

ORGANISATION DES OPERATIONS DE RADIOGRAPHIE INDUSTRIELLE SUR LE CENTRE DE MARCOULE

Mots clés : Opérations de Radiographie industrielle, tirs radiographiques

Objet : Ce document définit l'organisation retenue sur le centre de MARCOULE pour la réalisation des opérations de radiographie industrielle sur le périmètre du centre. Ce document rassemble les informations nécessaires à la surveillance radiologique des opérations de radiographie industrielle à l'aide d'appareils de gammagraphie ou de générateur X mobile et précise les actions à réaliser par les différents acteurs.

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/Mme la Directrice du CEA Centre de Marcoule ;
- DG/CEAMAR/Directeur Délégué à la Sécurité Sûreté ;
- DG/CEAMAR/CSNSQ/DIR : Chef de service ; Adjoint au chef de service ; IQ centre ; Chargé d'affaire RP ;
- DG/CEAMAR/GSS : Cheffe de cellule et adjoint ou DG/CEAMAR/ ;
- DG/CEAMAR/DUSP/SPR : Cheffe de service et adjointe ;
- DG/CEAMAR/DUSP/SPR/LRIC : Chef de Laboratoire ; Chefs d'équipe ; Ingénieurs Radioprotection ;
- DG/CEAMAR/DUSP/SPR/LRID : Chef de Laboratoire ; Chefs d'équipe ; Ingénieurs Radioprotection ;
- DG/CEAMAR/DUSP/SPR/LCEI : Chef de Laboratoire ;
- DG/CEAMAR/DUSP/SPR/LCEI : IGG ;
- DES/DDSD/DTL/SOMT/DIR : Chef de service ;
- DG/CEAMAR/DUSP/FLS : Chef de service et adjoint ;
- MM. les Chefs d'Installations du CEA Centre de Marcoule ;
- MM. les Responsables de Contrat d'Installation du Centre de Marcoule.

Diffusion : Ce document est mis à disposition de l'ensemble du personnel concerné par l'intermédiaire de l'application de Gestion des Documents Electronique du CEA ainsi que sur le site Intranet par l'intermédiaire du Code de Sécurité Marcoule, rubrique « Thème Radioprotection ».

Un exemplaire signé doit être envoyé à l'adresse générique suivante : M-MAR-CSNSQ.SECURITE@cea.fr

0	Mars 2026	Annulation du document MAR PR RP 016 – Indice 0 suite à la modification de la référence. Suppression de la salle 34
Indice	Date	Détails des modifications apportées

DAVID, Jérôme Signé numériquement Le 27/03/2026 J. DAVID	BOLLESTEROS, Marie-Jordane Signé numériquement Le 30/03/2026	MEGIAS ROUDIL, Flavien Signé numériquement Le 30/03/2026	
Responsable d'équipe radioprotection Phénix			
CAPLIN, Jeremy Signé numériquement Le 30/03/2026 J. CAPLIN	M-J. BOLLESTEROS	POURCEL, Laurent Signé numériquement Le 30/03/2026 L. POURCEL	F. MEGIAS-ROUDIL
Ingénieur radioprotection référent du LRIC	Cheffe du SPR	Ingénieur Qualité du DUSP	Chef du DUSP
Rédacteur	Vérificateur	Approbateur	Emetteur

HISTORIQUE

<i>Indice</i>	<i>Date</i>	<i>Détails des modifications apportées</i>

Impact opérationnel de la mise à jour : Sans objet.

SOMMAIRE

1	OBJET.....	4
2	DOMAINE D'APPLICATION	4
3	DOCUMENTS DE REFERENCE.....	5
4	GLOSSAIRE	6
5	DESCRIPTION DES OPERATIONS DE RADIOGRAPHIE INDUSTRIELLE.....	7
6	LES REGLES GENERALES	7
7	PREREQUIS DES SALARIES DE L'ENTREPRISE EXTERIEURE	9
8	ORGANISATION PREALABLE	10
8.1	SUR DES CHANTIERS PILOTES PAR LE CENTRE	10
8.2	SUR DES CHANTIERS CLOS	11
8.3	REUNION DE PREPARATION.....	12
8.4	RELEVÉ DE DECISIONS	12
8.5	PLAN ISO-DOSE	13
8.6	FICHE DE SYNTHÈSE DES DONNÉES ADMINISTRATIVES	13
8.7	EVALUATION DOSIMÉTRIQUE.....	14
8.8	AUTORISATION D'INTERVENTION ET PLAN PARTICULIER DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ	14
8.9	AVIS DE TIR.....	15
9	CAS D'UN CHANTIER PILOTE PAR LE CENTRE	16
9.1	LE JOUR DES TIRS : AVANT LE DÉBUT DES OPERATIONS	16
9.2	LE JOUR DES TIRS : AU MOMENT DES OPERATIONS	17
9.3	LE JOUR DES TIRS : FIN DES OPERATIONS	18
10	CAS D'UN CHANTIER CLOS	19
10.1	LE JOUR DES TIRS : AVANT LE DÉBUT DES OPERATIONS	19
10.2	LE JOUR DES TIRS : AU MOMENT DES OPERATIONS	20
10.3	LE JOUR DES TIRS : FIN DES OPERATIONS	21
11	CONDUITE A TENIR EN CAS D'ANOMALIE OU D'INCIDENT	22
	ANNEXE 1 : DELIMITATION ET BALISAGE DE LA ZONE D'OPERATION.....	24
	ANNEXE 2 : FICHE DE SYNTHÈSE DES DONNÉES ADMINISTRATIVES REQUISES	25
	ANNEXE 3 : AVIS DE TIR.....	26
	ANNEXE 4 : COORDONNÉES UTILES	27
	ANNEXE 5 : AUTORISATION D'UTILISATION DE SOURCE RADIOACTIVE DETENU PAR L'ENTREPRISE EXTERIEURE (EE) SUR LE CENTRE DE MARCOULE [5].....	28
	ANNEXE 6 : ENREGISTREMENT DE CONTRÔLE DES SOURCES DE GAMMAGRAPHIE	30
	ANNEXE 7 : FICHE DE SORTIE DE MATÉRIEL DE ZONE DELIMITÉE [16].....	31
	ANNEXE 8 : SOS – TIRS RADIOS	32

1 OBJET

Cette procédure présente l'organisation à suivre pour la réalisation des tirs radiographiques sur le centre de Marcoule selon le code du travail [1], le code de la santé publique [2], les fiches techniques DSSN [4] [11] et la charte de bonnes pratiques pour la radiographie industrielle [3].

Elle décrit l'organisation préalable aux tirs pour des chantiers pilotés par le centre CEA Marcoule et pour des chantiers clos. Pour ces deux cas, elle présente également toutes les actions à réaliser le jour des tirs. Cette procédure comprend des logigrammes qui résument l'ensemble de ces points et qui permettent d'avoir une vision globale des acteurs et des actions à engager.

Elle liste également la conduite à tenir en cas d'incident.

2 DOMAINE D'APPLICATION

La procédure s'applique à l'ensemble des tirs radiographiques (appareil de gammagraphie et générateur X mobile) réalisés sur le centre de Marcoule.

La procédure concerne :

- les installations conventionnelles, y compris les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE),
- les Installations Nucléaires de Base (INB),
- les Installations Individuelles (II) de l'Installation Nucléaire de Base Secrète (INBS) quel qu'en soit l'exploitant technique (CEA, OT ou OIE, ...).

Elle s'applique à tous les acteurs concernés par les opérations de tirs radiographiques.

A noter : Les opérations de radiographie industrielle peuvent faire l'objet d'un contrôle par les autorités de sûreté ou par un organisme agréé [4].

3 DOCUMENTS DE REFERENCE

- [1]. **Code du travail** – Partie IV « Santé et sécurité au travail » – Livre IV « Prévention de certains risques d'exposition » – Titre V « Prévention des risques d'exposition aux rayonnements » (dont chap. 1er : rayonnements ionisants) ; Livre V « Prévention des risques liés à certaines activités ou opérations » – Titre 1er « Travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure » ;
- [2]. **Code de la santé publique** – article R.1333-18 (modifié notamment par le décret n° 2018-434 du 4 juin 2018) ;
- [3]. **Charte de bonnes pratiques – Radiographie industrielle** : DIRECCTE PACA Edition 2010 ;
- [4]. **RSSN-PRP-82-10 – Fiche n°1** : Vérifications de l'efficacité des moyens de prévention au titre du code du travail et vérifications du code de la santé publique ;
- [5]. **MAR PR R2SE-SOU 002** : Procédure Gestion des sources radioactives au CEA Marcoule ;
- [6]. **MAR PR R2SE-SOU 003** : Procédure Gestion des générateurs électriques de rayonnements ionisants au CEA Marcoule ;
- [7]. **Arrêté du 2 mars 2004** : fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma, notamment son article 9 ;
- [8]. **Décrets n° 2018-437 et n° 2018-438 du 4 juin 2018** : relatifs à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ;
- [9]. **MAR PR SEC 013** : Procédure Fiche d'Intervention Entreprise Extérieure
- [10]. **Arrêté du 28 janvier 2020 modifiant 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
- [11]. **RSSN-PRP-82-10** : Fiche technique de radioprotection n°3 sur le zonage de radioprotection
- [12]. **MAR PR R2SE-RP 004** : Intervention en Milieu Radioactif
- [13]. **MAR GUI SEC 006** : Aide à l'élaboration des plans de prévention et autorisations de travail
- [14]. **MAR SEC 006** : Formulaires Plans de Prévention Marcoule et Autorisation de Travail Marcoule et Pierrelatte
- [15]. **MAR PR R2SE-RP 020** : Démarche ALARA sur le centre du CEA Marcoule
- [16]. **MAR PR R2SE-RP 019** : Procédure de contrôle et de suivi du matériel sortant de zone délimitée sur le Centre de Marcoule
- [17]. **MAR PR R2SE-RP 001** : Conditions et modalités d'accès aux zones délimitées des installations du CEA Marcoule
- [18]. **GuideChantierBatimentGeniecivil_2006.pdf**
- [19]. **RSSN GDC 01-06 – Instruction** : Remontée Immédiate d'information en cas d'évènement (FIM)

4 GLOSSAIRE

AI :	Autorisation d'Intervention
ALARA :	As Low As Reasonably Achievable (en Français : aussi bas que raisonnablement possible)
APR	Appareil de Protection Respiratoire
ASNR :	Autorité de Sureté Nucléaire et Radioprotection
ASND :	Autorité de Sureté Nucléaire de Défense
ATALANTE :	ATeliers Alpha et Laboratoires d'ANalyses des Transuraniens et d'Etudes de retraitement
CAMARI :	Certificat d'Aptitude à Manipuler des Appareils de Radiologie Industrielle
CEA :	Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives
CI :	Chef d'Installation
CND :	Contrôle Non Destructif
CRP :	Conseiller RadioProtection
CSNSQ :	Cellule de Sureté Nucléaire Sécurité Qualité
CSPS :	Coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé
DIMR :	Dossier d'Intervention en Milieu Radioactif
DSSN :	Direction de la Sécurité et de la Sûreté Nucléaire
DUSP :	Département des Unités de Sécurité et de Protection
EDP :	Evaluation Dosimétrique Prévisionnelle
EE :	Entreprise Extérieure
EI	Entreprise Intervenante
EU :	Entreprise Utilisatrice
FIEE :	Fiche d'Intervention pour Entreprise Extérieure
FLS :	Formation Locale de Sécurité
GSR :	Gestionnaire des Sources Radioactives
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGG :	Interlocuteur Global pour la Gestion des sources de rayonnements
II :	Installation Individuelle
INB :	Installation Nucléaire de Base
INBS :	Installation Nucléaire de Base Secrète
ISE :	Ingénieur Sécurité d'Etablissement
MOA :	Maîtrise d'Ouvrage
OIE :	Opérateur Industriel d'Exploitation
OT :	Opérateur Technique
PdP :	Plan de Prévention
PGCSPS :	Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé
PMS :	Permanence pour Motif de Sécurité
PPSPS :	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé
RCI :	Responsable de Contrat d'Installation
RP :	RadioProtection
SCR :	Service Compétent en Radioprotection
SPR :	Service de Protection contre les Rayonnements ionisants
SSHA :	Source Scellée de Haute Activité
TMD :	Transport des Matières Dangereuses
TQRP :	Technicien Qualifié en RadioProtection
ZC :	Zone Contaminante

5 DESCRIPTION DES OPERATIONS DE RADIOGRAPHIE INDUSTRIELLE

La radiographie industrielle est une opération de contrôle non destructif (CND) qui consiste à obtenir une image de la densité de matière d'un objet traversé par un rayonnement électromagnétique ionisant (rayons gamma ou X).

Elle vise à détecter les éventuels défauts des pièces industrielles et ouvrages, en particulier des cordons de soudure, lors de leur fabrication ou lors d'opération de maintenance.

Cette procédure fait référence aux méthodes d'inspections mobiles.

On retrouve :

- La gammagraphie, qui met en œuvre des appareils mobiles contenant des sources radioactives scellées de haute activité [5] (de l'ordre du Téra Becquerel : 10^{12} Bq) telles que :
 - Le Cobalt 60.
 - L'Iridium 192.
 - Le Sélénium 75.
- Les équipements de rayon X (générateur de rayon X, [6]) qui nécessite une alimentation électrique.



6 LES REGLES GENERALES

Les opérations de radiographie doivent être réalisées du lundi soir au vendredi matin entre 21h00 et 5h00.

Toute demande de tirs effectuée en dehors de ces horaires fera l'objet d'une demande de dérogation justifiée et visée par le directeur du centre.

D'une manière générale, une seule opération de tirs de radiographie est autorisée par nuit. Dans le cas où plusieurs avis de tir sont prévus le même jour, le chef du DUSP/SPR décide, en fonction de leurs localisations, si ces opérations peuvent être réalisées en même temps.

Quelle que soit la durée du chantier, l'appareil de radiographie industrielle (et sa source dans le cas de la gammagraphie) n'est pas entreposé au sein du CEA Marcoule. L'entreprise extérieure arrive le soir et repart dès la fin des tirs du centre de Marcoule avec l'appareil de radiographie industrielle. Ainsi, le CEA s'affranchit des exigences réglementaires liées aux conditions d'entreposage des appareils de radiographie industrielle.



L'ensemble des documents relatif aux opérations de radiographie industrielle (présentés ci-dessous) doivent obligatoirement être archivés numériquement sur le réseau SPR le chef d'équipe ou l'ingénieur référent du SPR. Le registre des tirs est également à remplir : <T:\SPR\ Documents Communs\Opérations de radiographie industrielle\Tir radios\Archive Numérique\Installations Marcoule>

Ces techniques soumettent les travailleurs à un risque d'exposition externe aux rayonnements ionisants. Le recours à des technologies présentant des risques moindres pour la santé doit donc être privilégié, (principe d'optimisation). Ainsi toute opération ayant recours aux appareils de radiographie industrielle devra être justifiée, (principe de justification) en respectant, en tout état de cause, les limites de doses annuelles réglementaires, (principe de limitation), d'après l'article L.1333-2 du Code de la Santé Publique.

A noter : Selon l'article 9 de l'arrêté du 2 mars 2004 [7]; l'ouverture d'un chantier de contrôle radiographique de durée prévisible supérieure à 1 mois fait l'objet d'une déclaration signée du titulaire de l'autorisation délivrée au titre de l'article L.1333-4 du code de la santé publique. Cette déclaration est adressée (au plus tard 48h avant le premier contrôle radiographique) :

- à l'inspecteur du travail,
- au préfet du département dans lequel le chantier est prévu,
- à l'autorité ayant délivré l'autorisation.

Elle mentionne l'adresse exacte du chantier, sa durée prévisionnelle, le nom de la personne responsable du chantier, les références du ou des appareils et des sources. Le chargé d'opération veille au respect de cette exigence. Il demande à l'entreprise une copie de la déclaration.

2 cas sont distingués et détaillés dans la suite du document :

- Les chantiers pilotés par le Centre,
- **Les chantiers clos.** La circulaire DRT n° 93-14 du 18 mars 1993 précise qu'il s'agit de chantiers dans l'enceinte de l'Entreprise Utilisatrice (EU)*, matériellement isolés de celle-ci, pouvant être considérés comme indépendants en l'absence de tous risques liés à l'interférence entre la circulation des salariés de l'EU* et celle des salariés du chantier de l'entreprise extérieure, de toute interférence pouvant résulter de risques chimiques ou d'interférences d'installations et de matériels (installations électriques, fluides, etc.).

Le CEA ne porte pas la responsabilité des activités à l'intérieur du chantier clos. La responsabilité du Maître d'Ouvrage (MOA) porte sur l'organisation du chantier.

Sur le centre de Marcoule, ces chantiers clos sont souvent réalisés dans le cas de nouvelles installations, il n'y a donc pas de risque radiologique omniprésent.

* Dans le cas présent, l'Entreprise Utilisatrice est le CEA.

Les logigrammes suivants décrivent toutes les actions à réaliser concernant l'organisation des tirs radiologiques sur un chantier piloté par le centre et décrit qui doit initier ces actions, comment les initier et qui y participe.

Le logigramme se lit de haut en bas, le code couleur donné en légende correspond aux acteurs, c'est-à-dire à la personne devant initier l'action.

7 PREREQUIS DES SALARIES DE L'ENTREPRISE EXTERIEURE

Le personnel qui manipule les appareils de radiographie doit être employé obligatoirement dans le cadre d'un contrat de travail à durée indéterminée (CDI).

L'utilisation d'un appareil de radiologie industrielle qu'il soit utilisé ou non à poste fixe, requiert le certificat d'aptitude à manipuler des appareils de radiologie industrielle (CAMARI) avec l'option adaptée :

- générateur électrique de rayons X,
- appareil de radiologie comportant au moins une source radioactive.

Lorsque l'appareil de radiologie industrielle est utilisé en dehors d'une installation fixe dédié à son usage, sa mise en œuvre est assurée par une équipe d'au moins deux salariés de l'entreprise détentrice de l'appareil. Celui qui manipule l'appareil (le camariste) doit être titulaire du CAMARI (valable 5 ans).

A noter : Le CAMARI n'est pas exigé pour le conducteur, pourvu qu'il détienne un certificat de formation pour le Transport routier de Matières Dangereuses (TMD) de classe 7 et que l'entreprise soit certifiée ISO 9000 pour le transport de matières radioactives.

Le personnel de l'entreprise de radiographie industrielle doit respecter les modalités d'accès en ZD [17].

Pour les chantiers pilotés par le Centre, en zone d'opération l'opérateur de radiographie industrielle devra porter un dosimètre à lecture différée et un dosimètre opérationnel.

Pour les chantiers clos, la gestion de la dosimétrie est de la responsabilité de l'employeur.

8 ORGANISATION PREALABLE

8.1 Sur des chantiers pilotés par le centre

QUOI ?	COMMENT ?	COMPLEMENTS D'INFOS
Enclencher une réunion de préparation + visite terrain	Ordre du jour en Annexe 1	CI/RCI/RCIS, SPR installation concernée et des installations impactées, EE et son TQRP ou CRP participent à la réunion
Rédiger un relevé de décision de la réunion de préparation	Relevé de décision	
Envoyer la FIEE correspondante à l'entreprise extérieure	Référence [9]	A remplir et signer par l'EE, son CRP, l'employeur et le salarié. A signer par l'ISE ou l'ISI CEA
Fournir les plans ISO-DOSES et le balisage de la zone à la RP de l'installation	Voir réglementation en Annexe 2 et référence [10] et [11]	
Analyser et vérifier l'incidence des tirs avec l'aide de la RP des installations impactées		
Etablir et fournir le mode opératoire		
Réaliser le plan de prévention	Peut se faire pendant la réunion de préparation Référence [13] et [14]	CI/RCI, SPR installation concernée et des installations impactées, EE et son TQRP ou CRP y participent
Compléter le DIMR	Référence [12]	A remplir par le CRP de l'EE
Etablir une fiche d'Autorisation d'intervention	A envoyer à l'installation concernée Référence [13] et [14]	A signer par le CI/RCI, la RP installation et l'EE
Remplir la fiche de synthèse des données administratives	Annexe 2	Envoyer à l'IGG du centre
Renseigner un avis de tir au moins 5 jours ouvrés à l'avance	Annexe 3	A valider par le CI /RCI de l'installation concernée
Diffuser l'avis de tir au chef d'équipe RP et CRP de l'installation et des installations impactées	Adresse générique en Annexe 4	Diffuser également au CI/RCI et IGG + adresse générique
Remplir l'autorisation d'utilisation de source radioactive détenu par l'EE sur le centre de Marcoule	Annexe 5	A valider par le CI/RCI et à signer par l'IGG
Après validation du DIMR, le saisir sur CARD		
Compléter le registre des tirs et les archives numériques	T:\SPR\ Documents Communs\Opérations de radiographie industrielle\Tir radios\Archive Numérique\Installations Marcoule	

LEGENDE : Chargé d'opération / Entreprise Extérieure / IGG & GSR de l'installation /
Chef d'équipe SPR CEA ou Ingénieur référent / RP installation

FIGURE 1 : LOGIGRAMME PRESENTANT L'ORGANISATION PREALABLE AUX TIRS RADIOGRAPHIQUES

8.2 Sur des chantiers clos



LEGENDE : Chef de projet ou MOA / Entreprise Extérieure / IGG & GSR de l'installation /
Chef d'équipe SPR ou Ingénieur référent

FIGURE 2 : LOGIGRAMME PRESENTANT L'ORGANISATION PREALABLE AUX TIRS RADIOGRAPHIQUES

8.3 Réunion de préparation

Avant toute opération de radiographie industrielle, une réunion de préparation est enclenchée par le chargé d'opération.

Seront conviés : le chef d'installation ou le Responsable de Contrat d'Installation (RCI), le chargé d'opération, l'Ingénieur Sécurité Installation, le chef d'équipe RP installation concernée et des installations impactées (si nécessaire), l'entreprise de radiographie industrielle et le CRP. Si nécessaire la participation des chefs d'installations ou des RCI pouvant être impactés est sollicitée.

Cette réunion, associée à une visite, sert à aborder les items suivants :

- le chantier, sa durée et le phasage des opérations,
- les équipements de protection individuelle si nécessaire (EPI),
- le lieu, la position et le nombre de tirs radio,
- le et/ou les bâtiments et/ou les aires impactées. Le et/ou les CI/RCI est en charge de fournir à l'entreprise intervenante les plans nécessaires à l'élaboration des iso-doses,
- la nature et la position des protections biologiques (collimateur, matelas de plomb, etc...),
- le positionnement du balisage et les contraintes de protection de la zone d'opération,
- la position du point de repli des opérateurs,
- la formation des radiologues (CAMARI, formation à la radioprotection, formation renforcée pour la manipulation des SSHA) et la note de nomination pour manipuler les SSHA,
- les personnes à contacter en cas d'urgence,
- la carte « SOS TIRS RADIOS » en annexe 8, à imprimer, remplir et à remettre à l'EE,
- les consignes de sécurité,
- les consignes en cas de situations incidentelles.

L'ordre du jour, sert également de feuille de présence, ainsi, il permet d'avoir le nom, le numéro de téléphone et l'adresse mail des parties concernées par l'opération de radiographie industrielle.

8.4 Relevé de décisions

A l'issue de cette réunion, un relevé de décisions écrit par l'Entreprise Extérieure et vérifié par le chef d'installation est émis et envoyé à l'ensemble des personnes présentes lors de la réunion de préparation et est également envoyé à l'IGG du centre. Il sera annexé au DIMR.

Dans le cas d'un chantier clos, l'Entreprise Extérieure peut établir un mode opératoire si elle le juge nécessaire, mais ce n'est pas une obligation.

8.5 Plan Iso-dose

Au préalable, l'Entreprise Extérieure fournit à l'équipe RP de l'installation les plans iso-doses et les plans de balisage de la zone (Annexe 1). Ces plans, à l'échelle, doivent représenter la zone d'opération (iso-dose), la zone de repli, le balisage et l'appareil de radiographie.

On distingue 2 cas :

- Soit l'iso-dose ne tient pas compte des particularités du local (murs, plafonds, obstacles, ...) et le balisage de la zone d'opération est mis en place à la distance indiquée dans l'annexe 4, en excluant tous les locaux dans cette zone,
- Soit l'iso-dose tient compte des particularités du local (murs, plafond, obstacles, ...) et, après justification, le balisage peut être mis en place en suivant ces particularités, et non la distance inscrite dans l'annexe 3.

L'équipe RP installation analyse ces plans et vérifie l'incidence des tirs conformément à l'iso-dose, en associant les équipes RP des installations comprises dans le périmètre correspondant à ces courbes.

En effet, selon les lieux où sont réalisés les tirs, d'autres installations du centre de Marcoule, les installations MELOX ou CENTRACO et le domaine public peuvent être impactés.

8.6 Fiche de synthèse des données administratives

L'Entreprise Extérieure en coordination avec son CRP renseigne une fiche de synthèse des renseignements administratifs (Annexe 2). L'entreprise s'engage sur la validité des renseignements et doit tenir à disposition du CEA les documents justificatifs.

La fiche de synthèse est envoyée à l'IGG du centre de Marcoule au moins 5 jours ouvrés avant l'envoi de l'avis de tirs (Annexe 3) et est annexé au DIMR.

Cette fiche permet de recueillir un ensemble d'information concernant :

- le personnel chargé des tirs :
 - aptitude médicale,
 - classement radiologique,
 - formation à la radioprotection,
 - formation CAMARI (date de fin de validité et option correspondante au type d'appareil utilisé),
 - formation renforcée SSHA,
 - formation transport classe 7 pour le conducteur.
- le dispositif utilisé :
 - type et référence de l'appareil de radiographie,
 - carnet de suivi de l'appareil de radiographie et des accessoires,
 - référence de l'autorisation de détention de source,
 - dates des derniers contrôles interne et externe.

8.7 Evaluation dosimétrique

Le CRP de l'entreprise extérieure est tenu, d'un point de vue réglementaire, de réaliser une évaluation dosimétrique prévisionnelle (EDP) pour son personnel intervenant dans le cadre des opérations de radiographie industrielle.

8.8 Autorisation d'Intervention et Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé

Cas d'un chantier clos uniquement

Dans le cas où plusieurs entreprises interviennent (risque de coactivité) : Les chantiers du BTP, où plusieurs entreprises interviennent sur un site clos et indépendant, sont soumis à la coordination SPS (Sécurité Protection de la Santé) [18]. Le coordonnateur SPS élabore un PGC simplifié (Plan Général de Coordination), établi sous la responsabilité du représentant du maître d'ouvrage (RMOA). Ce document est un outil de prévention qui définit les mesures destinées à prévenir les risques découlant des interventions successives ou simultanées sur le chantier.

A noter : *Ce plan simplifié ne traite alors que des interférences qui peuvent être liées aux travaux dangereux prévus dans l'opération.*

Il est complété par les PPSPS simplifiés (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé) rédigés par les seules entreprises réalisant les travaux à risques particuliers pris en compte par le PGC simplifié.

Dans le cas où une entreprise intervient : Lorsqu'il n'y a pas de risque de Co-activité, il n'y a pas besoin de nommer un coordonnateur SPS ni d'établir un PGC. Seul le PPSPS simplifié (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé) rédigé par les seules entreprises réalisant les travaux à risques particuliers est nécessaire.

L'entreprise extérieure doit également établir une AI écrite et signée avant le début de l'intervention que ce soit dans le cadre d'une intervention sur les installations supervisées par le CEA ou par un OT/OIE.

➔ L'autorisation de travail doit être mis à disposition sur l'installation pendant toute la durée des opérations.

Le PPSPS et l'autorisation de travail sont visés par le responsable Entreprise Extérieure de l'entreprise principale qui formalise son accord sur l'opération à réaliser et l'analyse des risques associés, référencés sur l'AI.

A noter : *Ce visa peut être celui de l'entreprise extérieure sous-traitante si elle intervient sans que l'entreprise principale ne soit présente.*

Ces documents permettent de vérifier que les dispositions ont été prises pour que l'opération se déroule dans des conditions de sécurité satisfaisantes et conformément à la réglementation.

8.9 Avis de tir

L'Entreprise Extérieure renseigne un avis de tir (Annexe 3) qui doit être validé et visé par le chargé d'opération (CO).

Le CO diffuse par mail (Annexe 4), **au moins 5 jours ouvrés avant le début des tirs**, l'avis de tir aux :

- CRP et astreintes RP du CEA,
- Chef d'équipe RP installation et Ingénieur Référent de l'installation concernée et des installations impactées,
- IGG du centre,
- FLS du centre,
- chef et au chargé d'affaire radioprotection de la Cellule de Sureté Nucléaire Sécurité Qualité (CSNSQ),
- chefs d'installation et/ou RCI des ensembles impactés.

Il précisera :

- le lieu,
- la date,
- les heures de début et de fin d'opération,
- le nom de l'entreprise de radiographie industrielle,
- le nom du responsable des opérations de radiographie industrielle,
- les noms des salariés intervenants,
- la nature des tirs (nombre, programmes, type,...),
- les caractéristiques de la source pour les appareils de radiographie (le numéro et le type d'appareil, l'activité et la nature de la source),
- l'identification du TQRP présent en cas de besoin identifié dans le M.O.

Le chef d'installation (ou le RCI) et le CRP CEA doivent autoriser l'avis de tir par retour de mail. Le CI ou RCI doit également s'assurer de la présence de son représentant lors de la réalisation des opérations de radiographie.

Dans le cas de chantier clos, il n'est pas nécessaire de faire signer l'avis du tir par le CI.

9 CAS D'UN CHANTIER PILOTE PAR LE CENTRE

9.1 Le jour des tirs : avant le début des opérations

L'entreprise extérieure arrive sur le centre de Marcoule et se présente à la Formation Local de Sécurité (au poste de garde) à l'entrée du site ; puis les actions ci-dessous sont réalisées :

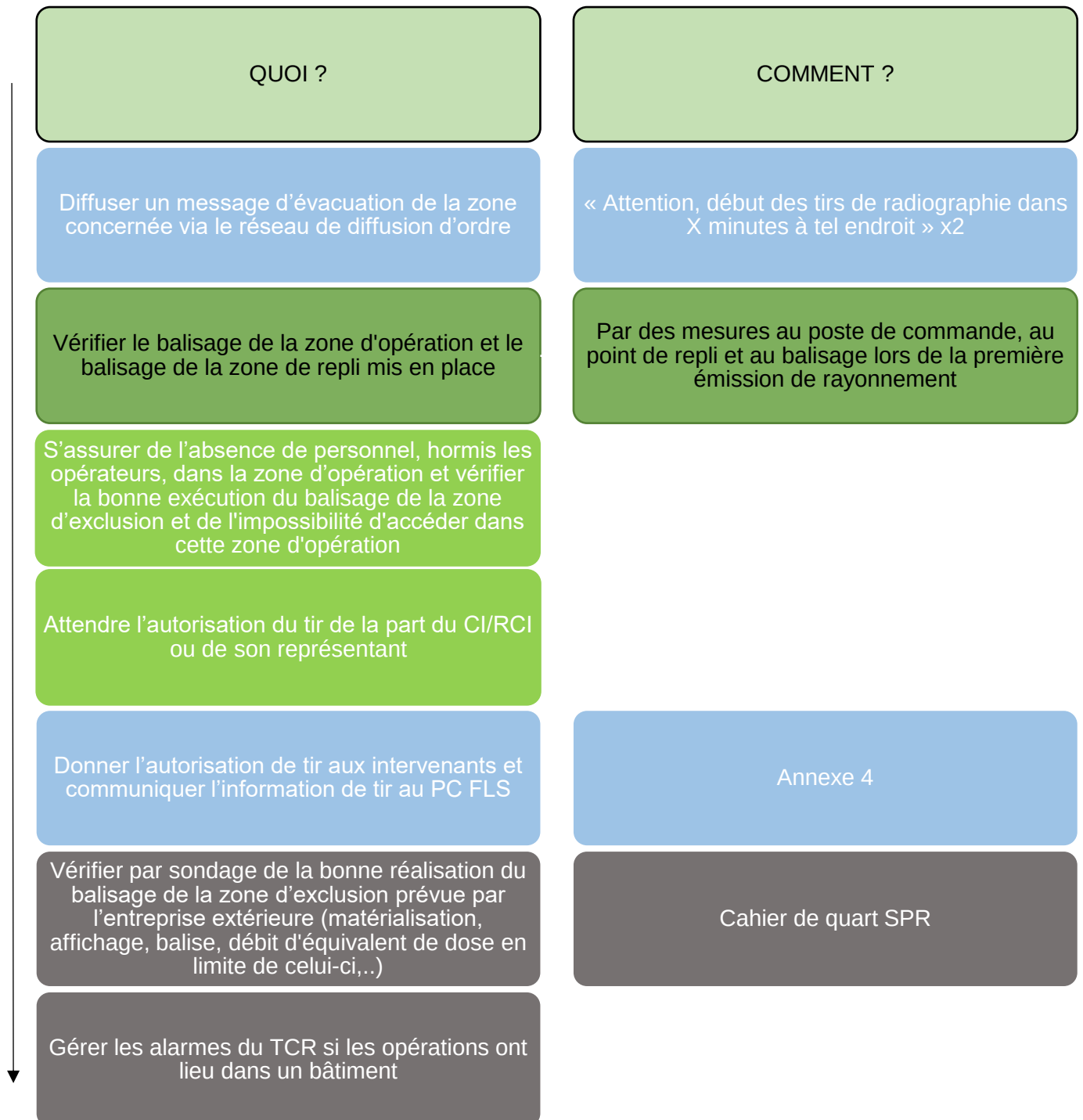
QUOI ?	COMMENT ?
Vérifier sur l'avis de tir que les tirs sont programmés et validés par le CI, le CRP et le chargé d'opération concernée	
Vérifier que les opérateurs figurant sur l'avis de tir sont bien ceux qui se présentent au poste de garde	
Informar le chargé d'opération de l'arrivée de l'entreprise de radiographie industrielle	N° tel du CO sur l'avis de tir
Accueillir l'entreprise extérieure au poste de garde et vérifier que les opérateurs figurent sur l'avis de tir	
Accompagner l'entreprise de radiographie industrielle durant toute l'intervention sur le centre de Marcoule	
Enregistrer la source et vérification de l'indice de transport par mesure du débit d'équivalent de dose	Annexe 5 et 6
Récupérer son Autorisation d'intervention	Auprès du CI/RCI ou son représentant
Inhiber ou adapter les seuils d'alarmes des détecteurs susceptibles d'être impactés (seuils, remontées téléalarmes) si noté dans le M.O	
Retirer les témoins de zone si noté dans le M.O	
Faire encoder les DMC3000 de l'entreprise extérieure sous le bon numéro de DIMR	Borne de l'installation concernée ou installation voisine dans le cas d'une opération hors installation
Mettre en place le balisage autour de la zone d'opération + EPC	Reference [10] & [11]+ Annexe 1
Contrôler le balisage de la zone d'opération	

LEGENDE : FLS / CI/RCI ou son représentant / RP Installation/ Entreprise Extérieure

FIGURE 3 : LOGIGRAMME PRESENTANT L'ORGANISATION DES OPERATIONS EN AMONT DES TIRS
RADIOGRAPHIQUES

9.2 Le jour des tirs : au moment des opérations

L'EE est dans la zone de l'installation où a lieu l'opération de radiographie industrielle. Les actions suivantes sont réalisées :

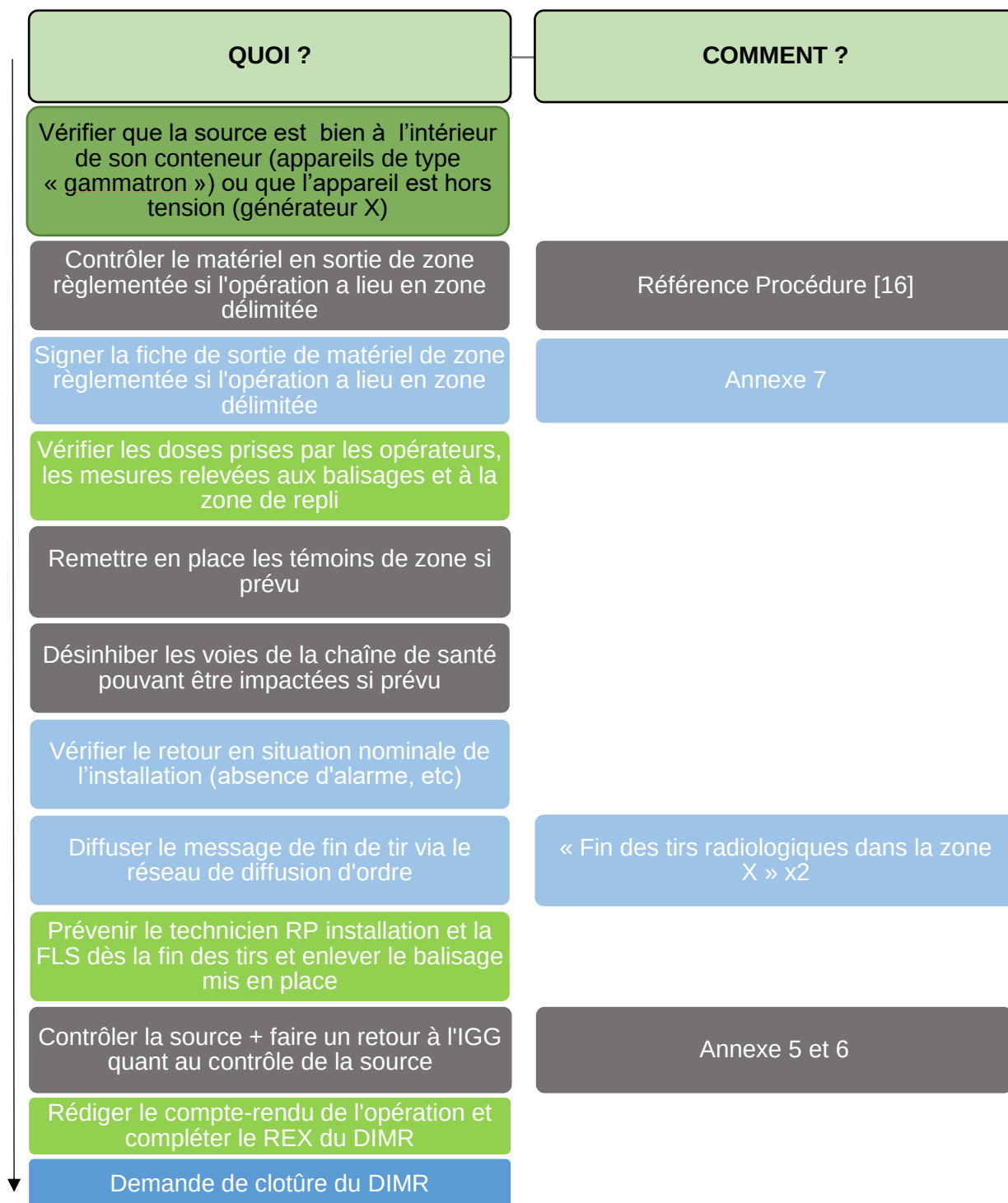


LEGENDE : Camariste de l'entreprise extérieure / Entreprise Extérieure / Technicien RP installation

FIGURE 4 : LOGIGRAMME PRESENTANT L'ORGANISATION AU MOMENT DES TIRS RADIOGRAPHIQUES

9.3 Le jour des tirs : fin des opérations

L'EE a fini de réaliser l'opération de radiographie industrielle, les actions suivantes sont réalisées :



LEGENDE : Camariste de l'entreprise extérieure / Entreprise Extérieure / RP Installation / Chargé d'opération

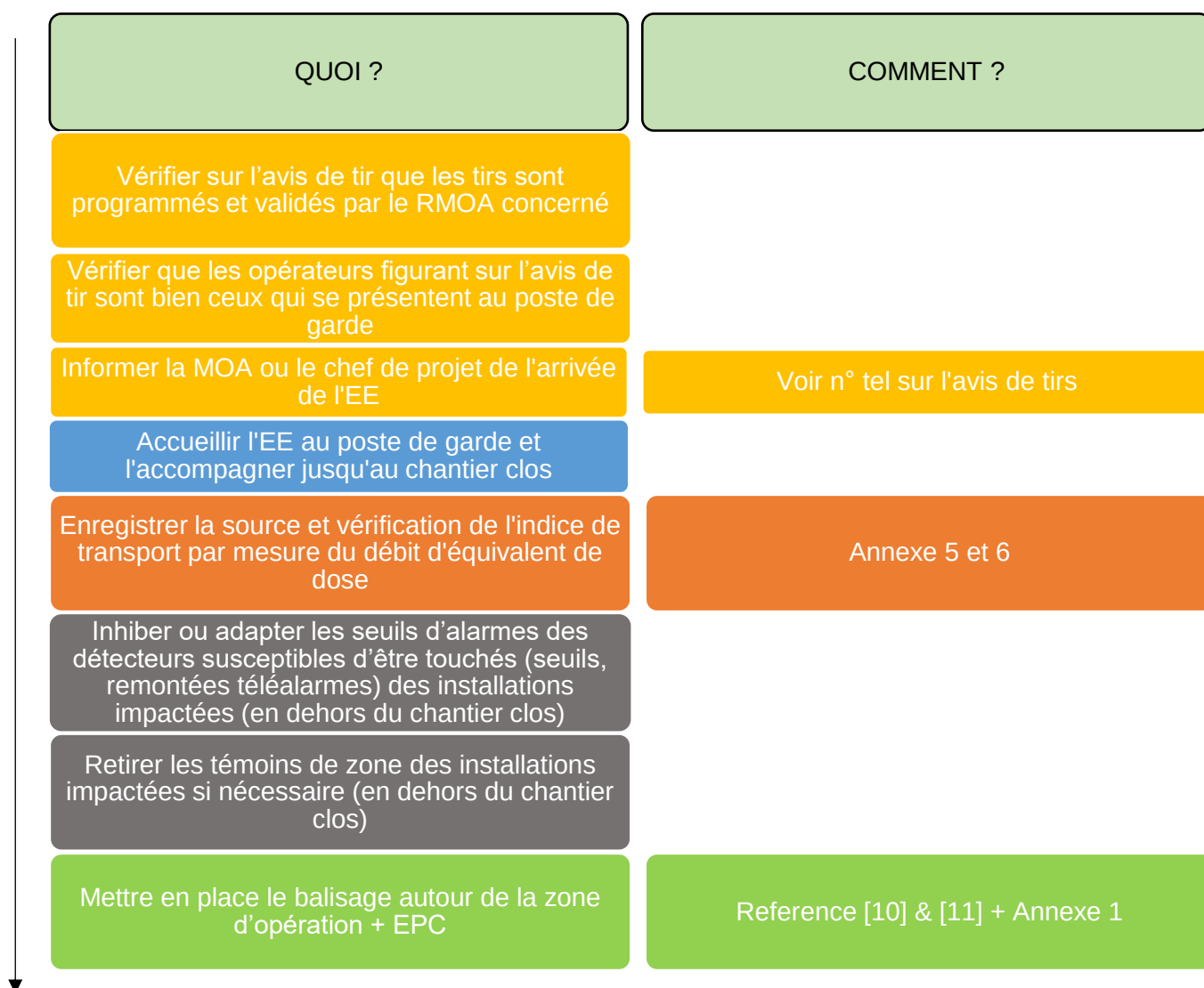
FIGURE 5 : LOGIGRAMME PRESENTANT L'ORGANISATION DES OPERATIONS APRES LES TIRS RADIOGRAPHIQUES

10 CAS D'UN CHANTIER CLOS

10.1 Le jour des tirs : avant le début des opérations

L'entreprise transportant la source arrive sur le centre de Marcoule et se présente à la Formation Local de Sécurité (au poste de garde) à l'entrée du site ; puis les actions ci-dessous sont réalisées :

A noter que les opérations nécessitant une action du SPR CEA sont à privilégier dans la plage horaire 2x8. Lorsque cela ne peut être le cas, il pourra être fait appel aux postés 5x8 du SPR/Phenix. Dans ce cas, il convient de prévenir le SPR Phenix au préalable des opérations (contact 3.35.54).

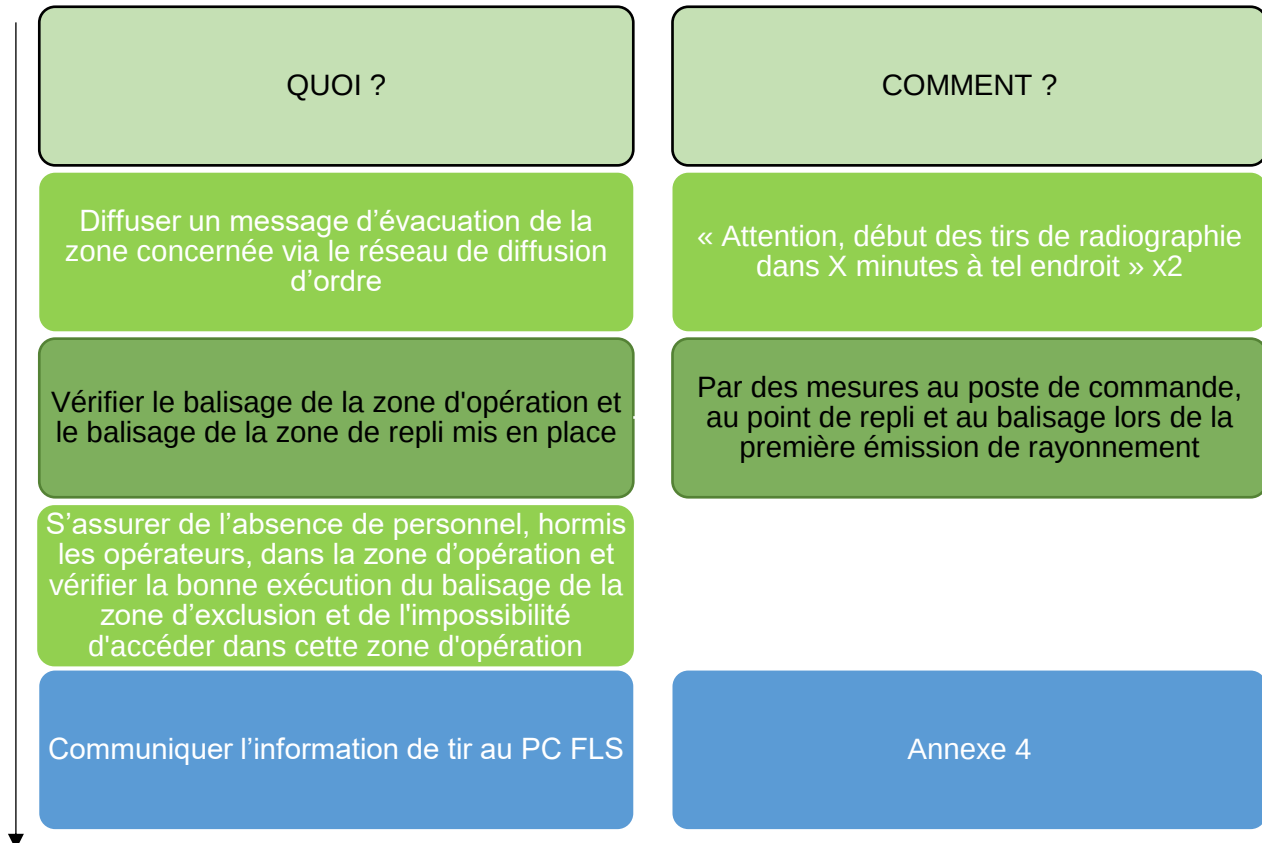


LEGENDE : Formation Local de Sécurité / Chef de projet ou MOA / Entreprise Extérieure / RP Périmètre concerné / RP CEA

FIGURE 6 : LOGIGRAMME PRESENTANT L'ORGANISATION DES OPERATIONS EN AMONT DES TIRS RADIOGRAPHIQUES

10.2 Le jour des tirs : au moment des opérations

L'EE est dans la zone de l'installation où a lieu l'opération de radiographie industrielle. Les actions suivantes sont réalisées :

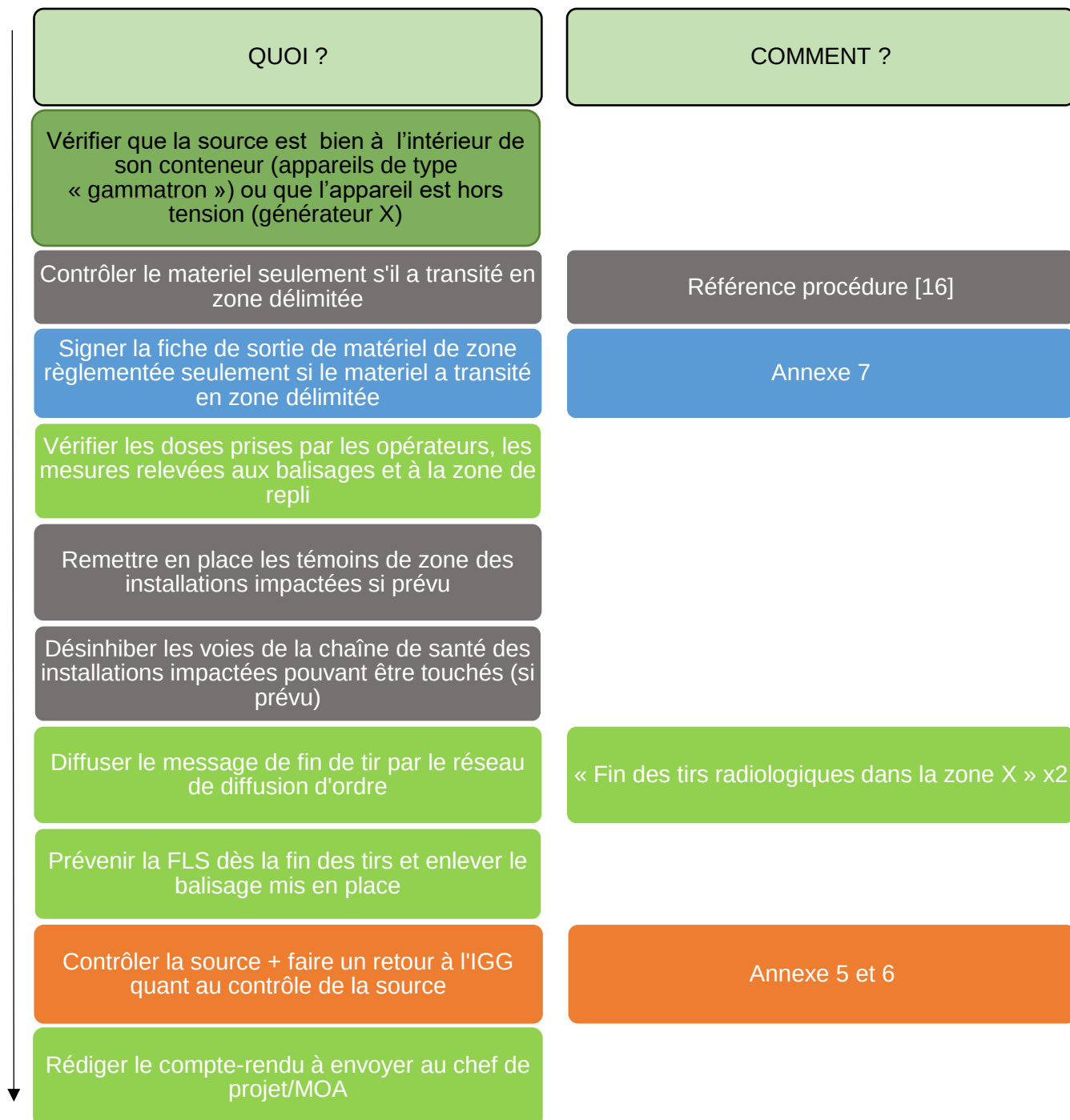


LEGENDE : Chef de projet ou MOA / Camariste de l'entreprise extérieure / Entreprise Extérieure

FIGURE 7 : LOGIGRAMME PRESENTANT L'ORGANISATION AU MOMENT DES TIRS RADIOGRAPHIQUES

10.3 Le jour des tirs : fin des opérations

L'EE a fini de réaliser l'opération de radiographie industrielle, les actions suivantes sont réalisées :



LEGENDE : Chef de projet ou MOA / Camariste de l'entreprise extérieure / Entreprise Extérieure / RP Périmètre concerné / RP CEA

FIGURE 8 : LOGIGRAMME PRESENTANT L'ORGANISATION DES OPERATIONS APRES LES TIRS
RADIOGRAPHIQUES

11 CONDUITE A TENIR EN CAS D'ANOMALIE OU D'INCIDENT

Rappel : La carte « **SOS TIRS RADIOS** » en Annexe 8 est à imprimer, remplir, découper et à accrocher à son badge. Elle s'adresse à l'ensemble des personnes présentes le soir des tirs et elle permet d'avoir accès aux numéros utiles rapidement en cas d'incident ou d'accident.

Tout écart constaté vis-à-vis des dispositions prévues dans cette procédure, notamment pour les préavis d'information et de constitution des documents relatifs à l'agrément de l'entreprise et ceux concernant l'autorisation pour l'opération de tir, entraîne l'annulation des tirs. En cas d'annulation, le SPR informe le Chargé d'opération de la situation ; il préviendra à son tour les astreintes CEA et les personnes concernées (Annexe 4).

La co-activité de plusieurs équipes de tir est proscrite.

Toute situation incidentelle / accidentelle est déclarée immédiatement au CRP de l'entreprise de radiographie industrielle et au SPR référent de l'entreprise utilisatrice (CEA), notamment dans les cas suivants :

- Conditions d'intervention inacceptables.
- Chute de l'appareil.
- Obturateur bloqué en position ouverte.
- Source bloquée à l'intérieur de la gaine d'éjection.
- Exposition externe accidentelle.
- Source perdue.
- Ecrasement de la gaine d'éjection.
- Plus généralement, tout événement extérieur pouvant entraîner la dégradation du projecteur, de la gaine, du porte source.
- Accident de transport.

Le chef d'installation ou son représentant avertissent par l'intermédiaire de la FLS les astreintes concernées (Annexe 4).

Ne pas intervenir sur la source sans instruction du SPR.

En cas d'incident radiologique, la conduite à tenir dépend du type de l'incident :

- Incidents impliquant la source (blocage de la source, désolidarisation de la source, perte de source sur le chantier) :
 - ne tenter aucune intervention non préparée, plus particulièrement concernant la source radioactive ;
 - sécuriser le chantier : adaptation du balisage, surveillance, évacuation, etc.
 - informer immédiatement le CRP de l'entreprise de radiographie industrielle, le CRP/CEA et le fournisseur de l'appareil de radiographie ;
 - se conformer aux instructions du CRP / SPR ;

- participer à l'analyse de la situation et à l'élaboration d'une Fiche d'Information iMmédiate (FIM) en cas d'évènement [19].

– Suspicion d'exposition d'une personne :

L'opérateur certifié informe sans délai le CRP qui avertit le médecin du travail, la direction du centre (CSNSQ, directeur, astreinte direction en HNO) et le SPR CEA (Ingénieur RP d'astreinte en HNO). Il se conforme à leurs prescriptions.

A noter : La manipulation d'un appareil de radiographie industrielle dont le contrôle de la source a été perdu nécessite une AUTORISATION SPECIALE de l'ASNR. (voir courrier ASN du 26/09/2012)

- ⇒ Ces situations et la conduite à tenir sont définies dans des consignes ou procédures écrites de l'entreprise de radiographie industrielle, documents qui font partie des documents de travail dont disposent les radiologues sur le chantier et leur sont présentées dans le cadre de la formation à la sécurité [3].

ANNEXE 1 : DELIMITATION ET BALISAGE DE LA ZONE D'OPERATION

En application de l'article 13 du document [4], et de la fiche technique de radioprotection [11], le responsable de l'appareil établit les consignes de délimitation d'une zone contrôlée, dite zone d'opération, dont l'accès est limité aux travailleurs devant nécessairement être présents. La délimitation de cette zone prend en compte notamment les caractéristiques de l'appareil émetteur de rayonnements ionisants, les conditions de sa mise en œuvre, l'environnement dans lequel il doit être utilisé et, le cas échéant, les dispositifs visant à réduire l'impact des rayonnements ionisants.

Le responsable de l'appareil prend les dispositions nécessaires pour que soit délimitée la zone d'opération : « Article R. 4451-27. – Les dispositions du présent paragraphe s'appliquent dans le cas d'un appareil mobile ou portable émetteur de rayonnements ionisants lorsque la dose efficace évaluée à 1 mètre de la source de rayonnements ionisants est supérieure à 0,0025 millisievert intégrée sur une heure. »

« Article R. 4451-28. – I. – Pour les appareils mentionnés à l'article R. 4451-27, l'employeur identifie et délimite une zone d'opération telle qu'à sa périphérie, la dose efficace demeure inférieure à 0,025 millisievert, intégrée sur une heure. II. – Lorsque l'appareil est mis en œuvre à l'intérieur d'une zone surveillée ou contrôlée, déjà délimitée au titre d'une autre source de rayonnements ionisants, l'employeur adapte la délimitation de la zone d'opération. »

La signalisation de la zone d'opération est complémentaire au balisage des zones réglementées ; en aucun cas, elle ne le remplace.

La délimitation de la zone d'opération de manière visible et continue, tant que l'appareil est en place, est à la charge du responsable de l'appareil. Il la signale par des panneaux appropriés installés de manière visible, mentionnant notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée. Une balise gamma à alarme sonore et lumineuse clignotante est activée durant toute la période d'émission des rayonnements ionisants. Cette signalisation est complétée par des dispositifs sonores ou lumineux au niveau des moyens d'accès à la zone d'opération afin de bien visualiser le balisage.

Le cas de réalisation de plusieurs opérations de radiographie conduisant à plusieurs zones d'opérations se recouvrant partiellement sera traité en définissant un balisage unique incluant toutes les zones d'opération.

Les consignes de délimitation sont rendues disponibles sur le lieu de l'opération et sont archivées avec la démarche qui a permis de les établir.

A noter : la délimitation de la zone d'opération n'est pas requise lorsque son rayon est inférieur à 1 mètre.

ANNEXE 2: FICHE DE SYNTHÈSE DES DONNÉES ADMINISTRATIVES REQUISES

Ce formulaire est disponible sur le Site Intranet sur SPR.

- Lieu et objet de l'opération de radiographie industrielle :
- Période des opérations de radiographies industrielles du au
- Entreprise intervenante :
- Référence du PdP :
- Référence du DIMR :

[illegible]

ANNEXE 3 : AVIS DE TIR

Ce formulaire est disponible sur le Site Intranet sur SPR.

AVIS-DE-TIRS-RADIOGRAPHIQUES					
PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 1 / 1
DUSP/SPR	ENR	RP	015	0	

Copie à :

SPR/UP1	UP1 SPR_SALLE34@cea.fr	Astreinte RP-CEA	Astreintes RP-CEA@cea.fr
PC-FLS	MAR/DUSP/FLS/EPP MAR/DUSP/FLS/EIF MAR_FLS_PCSeurite@cea.fr	CRP-CEA	CRP-CEA@cea.fr
Chef d'installation	=	CSNQ	MAR/DIR/CSNQ/COURRIER
TCR	=	=	=
GSR-Installation	=	=	=

N° :

Société	=
Nom et numéro du responsable	=
Noms des intervenants	=
Lieu de l'intervention (bât., local, niveau, numéro)	=
Date prévisionnelle d'intervention	=
Horaire prévisionnel	=

Numéro et type de GAM	=
Radioélément (source)	=
Caractéristiques radioéléments (Energie/Intensité)	=
Activité au jour de l'intervention (Ci ou Bq)	=
Période radioactive	=

Nombre de tirs prévus	=
Temps d'exposition (min)	=
Durée prévisionnelle du cycle de travail	=
Utilisation d'un collimateur	=
Facteur d'atténuation	=
Débit de dose à 1 m sans collimateur (mGy/h)	=
Distance en mètres sans collimateur pour 1 radose à maximum 25 µSv/h	=
Distance en mètres sans collimateur pour 1 radose à maximum 25 µSv dans l'heure	=

→ Selon l'Arrêté du 28 janvier 2020 (formule de calcul en fonction du temps d'exposition)

Nom du TCRP ou CRP de l'EE	=
Chargé d'opération (ou RMOA/Chef de projet)	NOM + n° tel Visa

ANNEXE 4 : COORDONNEES UTILES

Les avis de tirs et les documents associés doivent être adressés par mail aux adresse suivantes :

✓ **Pour les CRP CEA et ORANO :**

- **CRP :** CRP_CEA@cea.fr
- **Astreintes radioprotection :** Astreintes_RP_CEA@cea.fr

– **Pour le PC FLS :**

- MAR/DUSP/FLS/EPP
- MAR/DUSP/FLS/EIF
- MAR_FLS_PCSécurité

– **Pour MAR/DIR/CSNSQ :**

- MAR_DIR_CSNSQ_COURRI@cea.fr

– **Pour l'IGG :**

- Sources-Marcoule@cea.fr

Les numéros utiles :

PC FLS	04.66.79.51.46 / 3.51.46
Appel secours FLS par ligne interne	18
Appel secours FLS par ligne extérieure	04.66.79.56.18
IGG	3.13.22

ANNEXE 5 : AUTORISATION D'UTILISATION DE SOURCE RADIOACTIVE DETENU PAR L'ENTREPRISE EXTERIEURE (EE) SUR LE CENTRE DE MARCOULE [5]

Ce formulaire est disponible sur le site intranet thème sources radioactives.

	AUTORISATION D'UTILISATION SOURCE(S) RADIOACTIVE(S) DETENUE(S) PAR UNE ENTREPRISE EXTERIEURE SUR LE CENTRE DE MARCOULE	
	Ce formulaire est à utiliser pour toute introduction de sources radioactives ou de générateurs de rayons X par une entreprise extérieure sur le centre de Marcoule	Ind 2 : 01/2025

DONNEES CONCERNANT L'INTERVENTION						
Date de début de prestation :						
Date de fin de prestation :						
Horaires de prestation :						
Objet de la prestation :						
Stockage temporaire de la ou des source(s) (si nécessaire) :						
Matériel/Dispositif utilisé	Identification Source	N° Série	RN / activité	Nature S / NS	Certificat Etalonnage Réf / Date	Vérification Réglementaire Réf / Date
DONNEES CONCERNANT LE LIEU D'INTERVENTION						
Installation :		Bâtiment :		Périmètre : ☐ ASN ☐ ASND		
CI / RCI :		GSR :				
DONNEES CONCERNANT L'INTERVENANT						
Société :		Intervenant – Nom Prénom :				
Formation : ☐ radioprotection ☐ SSHA ☐ CAMARI						
Autorisation d'utilisation et détention de sources : ☐ conforme ☐ non conforme						
Autorité : ☐ ASN (pour INB) ☐ ASND (pour INBS)						
Numéro d'autorisation :			Date de validité :			
L'installation vérifie que l'entreprise extérieure possède une autorisation d'utilisation des sources radioactives appropriée (autorité de tutelle émettrice ; date de validité ; radioéléments ; activités ; forme des sources ; lieu et type d'utilisation ; conditions spécifiques)						

AUTORISATION D'UTILISATION
**SOURCE(S) RADIOACTIVE(S) DETENUE(S) PAR UNE ENTREPRISE EXTERIEURE SUR LE
CENTRE DE MARCOULE**

 Ce formulaire est à utiliser pour toute introduction de sources radioactives ou de
générateurs de rayons X par une entreprise extérieure sur le centre de Marcoule

Ind 2 :

01/2025

Accord GSR / Chargé d'opération : ☐ oui ☐ non Nom : Date : Visa :	Accord CI / RCI : ☐ oui ☐ non Nom : Date : Visa :	Accord IGG (pour les SSHA) : ☐ oui ☐ non Nom : Date : Visa :
A L'ARRIVEE SUR L'INSTALLATION : L'intervenant fait contrôler l'intégrité de sa source (ou de l'appareil contenant la source) ou du GX par le SCR. Date/heure : ☐ Conforme ☐ Non conforme Vérification de l'identification de la source : ☐ Conforme ☐ Non conforme En cas de non-conformité du contrôle d'intégrité, la source ne pourra pas être utilisée. Elle doit être confinée, balisée et reprise par l'intervenant.		
A LA SORTIE DE L'INSTALLATION : L'intervenant fait contrôler la non-contamination de sa source (ou de l'appareil contenant la source) ou du GX par le SCR. Date/heure : ☐ Conforme ☐ Non conforme Vérification de l'identification de la source : ☐ Conforme ☐ Non conforme		

ANNEXE 6 : ENREGISTREMENT DE CONTROLE DES SOURCES DE
GAMMAGRAPHIE

Ce formulaire est disponible sur le Site Intranet sur SPR.

cea	SPR/RP Installation Contrôle des sources de gammagraphie					
	PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	
DUSP/SPR	ENR	RP	013	0	Page 1 / 1	

N° CHRONO :			
N° SOURCE :			
ARRIVEE DANS L'ETABLISSEMENT	Date et heure d'arrivée :	Le responsable des tirs	
	Nom de l'entreprise :	NOM	VISA
	Nature du radioélément :		
	Activité totale ce jour (Bq) :		
Type du container : n°	Lieu du chantier :	SPR / RP Installation	
		NOM	VISA
Véhicule n° :		SPR / RP Installation	
		NOM	VISA
CONTRÔLE RP A L'ARRIVEE	Date du contrôle :	SPR / RP Installation	
	Heure du contrôle :	NOM	VISA
	Irradiation (μGy/h) :		
	Contamination (Bq/cm²) :		
STOCKAGE DANS L'ETABLISSEMENT (le cas échéant)	Date et heure du stockage :	Le responsable des tirs	
	Lieu du stockage :	NOM	VISA
SPR / RP Installation		SPR / RP Installation	
		NOM	VISA
CONTRÔLE RP AU DEPART	Date du contrôle :	SPR / RP Installation	
	Heure du contrôle :	NOM	VISA
	Irradiation (μGy/h) :		
	Contamination (Bq/cm²) :		
DEPART DE L'ETABLISSEMENT	Date du départ :	Le responsable des tirs	
	Heure du départ :	NOM	VISA
	Nom de l'entreprise :		
	Type de container : n°	SPR / RP Installation	
		NOM	VISA
OBSERVATIONS			

Document de référence : MAR PR R2SE-RP 016

ANNEXE 7 : FICHE DE SORTIE DE MATERIEL DE ZONE DELIMITEE [16]

Ce formulaire est disponible sur le Site Intranet sur SPR.

cea	SORTIE DE MATERIEL DE ZONE DELIMITEE					
	PERIMETRE DUSP/SPR	TYPE ENR	ACTIVITE RP	NUMERO 017	INDICE 0	

Sortie de matériel de zone délimitée n° d'ordre/...../.....

Interdiction d'utiliser cette fiche pour la mise en déchet du matériel et pour les échantillons amiante

Partie demandeur :
 Désignation du matériel / n° de série.....
 (Annexer une liste si nécessaire)
 - Zonage déchets correspondant au lieu de son utilisation : ☐ ZC (zone contaminante) ☐ ZNC (zone non-contaminante) ☐ ZSRA (zone sans radioactivité ajoutée)
 - Matériel provenant : ☐ Zone Surveillée ☐ Zone Contrôlée
 - Conditions d'utilisation du matériel :
 - Local d'utilisation :
 - Affectation antérieure de ce matériel en zone délimitée ☐ OUI ☐ NON
 - Si OUI, existence d'une fiche de suivi : ☐ OUI ☐ NON

Motif de sortie : de l'installation ☐ du centre ☐
☐ Réparation ou vérification ☐ Utilisation momentanée à l'extérieur du centre de Marcoule
☐ Matériel appartenant à une entreprise extérieure ☐ Cession ☐ autre

Matériel destiné à une autre zone délimitée ☐ oui ☐ non si oui identité de la zone

Date prévue d'expédition :
 Unité hors CEA Localisation

Si transfert interne centre Marcoule préciser :
 Unité : Bâtiment : Pièce :

Demandeur : Nom, Prénom, Société :	Date :	Visa :
---	---------------	---------------

Contrôle Radioprotection (selon Mode Opératoire DUSP/SPR MO-004)
☐ Parties non contrôlables ☐ Pas de contamination surfacique ☐ Contamination surfacique
 Tableau d'analyse de risque radiologique préalable à la demande de sortie du matériel hors de l'installation
☐ oui ☐ non
 Résultats du contrôle* (labile et fixée) : ☐ Conforme (<0,04 Bq/cm² alpha ; <0,4Bq/cm² beta et 4 Bq/cm² H3)
☐ Non conforme (≥ aux critères ci-dessus)
 Appareil(s) radioprotection utilisé(s) et n° :
 Observations :
 * Joindre résultats de contrôles (extrait passeur d'échantillons)

Technicien radioprotection installation ayant effectué le contrôle Nom :	Date :	Visa :
--	---------------	---------------

Décision du Chef d'Installation ou du Responsable de Contrat Installation
 Autorise (*) - n'autorise pas (**) la sortie de ce matériel. (**) Rayer la mention inutile
 Nom, Prénom : Date : Visa :

Références associées : MAR PR R2SE-RP 019

A noter : La fiche de contrôle sera archivée sans limitation de durée par le chef d'installation.

ANNEXE 8 : SOS – TIRS RADIOS

Disponible sur le Site Intranet du SPR.

