



PROCEDURE DE CONTROLE ET DE SUIVI DU MATERIEL SORTANT DE ZONE DELIMITEE SUR LE CENTRE DE MARCOULE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 1 / 10
MAR	PR	R2SE-RP	019	0	

PROCÉDURE DE CONTROLE ET DE SUIVI DU MATÉRIEL SORTANT DE ZONE DÉLIMITÉE SUR LE CENTRE DE MARCOULE

Mots clés : matériels, zone délimitée, sortie, contrôles radiologiques, critères, traçabilité

Objet : Cette procédure décrit l'organisation mise en place afin d'autoriser le transfert sur et hors du CEA Marcoule des matériels ou équipements sortant de zone délimitée. Elle définit principalement le processus des contrôles à réaliser, les critères à respecter, en sortie d'installation et de centre, ainsi que la traçabilité associée.

Cette procédure est applicable à tous les matériels quel qu'en soit le propriétaire.

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.

- DUSP/SPR : Chef de service et Adjoint, Correspondant qualité, Secrétariat ;
- DUSP/SPR/LRID : Chef de Laboratoire ; Ingénieurs RP Référents ; Responsables d'équipe RP et Techniciens RP ;
- DUSP/SPR/LRIC : Chef de Laboratoire ; Ingénieur RP ; Responsables d'équipe RP et Techniciens RP ;
- CSNSQ : Chef de cellule ; Chargé d'affaires Radioprotection ; IQ Centre
- DUSP/DIR : Chef de Département ; Ingénieur Qualité
- Chefs d'Installations CEA Marcoule
- DIR ORANO DEM

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 Electronique du CEA et sur le Code de Sécurité Marcoule (Thème Radioprotection).

Aucune version papier n'est délivrée en interne.

L'original papier est conservé au DUSP/SPR

0	Novembre 2023	Création du document ; Annule et remplace le document DUSP/DIR PR RP 019
Indice	Date	Détails des modifications apportées

 DUGNE R.DUGNE CHEF DU LABORATOIRE SPR/LRID Rédacteur	 PETITOT Fabrice F.PETITOT ADJOINT CHEF DE SERVICE DUSP/SPR	 POURCEL Laurent L. POURCEL INGENIEUR QUALITE DUSP Approbateur	 MEGIAS Flavien F. MEGIAS ROUDIL CHEF DE DEPARTEMENT DUSP Emetteur
	 KERDELHUE Michel M. KERDELHUE CHEF CSNSQ Vérificateur		



**PROCEDURE DE CONTROLE ET DE SUIVI DU MATERIEL SORTANT DE
ZONE DELIMITEE SUR LE CENTRE DE MARCOULE**

<i>PERIMETRE</i>	<i>TYPE</i>	<i>ACTIVITE</i>	<i>NUMERO</i>	<i>INDICE</i>	Page 2 / 10
MAR	PR	R2SE-RP	019	0	

HISTORIQUE

Impact opérationnel de la mise à jour :

Classement dans l'architecture de la GEDE :

DUSP/DIR/Procédure technique, programme, procédure d'essai



PROCEDURE DE CONTROLE ET DE SUIVI DU MATERIEL SORTANT DE ZONE DELIMITEE SUR LE CENTRE DE MARCOULE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 3 / 10
MAR	PR	R2SE-RP	019	0	

SOMMAIRE

1	DOMAINE D'APPLICATION.....	4
2	DOCUMENTS DE REFERENCE	4
3	EXIGENCES	4
4	RESPONSABILITES	5
5	CONTROLE DU MATERIEL	5
5.1	REGLES GENERALES.....	5
5.2	CRITERES DE DECISION.....	6
5.3	CAS DU MATERIEL CONTAMINE.....	6
5.3.1	<i>Le matériel est transféré vers un utilisateur du nucléaire.....</i>	<i>6</i>
5.3.2	<i>Le matériel est transféré vers une zone non délimitée</i>	<i>6</i>
5.3.2.1	La décontamination est efficace	7
5.3.2.2	La décontamination n'est pas efficace	7
6	TRAÇABILITE DES CONTROLES	7
6.1	REGLE GENERALE	7
6.2	CAS DU MATERIEL ENTREPRISE	7
6.3	MATERIEL RESTANT SUR LE CENTRE DE MARCOULE	8
6.4	MATERIEL ALLANT VERS UNE ZONE DELIMITEE EXTERIEURE AU CENTRE DE MARCOULE ...	8
6.5	ARCHIVAGE	8
	ANNEXE 1 : FICHE DE SORTIE DE MATERIEL DE ZONE DELIMITEE	9
	ANNEXE 2 : TABLEAU D'ANALYSE DE RISQUE RADIOLOGIQUE PREALABLE A LA DEMANDE DE SORTIE DU MATERIEL HORS DE L'INSTALLATION.....	10



PROCEDURE DE CONTROLE ET DE SUIVI DU MATERIEL SORTANT DE ZONE DELIMITEE SUR LE CENTRE DE MARCOULE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 4 / 10
MAR	PR	R2SE-RP	019	0	

1 DOMAINE D'APPLICATION

Cette procédure s'applique à toutes les installations relevant de la responsabilité du directeur de centre du CEA Marcoule. Elle décrit le processus de contrôle du matériel sortant de zone délimitée et issu des installations du CEA quel que soit l'opérateur technique en charge de l'exploitation de l'installation.

Le terme matériel et équipement désigne les procédés expérimentaux, matériaux, outils, instruments, emballages et objets divers réutilisables qu'ils appartiennent au CEA, à ORANO ou à des entreprises extérieures.

Cette procédure ne concerne pas :

- les déchets conventionnels ou nucléaires,
- les sources radioactives,
- les véhicules et emballages de transport radioactifs,
- les échantillons amiante
- les objets personnels
- le petit outillage

Dont les règles de gestion et de contrôles sont définies dans le Recueil des fiches techniques de radioprotection [3].

Concernant les installations de Pierrelatte opérées techniquement par le CEA, les procédures qui s'appliquent sont celles en vigueur émises par l'exploitant nucléaire ORANO. En tout état de cause, le chef d'installation CEA a la responsabilité de conserver la traçabilité des contrôles de sortie de zone délimitée.

2 DOCUMENTS DE REFERENCE

[1]. MAR/DIR/PR INS2-S4-000 : Procédure interface SPR-installation Mission du SPR en soutien aux Chefs d'Installation

[2]. DUSP/SPR MO RP 004 : Contrôles radiologiques du matériel et des déchets sortant de zone délimitée

[3]. RSSN PRP 82 10 – Recueil des fiches techniques de radioprotection

3 EXIGENCES

Il est essentiel de limiter au strict nécessaire la quantité de matériel pénétrant en zone délimitée. Lors du plan de prévention la liste du matériel doit être fournie par le(s) prestataire(s) afin de permettre au Chef d'Installation (CI) ou au Responsable de Contrat Installation (RCI) de s'assurer de la pertinence du matériel entrant en zone délimitée.

Si l'intervention présente un risque de contamination du matériel ou le met en relation avec ce risque, les matériels mobiles devront, si possible, être protégés de manière efficace du risque de contamination présent dans la zone de travail ou de celui induit par les utilisateurs. Dans le cas contraire où la protection du matériel n'est pas envisageable, une analyse spécifique et préalable réalisée par la radioprotection installation s'avère nécessaire (cf. Annexe 2). Ce dernier se prononcera sur la faisabilité de sortie du matériel ou non.



PROCEDURE DE CONTROLE ET DE SUIVI DU MATERIEL SORTANT DE ZONE DELIMITEE SUR LE CENTRE DE MARCOULE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 5 / 10
MAR	PR	R2SE-RP	019	0	

Toute disposition permettant de prévenir ou de réduire le risque de contamination est à privilégier lors de travaux en zone délimitée (pose de vinyle, moyen de surveillance radiologique du local, cartographie, etc.)

Le demandeur ne doit pas nettoyer ou décontaminer un matériel avant le contrôle radiologique initial par la radioprotection de l'installation.

4 RESPONSABILITES

Le chef d'installation ou le responsable de contrat installation est responsable de la sûreté de l'ensemble des activités se déroulant dans le périmètre de son installation. En particulier, il a la responsabilité de veiller à ce que les matériels transférés vers une zone non délimitée soient dépourvus de toute trace de contamination. A ce titre, c'est lui qui donne l'autorisation finale de sortie des matériels de son installation et le cas échéant du centre. Cette autorisation est matérialisée par son visa au bas de la fiche « sortie de matériel de zone délimitée » (cf. Annexe 1).

Le demandeur, la radioprotection de l'installation et le chef d'installation doivent :

- apprécier la pertinence et l'efficacité des techniques mises en œuvre en matière d'échantillonnage et de mesures tenant compte des radioéléments présents dans l'installation et du matériel utilisé lors du contrôle radioprotection.
- vérifier que le devenir du matériel est bien en accord avec son état radiologique,
- assurer la traçabilité des matériels quittant la zone délimitée.

Rappel : Le technicien radioprotection informe sans délai le chef d'installation ou le responsable de contrat installation concerné lorsque les résultats des mesures mettent en évidence un écart par rapport au zonage radioprotection, au zonage déchets ou à la propreté radiologique.

5 CONTROLE DU MATERIEL

5.1 Règles générales

Les matériels et outillages sortant de zone délimitée font l'objet d'un contrôle radiologique à l'aide d'appareils de mesures adaptés aux caractéristiques des matériels à contrôler et des radioéléments susceptibles d'être présents dans cette zone. Les résultats de ces contrôles doivent être inférieurs aux limites fixées au §5.2 pour permettre la sortie des matériels ou outillages de la zone délimitée.

Il appartient au chef d'installation en concertation avec la radioprotection de l'installation de mettre en œuvre les moyens permettant d'obtenir le bruit de fond nécessaire aux mesures tels que le déplacement de colis irradiants, le déplacement du matériel à contrôler, la mise en place d'écrans, la mise à disposition d'un local dédié...

Le matériel doit être regroupé pour que les contrôles puissent s'effectuer, dans la mesure du possible, en une seule opération (début ou fin de journée par exemple).



PROCEDURE DE CONTROLE ET DE SUIVI DU MATERIEL SORTANT DE ZONE DELIMITEE SUR LE CENTRE DE MARCOULE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 6 / 10
MAR	PR	R2SE-RP	019	0	

5.2 Critères de décision

Les critères d'absence de contamination surfacique sont les suivants :

Contaminant considéré	Contamination fixée ou non fixée(**)
Alpha de faible toxicité(*)	$< 0,4 \text{ Bq.cm}^{-2}$
Alpha de forte toxicité	$< 0,04 \text{ Bq.cm}^{-2}$
Bêta et gamma	$< 0,4 \text{ Bq.cm}^{-2}$

(*) Les émetteurs alpha de faible toxicité sont : l'uranium naturel, l'uranium appauvri, l'uranium 235 ou l'uranium 238, le thorium 232, le thorium 228 et le thorium 230 présents dans les minerais ou les concentrés physiques ou chimiques, ou des émetteurs alpha dont la période est inférieure à 10 jours.

(**) Ces valeurs sont des valeurs moyennes applicables pour toute aire de 300 cm^2 de toute partie de la surface.

Cas particulier du tritium : on retiendra 4 Bq/cm^2 comme critère d'absence de contamination.

Le matériel est déclaré non contaminé si la contamination surfacique (labile et fixée) n'est pas avérée et si les conditions d'utilisation du matériel garantissent l'absence de contamination interne.

La méthodologie du contrôle radioprotection ainsi que les limites de détection des matériels radioprotection utilisés sont décrites dans le mode opératoire en référence [2].

Ce mode opératoire précise aussi le matériel radioprotection à privilégier pour la réalisation des contrôles.

En cas de doute un examen par spectrométrie peut être réalisé.

5.3 Cas du matériel contaminé

S'il ne répond pas aux conditions édictées au §5.2 le matériel ne peut être évacué de l'installation en l'état.

Deux cas peuvent se présenter :

5.3.1 Le matériel est transféré vers un utilisateur du nucléaire

En préalable à la sortie du matériel, le destinataire doit être informé de l'état radiologique des matériels ou équipements. Le transfert du matériel contaminé a lieu avec l'accord du destinataire.

5.3.2 Le matériel est transféré vers une zone non délimitée

S'il s'avère indispensable de conserver le matériel en vue de son transfert vers une zone non délimitée, une opération de décontamination pourra être réalisée afin de permettre sa sortie de l'installation.



PROCEDURE DE CONTROLE ET DE SUIVI DU MATERIEL SORTANT DE ZONE DELIMITEE SUR LE CENTRE DE MARCOULE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 7 / 10
MAR	PR	R2SE-RP	019	0	

5.3.2.1 La décontamination est efficace

Après contrôle, le matériel peut être utilisé sur le centre de Marcoule avec la traçabilité associée.

Le retour d'un matériel décontaminé dans le domaine du public est à proscrire, hormis dans les cas de matériels de géométrie simple, de surface entièrement contrôlable et respectant les critères d'absence de contamination surfacique présentés en §5.2.

5.3.2.2 La décontamination n'est pas efficace

Le matériel rejoint la filière déchets appropriée. Dans l'attente de son évacuation, il doit être conditionné, balisé et entreposé en zone délimitée.

6 TRAÇABILITE DES CONTROLES

6.1 Règle générale

Dès lors qu'ils proviennent de zones délimitées et sont destinés à être conservés sur le centre de Marcoule, les matériels doivent faire l'objet d'un suivi via la ou les fiche(s) « sortie de matériel de zone délimitée » (Cf. annexe 1)

La fiche de « sortie de matériel de zone délimitée » doit être établie en préalable à toute autorisation de sortie de matériel.

Cette fiche est à l'initiative du demandeur qui décrit le matériel soumis au contrôle puis en assure le suivi (circuit de validation des signatures).

Le personnel radioprotection réalise le contrôle physique du matériel en vérifiant l'exactitude des renseignements portés sur la fiche. En cas d'écarts concernant la liste des matériels ou d'informations manquantes, les contrôles radiologiques ne peuvent être faits.

Les renseignements portés sur la fiche « sortie de matériel de zone délimitée » doivent permettre d'identifier de manière complète le matériel quittant l'installation.

6.2 Cas du matériel Entreprise

Lorsque le matériel appartient à une entreprise extérieure et dans le cas de son transfert à l'extérieur du centre de Marcoule, l'entreprise prendra toute disposition qui convient d'adopter pour son matériel afin de faciliter sa sortie (cf. §3).

Une copie de la fiche de contrôle est conservée dans l'installation (cf. § 6.5).



PROCEDURE DE CONTROLE ET DE SUIVI DU MATERIEL SORTANT DE ZONE DELIMITEE SUR LE CENTRE DE MARCOULE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 8 / 10
MAR	PR	R2SE-RP	019	0	

6.3 Matériel restant sur le centre de Marcoule

Lorsque le matériel est transféré sur une autre installation de Marcoule (comportant ou non des zones délimitées), le chef d'installation de l'unité réceptrice devra s'assurer, à la réception du matériel, que la fiche est bien jointe au matériel arrivant dans son périmètre.

6.4 Matériel allant vers une zone délimitée extérieure au centre de Marcoule

Le demandeur devra s'assurer que la fiche « sortie de matériel de zone délimitée » soit transmise au destinataire.

Le chef d'installation conserve sans exception une copie de l'ensemble des fiches CSAE « Autorisation de sortie de matériel et de matériau du centre de Marcoule » émises.

6.5 Archivage

La fiche de contrôle sera archivée sans limitation de durée par l'installation (lors du visa du CI ou du RCI, une copie doit être faite).

Dans le tableau de suivi des numéros chrono des fiches, les informations suivantes doivent être enregistrées :

- Nom demandeur ;
- Nom entreprise et coordonnées téléphoniques ;
- Désignation du matériel.



PROCEDURE DE CONTROLE ET DE SUIVI DU MATERIEL SORTANT DE ZONE DELIMITEE SUR LE CENTRE DE MARCOULE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 9 / 10
MAR	PR	R2SE-RP	019	0	

ANNEXE 1 : FICHE DE SORTIE DE MATERIEL DE ZONE DELIMITEE

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 : <table border="1"><tr><td>Demandeur : Nom, Prénom, Société :</td><td>Date :</td><td>Visa :</td></tr></table> Contrôle Radioprotection (selon Mode Opérateur 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) <table border="1"><tr><td>Technicien radioprotection installation ayant effectué le contrôle Nom :</td><td>Date :</td><td>Visa :</td></tr></table> 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 :			Demandeur : Nom, Prénom, Société :	Date :	Visa :	Technicien radioprotection installation ayant effectué le contrôle Nom :	Date :	Visa :
Demandeur : Nom, Prénom, Société :	Date :	Visa :						
Technicien radioprotection installation ayant effectué le contrôle Nom :	Date :	Visa :						



PROCEDURE DE CONTROLE ET DE SUIVI DU MATERIEL SORTANT DE ZONE DELIMITEE SUR LE CENTRE DE MARCOULE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 10 / 10
MAR	PR	R2SE-RP	019	0	

ANNEXE 2 : TABLEAU D'ANALYSE DE RISQUE RADIOLOGIQUE PREALABLE A LA DEMANDE DE SORTIE DU MATERIEL HORS DE L'INSTALLATION

Analyse de risque radiologique préalable à la demande de sortie du matériel hors de l'installation _____, à réaliser avant entrée en zone								
CHANTIER (lieux et libellé) :								
MATERIEL					PROTECTIONS OPERATIONNELLES DU MATERIEL ET SURVEILLANCE SUR ZONE D'UTILISATION OU DE RANGEMENT		VALIDATION DE L'ANALYSE	
Date	Identification (n° ou repère ou référence photo)	Contrôle 100% réalisable (OUI ou NON)	Particulier par son prix ou spécifique (OUI ou NON)	Zone d'utilisation ⁽¹⁾	Type de controle : surfacique, atmosphérique	Moyens de protection	Demandeur: nom, visa	Radioprotection installation: nom, visa

Activité surfacique	Activité volumique estimée	zones
< 0,04 Bq/cm² α et < 0,4 Bq/cm² βγ	< 0,1 RCA	zone 1
< 10 fois les critères de zone 1	0,1 RCA < Av < 1 RCA	zone 2
> critères zone 2	> 1 RCA	zone 3

Page /

⁽¹⁾ zone 3, exceptionnel et uniquement si "particulier" ou contrôlable sur 100% des surfaces