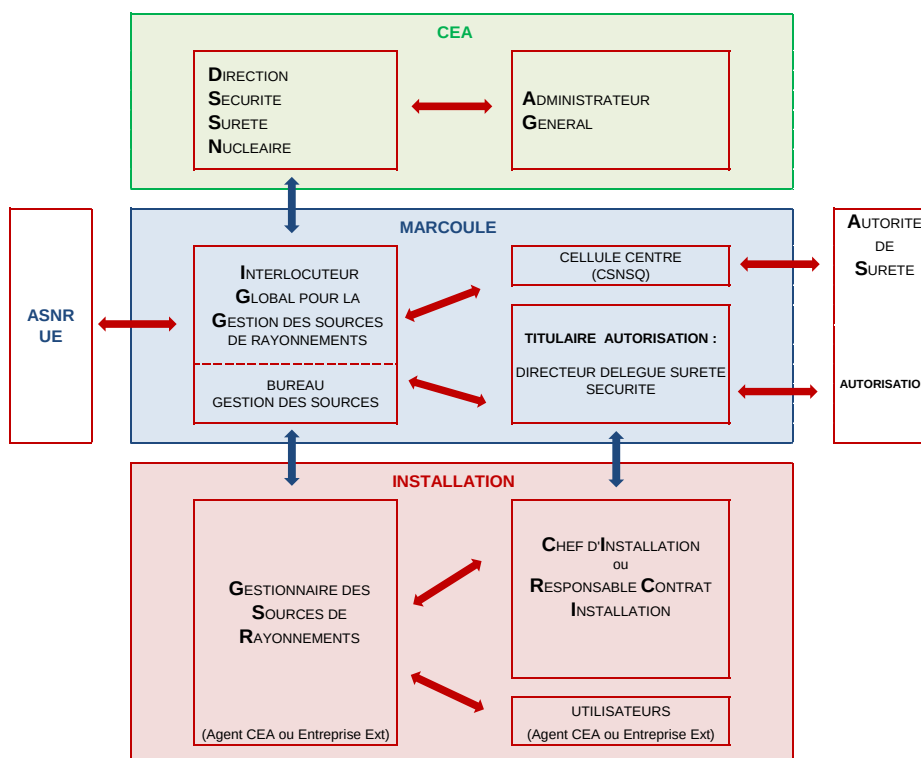
L'élaboration des modalités générales concernant les principes de gestion des sources de rayonnements ionisants au CEA relève de la responsabilité de la **Direction de la Sécurité** et de la **Sûreté Nucléaire (DSSN)** qui agit au nom de la **Direction Générale** du CEA.

Elle définit et tient à jour la réglementation interne applicable au CEA ainsi que les modalités pratiques de mise en application. Elle s'assure de la pertinence et de la cohérence des actions mises en place par les centres **CEA**. Pour cela, elle s'appuie sur :

- un document support : les **Instructions pour la Gestion des Sources de rayonnements ionisants au CEA (IGS) [1]** ;
- des fiches thématiques abrogeant des chapitres des IGS ;
- un réseau d'Interlocuteur **Global** pour la **Gestion des sources de rayonnements (IGG)** qu'elle anime.

A ce cadre spécifique s'ajoutent :

- les prescriptions mentionnées sur les autorisations et/ou déclarations de détention/utilisation des sources de rayonnements ionisants (sources radioactives et GERI) délivrées par les autorités compétentes pour le centre de Marcoule ;
- les acteurs agissant au niveau de l'installation, du centre et du CEA dont les missions sont définies au chapitre 6 du présent document ;



- un outil, le logiciel CEA dédié à la gestion des sources : **Gestion Informatisée des Sources radioactives Et de leur Localisation (GISEL V2) [2]** ;
- les documents de déclinaison des IGS [1] pour le Centre de Marcoule :
 - o cette note d'organisation pour la gestion des sources ;

- o la procédure de gestion des sources radioactives [3] ;
- o la procédure de gestion des Générateurs Electriques de Rayonnements Ionisants [4].



Une aide : le site intranet de gestion des sources radioactives et générateurs de rayons X proposant un ensemble de documents supports (fiches réflexes [5], formulaires, planifications, recueils des autorisations ...) afin de faciliter la gestion des sources de rayonnements.

<https://portail.intra.cea.fr/marcoule/igq>

L'ensemble de ces éléments constitue le **référentiel applicable** en matière de gestion des sources de rayonnements pour le centre de Marcoule.

5 AUTORISATION / DECLARATION

5.1 Détention / utilisation de sources radioactives

La détention et/ou l'utilisation de radionucléides et appareils en contenant (sources scellées et non scellées), doit faire l'objet, sauf exemption, d'une déclaration ou d'une autorisation auprès de l'autorité de sureté compétente (ASNR ou ASND).

Nota : le choix entre autorisation et déclaration est fonction des activités nucléaires soumises au régime déclaratif. [Arrêté du 21 novembre 2018]

Le centre CEA de Marcoule dispose de **plusieurs autorisations/déclarations de détention/utilisation** de sources radioactives pour couvrir l'ensemble de ses activités. Ces dernières sont délivrées par 2 autorités distinctes et pour un périmètre donné :

- Les INB ATALANTE (T300295) et PHENIX (T300296) sont autorisées par l'ASNR (domaine civil) ;
- L'INBS (T300301) regroupant 27 Installations Individuelles est autorisée par l'ASND (périmètre Défense) ;
- L'INSTN (T300306) est soumis au régime déclaratif par l'ASNR (domaine civil).



Les autorisations et déclarations de détention/utilisation de sources radioactives sont consultables, par les GSR, sur le site intranet de gestion des sources.

5.2 Détention / utilisation de Générateurs Electriques de Rayonnements Ionisants (GERI)

La détention et/ou l'utilisation de Générateurs Electriques de Rayonnements Ionisants (sauf exemption), doit faire l'objet d'une déclaration ou d'une autorisation **délivrée par l'autorité compétente** (ASNR ou ASND).

Le centre de Marcoule dispose de plusieurs **déclarations et autorisations de détention/utilisation** d'appareils émettant des rayonnements ionisants pour couvrir l'ensemble de ses activités.

Sur le centre de Marcoule, chaque autorisation ou déclaration est délivrée pour **une installation donnée**.

Nota : le choix entre autorisation et déclaration est fonction des caractéristiques techniques du générateur électrique. [Arrêté du 21 novembre 2018]



Les autorisations de détention/utilisation de générateurs électriques de rayonnements ionisants du centre sont consultables, par les GSR, sur le site intranet de gestion des sources.

5.3 Les Entreprises Extérieures (EE)

Les Entreprises Extérieures utilisant des sources de rayonnements sur le centre de Marcoule doivent disposer d'une autorisation ou déclaration d'utilisation délivrée par l'autorité compétente.

2 cas de figure peuvent se présenter :

1^{er} cas - utilisation des sources (radioactives ou générateur X) détenues par le CEA Marcoule :

Les prestataires souhaitant utiliser les sources du CEA Marcoule doivent obtenir une autorisation ou déclaration d'utilisation émise par l'autorité de tutelle dont dépend l'unité CEA prêtant les sources (ASNR ou ASND).



*L'ensemble des EE détenant une autorisation de ce type, en cours de validité, est consultable sur le site intranet dédié à la gestion des sources. Pour chaque type de source, ces autorisations sont regroupées en 2 **recueils** selon l'autorité de tutelle (ASNR ou ASND) émettrice.*

2^{ème} cas - utilisation, sur le centre CEA de Marcoule, de sources détenues par une EE :

Les EE souhaitant utiliser leurs propres sources sur le centre de Marcoule doivent disposer :

- d'une autorisation de détention valide ;
- d'une autorisation d'utilisation de ces sources sur le périmètre des installations concernées (ASNR ou ASND).

Nota : Une EE possédant une autorisation de détention et d'utilisation de sources émise par l'ASNR ne peut pas utiliser ses propres sources sur une installation dont l'autorité de tutelle est l'ASND (les II de l'INBS par exemple). L'EE doit donc obtenir également une autorisation d'utilisation émise par l'ASND.



*Un **recueil des EE autorisées** à utiliser leurs propres sources radioactives sur le centre de Marcoule est consultable sur le site intranet dédié à la gestion des sources.*



Le CEA Marcoule ne dispose d'aucune autorisation d'utilisation de sources détenues par une EE.

5.4 Dossiers de demande d'autorisation/déclaration (installations du CEA)

Les dossiers de demande, de modification et/ou de renouvellement d'autorisation sont réalisés conjointement par l'installation concernée et l'IGG puis transmis aux autorités compétentes par la Direction du centre. Ces dossiers doivent être envoyés au moins 6 mois avant la date de besoin.

Toute modification après autorisation ou déclaration des conditions d'utilisation impactant la sûreté et/ou la sécurité des personnes est formellement interdite.

6 LES INTERVENANTS

6.1 Le titulaire de l'autorisation

La mise en œuvre des **IGS** et des prescriptions d'une autorisation sur le centre CEA de Marcoule est du ressort et de la responsabilité **du titulaire de chaque autorisation et/ou de son délégataire**.

6.1.1 Autorisation de détention / utilisation des sources radioactives

Sur le centre de Marcoule, **le directeur adjoint, délégué à la sûreté et à la sécurité**, est titulaire de toutes les autorisations de détention et d'utilisation des sources radioactives.

La délégation de pouvoir en matière de gestion des sources de rayonnements ionisants [6] est déclinée ensuite, pour chaque installation, selon l'opérateur intervenant :

Cas	Opérateur	Délégataire
1	CEA	Chef d'Installation (CI) [7].
2	Entreprise Extérieure	Responsables Contrat Installation (RCI) [7].
3	Entreprise Extérieure	Chef d'Installation (CI) [7].

Les chefs d'installation suppléants (CIS) et responsables de contrat d'installation suppléants (RCIS) assurent la continuité de la fonction de Chef d'Installation à l'exception des délégations relatives aux sources de rayonnements ionisants.

6.1.2 Autorisation de détention / utilisation des appareils électriques émettant des rayons X

Sur le centre, une autorisation de détention et d'utilisation d'appareils électriques émettant des Rayonnements ionisants est accordée par installation. Le **titulaire** de l'autorisation est le **directeur adjoint, délégué à la sûreté et à la sécurité**.

La délégation de pouvoir en matière de gestion des sources de rayonnements ionisants [6] est déclinée ensuite, pour chaque installation, selon l'opérateur intervenant :

Cas	Opérateur	Déléataire
1	CEA	Chef d'Installation (CI) [7].
2	Entreprise Extérieure	Responsables Contrat Installation (RCI) [7].
3	Entreprise Extérieure	Chef d'Installation (CI) [7].

Les chefs d'installation suppléants (CIS) et responsables de contrat d'installation suppléants (RCIS) assurent la continuité de la fonction de Chef d'Installation à l'exception des délégations relatives aux sources de rayonnements ionisants.

6.1.3 Missions principales

Le titulaire de l'autorisation et/ou son déléataire est garant du respect de l'ensemble des obligations réglementaires sur la totalité de son périmètre.

Il a pour mission de s'assurer :

- du respect des prescriptions associées aux autorisations dont il est titulaire ou déléataire ;
- de la prise en compte de la détention des sources de rayonnements dans les dossiers EVRP et dans les RGE le cas échéant ;
- de la nomination des GSR et suppléants relevant de son ou de ses périmètres, en précisant leurs missions ainsi que le ou les périmètres à gérer ;
- de la nomination des agents habilités à manipuler des Sources Scellées de Haute Activité (SSHA). Il vérifie que les agents disposent des compétences et des informations en matière de prévention et de lutte contre la malveillance. Cette vérification doit être revue à minima tous les 3 ans ; (cf. chapitre 7.3)
- de limiter aux besoins strictement nécessaires le nombre de personnes qu'il autorise à utiliser des SSHA. La liste des personnes autorisées à l'utilisation des SSHA doit être revue à minima tous les 3 ans ; (cf. chapitre 7.3)
- de la mise en place du « système de protection contre la malveillance » pour les sources ou lot de Sources Scellées de Haute Activité (SSHA – catégorie A, B, C) en coordination avec la direction du centre de Marcoule (CSNSQ – protection physique) ;
- de la formation des agents habilités à manipuler des sources dans son installation dont la formation renforcée dans le cadre de l'utilisation de Sources Scellées de Haute Activité (SSHA) ;
- de la réalisation des vérifications réglementaires (VI, RVI et VP), du respect des procédures internes et des missions confiées aux GSR et suppléants ;

- de la conformité des GERI et du respect des exigences réglementaires relatives à l'utilisation de ces matériels ;
- de la conformité des autorisations présentées par les entreprises sous-traitantes, concernant l'utilisation des sources de rayonnements détenues sur son installation ;
- de l'information immédiate de la direction du centre et de l'IGG de toute découverte, disparition, vol ou dégradation de source de rayonnement.

Le titulaire de l'autorisation ou son délégataire s'appuie sur :

- un Interlocuteur **Global** pour la **Gestion** des sources de rayonnements (**IGG**) qui coordonne l'ensemble des actions liées aux sources sur le centre de Marcoule ;
- un ou des **Conseillers en Radioprotection (CRP)** pour les aspects de Radioprotection liés aux sources radioactives et aux **Générateurs Electriques de Rayonnements Ionisantes (GERI)** ;
- les **Gestionnaires des Sources de Rayonnements (GSR)** et leurs suppléants pour la mise en œuvre des prescriptions au niveau de chaque installation.

6.2 L'Interlocuteur Global pour la Gestion des sources de rayonnements (IGG)

L'IGG est le conseiller technique des titulaires des autorisations et de leurs délégataires dans le domaine du contrôle global et du suivi des sources de rayonnements du centre (sources radioactives et GERI).

Ses principales missions consistent à s'assurer :

- de l'élaboration, la mise à jour, la gestion et le renouvellement des dossiers de demande d'autorisation ou de déclaration ;
- du respect de la réglementation en matière de gestion des sources de rayonnements ;
- du respect des prescriptions associées aux différentes autorisations de détention / utilisation ;
- de la mise en œuvre des prescriptions des IGS et de la rédaction de procédures de déclinaison pour le Centre.

| L'IGG est l'interlocuteur privilégié de l'ASNR/UE pour le centre de Marcoule.

Chaque année, il doit établir l'inventaire des sources de rayonnements détenues par son établissement, en relation avec les GSR et selon les prescriptions de la DSSN. Cet inventaire doit être établi sur la base des inventaires individuels validés par chaque installation, l'ensemble étant ensuite validé par le détenteur de l'autorisation avant d'être présenté sur demande au Directeur de la DSSN.

Il assiste les GSR et suppléants. A ce titre :

- il assure le relai entre la DSSN et les installations ;
- il assure la formation des GSR ;
- il anime le réseau des GSR du centre de Marcoule. A cet effet, il informe les GSR des évolutions dont il a connaissance, il diffuse les bonnes pratiques, le retour d'expérience et réunit tous les GSR à minima une fois par an ;

- il répond aux besoins et aux demandes des GSR et les conseille sur le contenu des données à entrer dans le logiciel de gestion des sources ;
- il centralise le processus d'approvisionnement des sources radioactives ;
- il veille chaque année, lors de l'inventaire, sur l'ensemble des problématiques liées à la gestion des sources de rayonnements (prolongations, sources sans emploi, vérifications réglementaires, incidents).

Pour effectuer ces actions, il s'appuie sur le délégataire en matière de gestion des sources de rayonnements et le GSR du périmètre concerné et fait appel autant que de besoin aux experts concernés par les rubriques techniques des différents dossiers (Pôle de compétence en Radioprotection, ...).

6.3 Le chargé d'affaire sources de la CSNSQ

Le chargé d'affaire sources est responsable, au titre du **Contrôle de second Niveau (C2N)**, de la mise en œuvre des pratiques conformes à la réglementation et de la vérification des plans d'actions mis en œuvre par les installations suite à audit, inspection ou évènement significatif.

Dans le cadre de ses relations avec les autorités (**AS et HFDS**), il est garant de la planification des envois des dossiers d'autorisation et de la pertinence de leur contenu.

6.4 Les Gestionnaires de Sources de Rayonnements (GSR)

Le GSR (ou son suppléant) agit sous la responsabilité du délégataire ou du titulaire de l'autorisation qui le désigne par une **lettre de nomination**. [CI ou RCI]

Le GSR d'une EE est nommé par son entreprise et sa nomination est validée par le CI ou RCI.



Un exemple de note de nomination d'un GSR est consultable sur le site intranet de gestion des sources.

Le GSR assure au quotidien une vérification interne à son périmètre des bonnes pratiques en matière de gestion des sources de rayonnements.

Ses missions sont réparties autour de 4 thématiques.

6.4.1 Le référentiel

- **Mettre en œuvre le référentiel** CEA Marcoule sur son périmètre pour toutes les sources de rayonnements (sources radioactives et générateurs).
- Rédiger, si nécessaire, des procédures et consignes propres à l'installation.
- Surveiller :
 - o le **respect des procédures** générales et spécifiques à l'installation ;
 - o le **respect de(s) l'autorisation(s)** en vigueur sur son périmètre.

6.4.2 Les utilisateurs

- **Sensibiliser les utilisateurs** aux bonnes pratiques de gestion des sources de rayonnements ainsi qu'aux consignes d'utilisation associées en partenariat avec le Pôle de compétence en Radioprotection si besoin.
- Tenir à jour la **liste des utilisateurs** des sources de rayonnements pour son périmètre.
- Anticiper et instruire avec les utilisateurs les projets d'achat, de mise sans emploi ou de demande de prolongation pour les sources de plus de dix ans, et les projets d'installation, de modification ou de mise à l'arrêt de GERI.

6.4.3 L'information

- **Prévenir sans délai** le délégataire et l'IGG de toute anomalie ou de tout écart constaté.
- Faire part des difficultés rencontrées au délégataire et, le cas échéant, à l'IGG.

6.4.4 La gestion

- **Enregistrer** les sources de rayonnements dans l'outil **GISEL V2**.
- Assurer la **mise à jour en temps réel** et vérifier la pertinence des données enregistrées : création de source, cession, prêt, retour au fabricant, mise aux déchets, vérification d'une source, changement de statut ou d'utilisation d'une source...
- **Initier** les vérifications réglementaires et **suivre la planification** des vérifications.
- **Réaliser**, à la période indiquée par l'IGG, **l'inventaire annuel** physique des sources et des GERI.
- **Archiver** les documents afférents aux sources, générateurs, ... ainsi que les anomalies et le suivi des actions correctives.



Seul un GSR, une fois nommé et formé par l'IGG, peut enregistrer ou modifier les données relatives aux sources de son périmètre dans la base nationale du CEA par l'intermédiaire du logiciel GISEL V2.

Le GSR, salarié du CEA ou d'une entreprise extérieure, doit respecter les dispositions émises dans les IGS [1] et déclinées sur le centre de Marcoule dans les documents [3] et [4] cités en documents de référence.

6.5 **Les utilisateurs**

Les utilisateurs doivent manipuler les sources de rayonnements ionisants, selon les **principes généraux de sécurité et de radioprotection en vigueur au CEA** et conformément à l'ensemble des prescriptions de l'autorisation et des exigences du CEA relatives aux sources de rayonnements. Tout utilisateur est responsable de la connaissance des autorisations qu'il a obtenues par le GSR pour utiliser une source ou un GERI. Dans le doute, il s'abstient d'utiliser la source ou le générateur et se rapproche du GSR pour s'informer de ses autorisations.

Ils doivent transmettre aux GSR toutes les informations susceptibles de les intéresser notamment les projets d'achats, de mise sans emploi ou de demande prolongation de sources radioactives de plus de 10 ans et les projets d'installation, de modification ou de mise à l'arrêt de GERI.

La liste des utilisateurs autorisés à l'utilisation des sources (radioactives ou GERI) d'un périmètre est tenue à jour par le GSR et affichée à proximité du lieu de stockage des sources radioactives ou de l'appareil électrique émettant des rayonnements ionisants.

Un **salarié d'une EE** peut utiliser les sources appartenant au CEA dans les installations du CEA Marcoule si les 3 conditions suivantes sont remplies :

- son entreprise dispose d'une autorisation valide émise par l'autorité de sureté compétente (ASNR ou ASND en fonction de l'installation) ;
- ses formations sont à jour (**Cf. chapitre 7**) ;
- son nom figure sur la liste des utilisateurs autorisés par le GSR.



Aucun salarié du CEA Marcoule n'est autorisé à utiliser les sources de rayonnements appartenant à une EE.

7 SENSIBILISATION ET FORMATION

7.1 Formation générale des travailleurs chargés de manipuler des sources de rayonnements ionisants

Les utilisateurs exposés aux rayonnements ionisants lorsqu'ils manipulent des sources ou des irradiateurs doivent disposer d'un classement radiologique approprié à cette manipulation (classement A ou B).

Ce classement est défini par le CI après avis du PdC RP pour les travailleurs CEA.

Le classement des travailleurs d'entreprises extérieures relève de leur employeur dans la mesure où ce classement respecte le principe d'équivalence au CEA.

Les personnels susceptibles de manipuler des sources de rayonnements ionisants sont classés en **catégorie B à minima**.

A ce titre :

- ils bénéficient d'une formation à la radioprotection organisée par le **chef d'établissement** ou **leur employeur** (entreprises extérieures). Cette formation, permettant d'appréhender les risques liés aux rayonnements et à la contamination, est renouvelée périodiquement et au moins tous les 3 ans [Décret n°2021-1091 du 18 août 2021 ; article R.4451-58 code du travail] ;
- ils doivent avoir reçu une formation théorique et pratique sur les risques que représente la source, l'appareil ou l'installation concernée ;

Nota : un utilisateur d'une EE au CEA Marcoule doit pouvoir justifier d'une formation de ce type.

7.2 Autorisation d'un utilisateur

7.2.1 Utilisateur de sources radioactives

Pour obtenir son autorisation à l'utilisation des sources radioactives d'un périmètre donné, chaque salarié (CEA ou EE) doit obligatoirement avoir suivi **une sensibilisation spécifique au périmètre concerné**, dispensée par le GSR (ou son suppléant).



La liste des GSR est disponible sur le site intranet de gestion des sources.

Cette sensibilisation est une **information spécifique à l'installation**, dispensée par le GSR qui précise :

- les **modalités pratiques** d'utilisation des sources ou des dispositifs en contenant, (balisage, stockage, registre de mouvement, mouvements, consignes de sécurité...) ;
- les premières actions à engager en cas de **situation anormale** (perte, dégradation).

Lors de cette sensibilisation, un salarié d'une **EE** doit présenter au GSR :

- l'autorisation ou déclaration accordée par l'autorité de sureté compétente (ASNR ou ASND en fonction du périmètre de l'installation) à son entreprise concernant l'utilisation des sources radioactives du CEA Marcoule ;
- son attestation de formation (ou de recyclage) à la radioprotection (**Cf. chapitre 7.1**).

L'ensemble doit être en cours de validité.

Nota : pour s'assurer de la validité d'une autorisation, accordée à une EE, pour utiliser les sources radioactives du CEA Marcoule, le GSR (ou son suppléant) doit s'assurer de la conformité des points suivants :

- l'autorité de tutelle émettrice doit correspondre à celle dont dépend l'installation : ASNR ou ASND ;
- la date de validité (5 ans) ;
- le ou (les) radioélément(s), les activités et les formes des sources (scellées ou non scellées) ;
- le lieu d'utilisation ;
- le type d'utilisation (maintenance, étalonnage, contrôles ...) ;
- les conditions spécifiques (formation, contrôle ...).



Cette vérification donne lieu à une autorisation d'utilisation tracée et archivée par le GSR.

A l'issue de cette information, le GSR (ou son suppléant) ajoute l'agent concerné sur la liste des utilisateurs habilités de son périmètre.



Une autorisation à l'utilisation de sources radioactives n'est valable que sur un périmètre donné.

Nota : il n'existe pas de date de fin de validité d'une « déclaration », toutefois elles sont enregistrées pour une durée de 10 ans.

Une autorisation d'utilisation pour tracer cette vérification est émise et archivée par le GSR. Cette autorisation est validée par l'IGG dans le cas de sources scellées SSA.

7.2.2 Utilisateur de GERI

Les personnels qui effectuent des opérations ou des réglages en présence du faisceau sur un appareil électrique générant des rayonnements ionisants doivent impérativement être autorisés par le CI/RCI.

Pour obtenir son autorisation à l'utilisation d'un GERI, un salarié doit obligatoirement :

- avoir suivi **une formation** (compagnonnage ou autre) spécifique, théorique et pratique, sur l'équipement concerné ;
- se présenter au GSR du périmètre concerné pour faire valider son attestation de formation.

Le GSR met ensuite à jour et affiche à proximité de l'appareil concerné, la liste des agents autorisés à utiliser le GERI.

Pour être autorisé, un agent d'une **EE** doit présenter au GSR :

- l'autorisation d'utilisation du GERI, accordée à son entreprise, par l'autorité de sureté compétente (ASNR ou ASND) ;
- son attestation de formation (ou de recyclage) à la radioprotection (**chapitre 7.1**).

En plus des formations mentionnées au **chapitre 7.1**, le certificat d'aptitude à manipuler des appareils de radiologie industrielle (CAMARI) avec l'option « accélérateur de particules » ou « générateur électrique de rayonnements X » est requis pour l'utilisation [décision n° 2007-DC-0074 du 29 novembre 2007] :

- d'accélérateur (à l'exclusion de ceux utilisés à des fins de recherche) ;
- de générateurs de rayonnements X utilisés à des fins de radiographie ou de radioscopie industrielle, fonctionnant sous une différence de potentiel $\geq$ à 200 kV, ou avec une puissance absorbée par le tube radiogène supérieure à 150 W.

Nota : à l'exception des appareils qui : [arrêté 21/11/2018]

- en fonctionnement normal, ne créent en aucun point situé à 10 cm de sa surface accessible, un débit d'équivalent de dose supérieur à 10 μ Sv/h de par sa conception ;
- lors d'une utilisation à poste fixe, ne créent en aucun point situé à 10 cm des surfaces accessibles du local d'installation, un débit d'équivalent de dose supérieur à 10 μ Sv/h et dont l'utilisation ne nécessite pas la présence d'un opérateur à l'intérieur du local ;
- sont exemptés de l'obligation d'autorisation ou de déclaration.



Cette vérification donne lieu à une autorisation d'utilisation tracée et archivée par le GSR.

7.3 Formation renforcée des travailleurs chargés de manipuler des Sources Scellées de Haute Activité (SSHA)

Lorsque les salariés sont susceptibles d'utiliser des sources **SSHA**, la formation est **renforcée**, en particulier sur les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources.

Cette formation renforcée, organisée par le chef d'installation avec l'appui du GSR et le cas échéant de l'équipe RP locale, doit être tracée et archivée par le GSR.

En complément, en application de l'**arrêté du 29 novembre 2019 [art. 13] et du 14 mai 2024 spécifique aux IANID [art. 19]**, le salarié doit disposer des compétences et des informations en matière de prévention et de lutte contre la malveillance, notamment :

- les moyens et mesures de protection contre la malveillance qu'il devra mettre en œuvre et respecter ;
- sa responsabilité dans le système de protection contre la malveillance, le suivi des sources de rayonnements ionisants ou le management de la protection contre la malveillance ;
- la chaîne d'alerte et la conduite à tenir lors d'un événement de malveillance ;
- les dispositions retenues en matière de protection de l'information ;
- les consignes à suivre lors de l'accompagnement d'une personne non autorisée.

A l'issue de cette formation, le CI/RCI habilite la personne concernée à l'utilisation des sources scellées de haute activité via **une lettre de nomination** pour une liste de sources données.

Le CI/RCI s'assure, aussi souvent que nécessaire et au moins **une fois tous les trois ans**, que les personnes auxquelles il a délivré cette habilitation disposent des compétences et informations précitées à jour.

Le GSR (ou son suppléant) ajoute la personne concernée la personne concernée sur la liste des utilisateurs habilités à utiliser les SSHA de son périmètre.

7.4 Formation des GSR

Le GSR ou son suppléant bénéficie, préalablement à l'exercice de sa fonction :

- d'une formation dispensée par compagnonnage avec le GSR précédent ou le GSR suppléant ;
- d'une formation « nouveau GSR » assurée par l'IGG du centre. Cette formation, réalisée à la demande du GSR a pour objectif de lui présenter :
 - o les exigences issues de la réglementation relative à la thématique « gestion des sources de rayonnements » ;
 - o la déclinaison de ces exigences au CEA et sur le centre de Marcoule ;
 - o l'organisation de la gestion des sources sur le centre ;
 - o les missions du GSR ;
 - o l'outil de **Gestion Informatisée des Sources de rayonnements Et de leurs Localisations (GISEL V2)**.

Lors ou à l'issue de cette formation, un salarié d'une **EE** doit présenter :

- l'autorisation accordée, à son entreprise, par l'AS compétente, concernant l'utilisation des sources de rayonnements du CEA Marcoule ;
- sa note de nomination en tant que GSR émise soit par :
 - o le CI ou le RCI de l'installation concernée ;
 - o son entreprise et validée par le CI ou RCI par apposition de la mention « Bon pour accord ».

Cette formation est tracée et archivée par l'IGG.

A l'issue de cette formation, l'IGG ajoute l'agent concerné sur la liste des GSR du centre de Marcoule.

Par ailleurs, l'IGG présente annuellement à tous les GSR du centre ainsi qu'à leurs suppléants, au cours d'une réunion spécifique, le bilan des actions engagées, un récapitulatif des évolutions réglementaires à mettre en œuvre par les installations, le bilan des demandes particulières de la DSSN, des AS à décliner par les GSR ainsi qu'un point sur les actions en cours.

8 OUTIL DE GESTION DES SOURCES DE RAYONNEMENTS : GISEL V2

La **G**estion **I**nformatisée des **S**ources de rayonnements **E**t de leurs **L**ocalisations, **GISEL** est l'application développée et utilisée par le CEA pour la gestion de ses sources de rayonnements.

L'utilisation de l'application GISEL V2 est **exclusivement** réservée aux GSR et suppléants afin d'assurer le suivi des sources de rayonnements de son périmètre.

8.1 Habilitation à l'utilisation de GISEL

L'usage de l'application GISEL est conditionné à l'obtention d'une habilitation accordée par le correspondant DSSN sur demande de l'IGG.

Toute nouvelle demande d'habilitation nécessite la transmission, à l'IGG, de :

- la note de nomination du GSR du périmètre concerné ;
- le formulaire de demande d'habilitation à l'application informatique GISEL (**annexe 1**) renseigné, visé par le GSR et le CI/RCI.

Nota : pour les salariés d'EE, les formulaires de demande d'habilitation aux moyens informatiques du CEA et à l'application SIGMA, disponibles sur le site intranet, sont à renseigner et à envoyer, au préalable, aux services concernés.

L'IGG validera la demande d'habilitation à GISEL auprès du correspondant DSSN lorsque le GSR aura assisté à la formation « nouveau GSR ».

8.2 Utilisation de GISEL par les GSR

Le GSR tient à jour l'inventaire des sources de rayonnements présentes dans son périmètre en utilisant l'application GISEL selon les indications mentionnées dans le manuel d'utilisation cité en document de référence **[2]**.

Les sources pour lesquelles le CEA n'est pas titulaire d'une autorisation de détention et d'utilisation ne doivent pas apparaître dans l'application GISEL.

Si un GSR est confronté à une anomalie non résolue par les moyens mis à disposition par GISEL ou s'il génère une anomalie non réversible, il devra renseigner une **fiche de demande d'intervention dans GISEL** (Cf. **annexe 2**) qu'il adressera à l'IGG du centre.

ANNEXE 1 : FORMULAIRE D'HABILITATION A L'APPLICATION GISEL

Référence du document : Annexe 3 RSSN-ASR-12-11
Direction de la Sécurité et de la Sûreté Nucléaire
Service de protection de l'Homme et de l'environnement

**Formulaire d'habilitation à l'application informatique
GISEL**

Habilitation GSR	Habilitation IGG
☐ DEMANDE D'HABILITATION GSR ☐ DEMANDE D'HABILITATION GSR_C ☐ DEMANDE DE MODIFICATION D'HABILITATION GSR ou GSR_C ¹ ☐ DEMANDE D'ANNULATION D'HABILITATION GSR ou GSR_C ¹	☐ DEMANDE D'HABILITATION ☐ DEMANDE D'ANNULATION D'HABILITATION

▲ IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Nom : _____ Prénom : _____ Mèl : _____

Pour les personnes non salariées au CEA, précisez le nom et l'adresse de votre employeur :

▲ Code utilisateur pour accéder à SIGMA: _____

Centre : _____ Direction : _____ Département : _____ Service : _____

Téléphone : _____ Fax : _____

PROFIL DU DEMANDEUR

GSR ☐ Centre de _____ (gestionnaire des Sources de Rayonnement / niveau installation)

IGG ☐ Centre de _____ (interlocuteur Global pour la Gestion des sources / niveau centre)

PERIMETRE D'HABILITATION (profil GSR uniquement)

Code périmètre d'habilitation		Désignation	C.I. _____
		Désignation	C.I. _____
		Désignation	C.I. _____

Précisez si cette demande est destinée à remplacer une habilitation existante ☐ oui ☐ non
 Si oui, précisez le nom et le prénom de la personne dont l'habilitation doit être supprimée

Nom : _____ Prénom : _____

	Le supérieur hiérarchique	L'IGG	Correspondant DSSN
Prénom-Nom			
Critère de validation	Le demandeur dispose des compétences techniques nécessaires pour utiliser GISEL au regard du profil demandé	Le demandeur a suivi toutes les formations nécessaires pour utiliser GISEL selon le profil demandé	Le formulaire est dûment complété et signé
Date-Signature			

¹ Afin de maintenir la base des habilitation GISEL à jour, toute évolution dans l'utilisation des habilitations du GSR ou de l'IGG doit donner lieu à l'émission d'un nouveau formulaire demandant la mise à jour ou la suppression de l'habilitation.



Formulaire disponible sur le site intranet de gestion des sources

ANNEXE 2 : DEMANDE D'INTERVENTION SUR LA BASE DE DONNES GISEL



Demande d'intervention GISEL

Correction pour une source radioactive ou un appareil émettant des rayonnements ionisants

Localisation de la demande

- Centre : - Installation : - Sous installation :

Nature de la demande

Référence GSR : Référence IGG :

Nature de la source (source radioactive, appareil émettant des rayonnements ionisants...) - N° GISEL : ...

Références de l'autorisation : Autorité (ASN, ASND, Préfecture) :

Références IRSN le cas échéant (n° de compte, n° d'enregistrement IRSN) :

☐ Suppression d'une source (exemple doublon) :

☐ autre(s) cas :

Description de la demande :

Suivi de la demande

Est-ce que l'erreur figure dans le dernier inventaire CEA remis à la DSSN ? ☐ Oui ☐ Non

Une fiche d'anomalie installation a-t-elle été ouverte par l'installation ? ☐ Oui ☐ Non - Référence :

Validation de la demande

Nom du GSR : Prénom :

N° de téléphone :

Date :

Signature

Nom du chef d'installation : Prénom :

Date :

Signature

Nom de l'IGG : Prénom :

Date :

Signature

Demande acceptée par l'IGG et relayée à la DSSN ☐ Oui ☐ Non

Demande acceptée par la DSSN ☐ Oui ☐ Non

Nom

Date :

Signature



Formulaire disponible sur le site intranet de gestion des sources