



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE					
PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 1 / 16
MAR	PR	R2SE-RP	024	0	

GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

Mots clés : gestion des ouvertures et accès, zone rouge

Objet :

Ce document définit les modalités de gestion des zones rouges des installations sous responsabilité Chef d'Installation (CI) CEA ou Responsable de Contrat Installation (RCI) CEA du site 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.

- DUSP/SPR : Chef de service et Adjoint, Correspondant Qualité, Secrétaires ;
- DUSP/SPR/LRID et LRIC : Chefs de Laboratoire, Ingénieurs, Responsables d'équipe et Techniciens ;
- DUSP/SPR/LCEI : Chef de Laboratoire ;
- Chefs d'Installation et Responsables de Contrat d'Installation du CEA Marcoule ;
- CSNSQ : Chef de la CSNSQ, chargé d'affaire en radioprotection.

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 05 - Radioprotection).

Aucune version papier n'est délivrée en interne.

L'original papier est conservé au DUSP/SPR

0	Décembre 2023	Création du document.
Indice	Date	Détails des modifications apportées

GOLETTO Jérôme Signature numérique de GOLETTO Jérôme Date : 2023.12.04 08:53:49 +01'00'	KLEIN Olivier Signature numérique de KLEIN Olivier Date : 2024.01.10 15:51:42 +01'00'	BERSON Eric Signature numérique de BERSON Eric Date : 2024.01.11 09:58:59 +01'00'	MEGIAS Flavien Signature numérique de MEGIAS Flavien Date : 2024.01.15 09:26:30 +01'00'
	O. KLEIN CA Radioprotection DG/CEA/MAR/DIR/CSNSQ		
	BOLLESTEROS Marie-Jordane Signature numérique de BOLLESTEROS Marie-Jordane Date : 2023.12.06 07:26:01 +01'00'		
J. GOLETTO Ingénieur Radioprotection DUSP/SPR/LRID	M-J. BOLLESTEROS Chef du service DUSP/SPR	L. POURCEL Ingénieur Qualité DUSP	F. MEGIAS ROUDIL Chef du département DUSP
Rédacteur	Vérificateur	Approbateur	Emetteur



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 2 / 16
MAR	PR	R2SE-RP	024	0	

HISTORIQUE

Indice	Date	Détails des modifications apportées

Impact opérationnel de la mise à jour :

Classement dans l'architecture de la GEDE :

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



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 3 / 16
MAR	PR	R2SE-RP	024	0	

SOMMAIRE

1	DOMAINE D'APPLICATION	4
2	OBJET.....	4
3	DOCUMENTS DE REFERENCE	4
4	RAPPEL REGLEMENTAIRE	4
4.1	DEFINITION ET DELIMITATION DE LA ZONE ROUGE	4
4.2	APPLICATION DE LA REGLEMENTATION.....	6
5	DISPOSITIONS GENERALES	7
5.1	DEFINITIONS.....	7
5.2	LES ACTEURS.....	7
5.3	GESTION DES AUTORISATIONS D'OUVERTURE DES ZONES ROUGES.....	8
6	GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE.....	9
6.1	DOSSIER D'AUTORISATION D'OUVERTURE D'UNE ZONE ROUGE.....	9
6.1.1	Fiche « Local ».....	10
6.1.2	Le DIMR.....	10
6.2	CAS DU DECLASSEMENT D'UNE ZONE ROUGE POUR ACCES DE PERSONNEL.....	11
6.3	CAS DE L'OUVERTURE SANS ACCES PHYSIQUEMENT POSSIBLE D'UNE PERSONNE	11
6.4	GESTION DES ACCES	12
7	GESTION DE L'INTERVENTION	14
7.1	SUIVI DE L'INTERVENTION	14
7.2	GESTION DES ECARTS	14
7.3	RETOUR D'EXPERIENCE	14
7.4	ARCHIVAGE.....	14
	ANNEXE 1 : EXEMPLE DE « FICHE LOCAL ».....	15
	ANNEXE 2 : MODELE DE REGISTRE D'ENREGISTREMENT ZONE ROUGE.....	16



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 4 / 16
MAR	PR	R2SE-RP	024	0	

1 DOMAINE D'APPLICATION

Ce document s'applique aux interventions en zone rouge des installations CEA du site de Marcoule.

2 OBJET

Ce document a pour objectif de définir les modalités d'ouverture des zones rouges, avec ou sans accès de personnel, des installations sous responsabilité Chef d'Installation (CI) CEA ou Responsable de Contrat Installation (RCI) CEA du site de Marcoule.

Ce document définit les principes généraux. Certaines zones rouges peuvent présenter des spécificités qui doivent faire l'objet d'analyse vis-à-vis de l'application de la présente note par les CI/RCI et le SPR en charge du suivi des installations concernées.

3 DOCUMENTS DE REFERENCE

- [1]. 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
- [2]. Fiche technique de radioprotection – Zonage de radioprotection - Fiche n°3 DSSN - RSSN-PRP-8210
- [3]. MAR PR RP 011 – Procédure de gestion du zonage radioprotection du CEA de Marcoule
- [4]. MAR PR RP 004 – Dossier d'intervention en milieu radioactif

4 RAPPEL REGLEMENTAIRE

Le zonage radiologique d'une installation nucléaire doit être décliné selon l'arrêté cité en [1].

4.1 Définition et délimitation de la zone rouge

✓ Article R4451-23 alinéa I du code du travail

I.- Ces zones sont désignées :

1° Au titre de la dose efficace :

- a) " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ;*
- b) " Zone contrôlée verte ", lorsqu'elle est inférieure à 4 millisieverts intégrée sur un mois ;*
- c) " Zone contrôlée jaune ", lorsqu'elle est inférieure à 2 millisieverts intégrée sur une heure ;*
- d) " Zone contrôlée orange ", lorsqu'elle est inférieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ;*
- e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est égale ou supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure;*



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 5 / 16
MAR	PR	R2SE-RP	024	0	

2° Les modalités de délimitation des zones contrôlées orange ou rouge pour les équipements de travail émettant des rayonnements ionisants à champs pulsé sont précisées par voie d'arrêté du ministre chargé du travail ;

3° Au titre de la dose équivalente pour les extrémités et la peau, " zone d'extrémités " ;

4° Au titre de la concentration d'activité dans l'air du radon, " zone radon ".

✓ Article R4451-26 du code du travail

I.-Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.

II.-Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée.

III.-Dans les zones contrôlées orange ou rouge d'une installation nucléaire de base, lorsque les conditions techniques ne permettent pas de signaler individuellement la source de rayonnements ionisants ni de mettre en place l'affichage prévu au II, une notice d'information sur les conditions d'intervention, est délivrée à chaque travailleur devant pénétrer dans ces zones. Cette notice rappelle notamment les règles de sécurité applicables et les consignes relatives aux mesures de protection collective et individuelle.

✓ Article R4451-31 du code du travail

L'accès d'un travailleur classé en zone contrôlée orange ou rouge fait l'objet d'une autorisation individuelle délivrée par l'employeur. Pour la zone contrôlée rouge, cet accès est exceptionnel et fait l'objet d'un enregistrement nominatif à chaque entrée.

✓ Article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié par l'arrêté du 28 janvier 2020

A l'exclusion des zones contrôlées rouges mentionnées au 1° de l'article R. 4451-23 du code du travail, qui sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné, lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones surveillée ou contrôlées définies à l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent être limitées à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :

a) D'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit ;

b) D'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local.

✓ Article 11 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié par l'arrêté du 28 janvier 2020

La suppression ou la suspension de la délimitation d'une zone surveillée ou contrôlée peut être effectuée dès lors que tout risque d'exposition externe et interne est écarté. Cette décision, prise par l'employeur, ne peut intervenir qu'après la réalisation des vérifications des niveaux d'exposition définis aux articles R. 4451-44 et suivants du code du travail.



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

PERIMETRE

TYPE

ACTIVITE

NUMERO

INDICE

MAR

PR

R2SE-RP

024

0

Page 6 / 16

4.2 Application de la réglementation

Le zonage est établi en tenant compte des risques d'exposition externe et interne, dans le respect des critères présentés dans le tableau 1 suivant.

Zonage radioprotection		Au titre de la dose efficace	Valeurs guides opérationnelles	
Type	Couleur		Exposition externe (DeD)	Exposition interne
Non délimitée	Sans objet	Dose efficace < 80 $\mu\text{Sv}/\text{mois}$	< 0,7 $\mu\text{Sv.h}^{-1}$	
Surveillée	Bleu-Gris	Dose efficace < 1,25 mSv sur un mois	< 7,5 $\mu\text{Sv.h}^{-1}$	< 0,3 RCA
Contrôlée	Vert	Dose efficace < 4 mSv sur un mois	< 25 $\mu\text{Sv.h}^{-1}$	< 1 RCA
	Jaune	Dose efficace < 2 mSv sur une heure	< 2 mSv.h ⁻¹	< 80 RCA
	Orange	Dose efficace < 100 mSv sur une heure	< 100 mSv.h ⁻¹	< 4000 RCA
	Rouge	Dose efficace égale ou > 100 mSv sur une heure	$\geq 100 \text{ mSv.h}^{-1}$	$\geq 4000 \text{ RCA}$

Tableau 1 – Zonage radioprotection

Les modalités d'accès aux zones rouges sont conformes à la réglementation, et notamment :

- les zones rouges sont délimitées et signalisées ;
- l'accès est rendu impossible par un dispositif matériellement infranchissable ;
- les modalités d'ouverture de ce dispositif font l'objet d'un document interne à chaque installation (gestion des clefs, modalités d'accès, demande d'autorisation, etc.) ;
- un registre d'accès aux zones rouges (ou un système informatisé, régulièrement sauvegardé) est mis en place et tenu spécialement à cet effet.

Toute installation comportant au moins une zone rouge doit ouvrir un registre, même si aucune intervention n'est envisagée.

Le registre d'accès en zone rouge contient notamment les autorisations d'accès signées par le Directeur de centre.

Pour rappel, l'accès en zone rouge est interdit :

- aux travailleurs classés en catégorie A ou B sous statut précaire (CDD, intérim, stagiaire) ;
- aux travailleurs non exposés ;
- aux visiteurs.

Les modalités pratiques d'application de ces exigences sont présentées dans les paragraphes suivants.



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 7 / 16
MAR	PR	R2SE-RP	024	0	

5 DISPOSITIONS GENERALES

5.1 Définitions

✓ Dispositif matériellement infranchissable

Est considéré comme matériellement infranchissable tout dispositif d'ouverture :

- ne pouvant être manœuvré ou franchi fortuitement : dispositif cadenassé, boulonné, nécessitant la mise en place exceptionnelle de dispositif de levage ou la mise en place d'échafaudage.
- ne permettant physiquement pas l'accès d'une personne compte tenu de la dimension maximale de l'ouverture selon sa forme/configuration :
 - pour une trappe : dimension maximale 15 X 30 cm.
 - pour une traversée/ un orifice : diamètre inférieur à 30 cm.

Nota : Le caractère « matériellement infranchissable » du dispositif mis en place afin de garantir l'absence d'accès à la zone rouge fortuitement par du personnel devra être justifié.

De plus, en cas d'impossibilité de respecter les critères définis ci-dessus (par exemple ouverture de dimension supérieure aux valeurs présentées ci-dessus), des dispositions techniques ou organisationnelles devront être mises en place de manière à justifier le caractère infranchissable.

✓ Ouverture

Est considérée comme ouverture le retrait de tout dispositif permettant la mise en communication entre une zone rouge et un local d'un zonage radiologique inférieur.

Deux locaux classés rouges, mis en communication, doivent être considérés comme une seule zone rouge. Ces ouvertures entre deux zones rouges ne nécessitent pas d'autorisation particulière.

✓ Accès

Entrée d'un être humain en zone rouge.

✓ Fermeture

Remise en place de tous les dispositifs matériellement infranchissables obturant une communication vers une zone rouge et reconstitution de leur caractère matériellement infranchissable le cas échéant.

5.2 Les acteurs

✓ Le Directeur de Centre CEA

Il donne son accord au CI ou au RCI pour les accès de personnel en zone rouge sur son installation. Cet accord s'appuie sur les dispositions techniques et organisationnelles mises en œuvre relatives à ces accès (nombre d'intervenants, tenues, durée, dosimétrie...) qui sont décrites dans un DIMR de niveau 3 et dans la fiche local (voir § 6.1.1).



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 8 / 16
MAR	PR	R2SE-RP	024	0	

✓ Le Chef d'Installation (CI) ou le Responsable Contrat Installation (RCI)

Il est une personne habilitée à autoriser l'ouverture d'une zone rouge. Il peut désigner d'autres personnes habilitées à autoriser l'ouverture d'une zone rouge.

Il est responsable des clefs des zones rouges de son installation.

✓ La personne habilitée à autoriser l'ouverture d'une zone rouge

Désignée par le CI/RCI, elle a en charge de vérifier que les préalables requis pour l'ouverture ont été réalisés par la personne responsable de l'ouverture. Elle détient les clefs des zones rouges sous sa responsabilité et est responsable de la récupération de la clef en fin d'intervention. Lors d'un accès, elle signe le registre zone rouge pour formaliser l'autorisation d'accès donnée par le Chef d'Etablissement.

également responsable de la refermeture de la ZR garantissant le respect de la réglementation (respect du caractère physiquement infranchissable) en fin d'intervention (la fin d'intervention étant définie par le départ du personnel intervenant en ZR de la zone considérée).

5.3 Gestion des autorisations d'ouverture des zones rouges

En préalable, le CI/RCI s'assure que toutes les opérations nécessitant l'ouverture d'une zone rouge, avec ou sans accès prévu, et permettant physiquement l'accès de personnel :

- justifie bien l'accès de personnel en zone rouge et examine en particulier toutes les solutions lui permettant d'effectuer les tâches prévues sans accès du personnel en zone rouge,
- font l'objet d'un dossier de demande d'autorisation composé notamment d'un DIMR de niveau 3 autorisé par le Directeur de Centre CEA de Marcoule en cas :
 - o d'ouverture d'une zone rouge sans entrée mais dont l'accès reste physiquement possible ;
 - o d'accès en zone rouge.

En cas d'intervention de personnel d'entreprise prestataire, l'employeur doit également donner son accord après avoir recueilli l'avis du CRP de l'entreprise.

Nota : en cas d'ouverture d'une zone rouge dont l'accès reste matériellement infranchissable, un DIMR de niveau 3 n'est pas systématiquement nécessaire.

Les niveaux d'autorisation sont rappelés dans le tableau 2 suivant.

	Niveau DIMR	Signature CI ou RCI	Signature Directeur de Centre CEA Marcoule
Ouverture avec accès	3	X	X
Ouverture sans accès mais avec intervention de personnel dans local attenant rendant possible l'accès en ZR	3	X	X
Ouverture sans accès mais aspect infranchissable fortuitement conservé	Selon critères radiologiques	X	

Tableau 2 – Niveau d'autorisation en fonction du type d'accès

Dans le cas d'une intervention unique, l'autorisation est accordée pour la durée des opérations décrites.

Pour les opérations à caractère périodique, un dossier d'intervention spécifique « zone rouge » peut être établi pour une **durée maximale de 12 mois**.

6 GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

6.1 Dossier d'autorisation d'ouverture d'une zone rouge

La figure 1 suivante synthétise la procédure de demande d'autorisation d'accès ou d'ouverture d'une zone rouge.

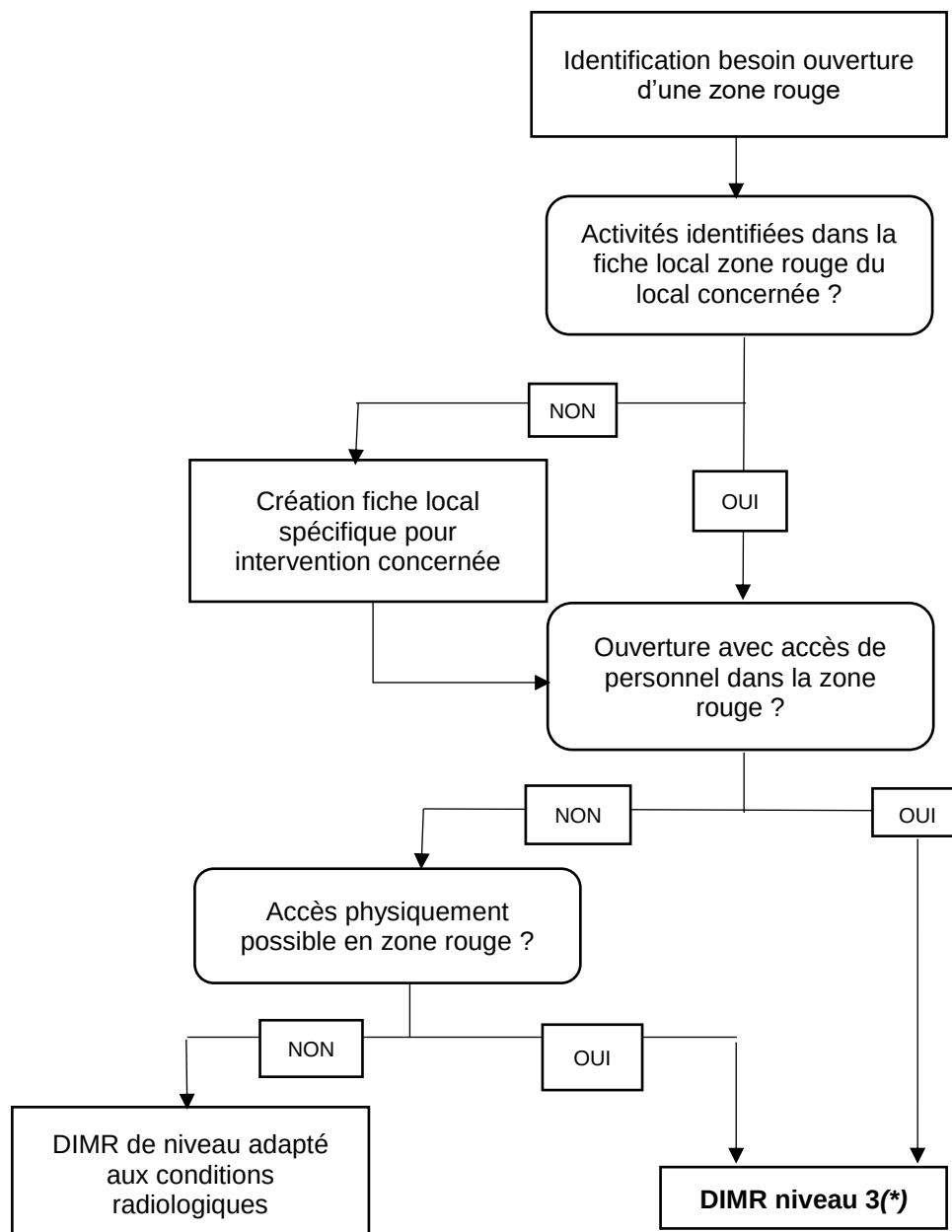


Figure 1 - Logigramme de la demande d'autorisation d'accès en zone rouge

(*) Pour les opérations en zone rouge à caractère non exceptionnel (par exemple : déclassement périodique), un DIMR « zone rouge » associé à une des activités prévues dans la fiche local concernée peut être établi pour une durée maximale d'un an et couvrir plusieurs interventions similaires.



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 10 / 16
MAR	PR	R2SE-RP	024	0	

6.1.1 Fiche « Local »

En complément de la gestion du zonage radiologique (voir procédure en référence [3]), afin d'assurer la maîtrise des ouvertures/fermetures des zones rouges, chaque installation est chargée d'élaborer (ou de faire élaborer dans le cas, par exemple, d'évolutions dues à des chantiers confiés à un Titulaire de marché) des Fiches « Local » permettant d'identifier les opérations nécessitant l'ouverture et/ou l'accès d'une zone rouge et les conditions associées.

La Fiche Local détaille :

- le zonage du local ;
- les accès et les dispositifs matériellement infranchissables associés ;
- la liste des opérations autorisées dans ce local et les conditions à remplir associées ;
- la « Personne habilitée à autoriser l'ouverture » ;
- la localisation de la (des) clef(s) déverrouillant l'accès au local ;
- les dispositions empêchant l'entrée fortuite d'un salarié pendant les opérations en zone rouge.

Chaque installation établit et tient à jour un recueil de fiches pour son périmètre. Ce recueil est validé par le Chef d'Installation/RCI.

Un exemple de « fiche local » est fourni en annexe 1.

Dans le cas d'une opération non prévue dans la fiche « local » existante, une analyse spécifique est réalisée et une fiche local spécifique peut être rédigée par l'exploitant et validée par le CI/RCI.

Nota : certaines zones rouges sont aujourd'hui inaccessibles sans travaux préalables. La mise en œuvre de fiches local pour ces zones sera engagée lorsque l'accès à celles-ci sera nécessaire.

6.1.2 Le DIMR

En application de la procédure citée en référence [4], le DIMR sera constitué (liste non exhaustive) :

- de la justification du besoin d'accéder en zone rouge,
- d'une analyse des risques d'exposition externe et interne de l'opération à chacune des phases des travaux sur la base des cartographies d'irradiation et de contamination et/ou des calculs prévisionnels ; les prévisions dosimétriques et la démarche ALARA associée peuvent s'appuyer notamment sur le REX des dernières interventions,
- du mode opératoire détaillé de l'intervention,
- des cartographies aussi précises que possible en fonction des informations disponibles de la zone d'intervention (qui permettront également de définir les dispositions de confinement et/ou de protection afin de faciliter les décisions en matière d'intervention, pour la FLS),
- des contraintes de dose individuelles et collectives de l'opération et les moyens de prévention associés,
- des consignes de radioprotection (tenues, protections respiratoires EPVR ou air respirable...),
- des points d'arrêt qui permettront notamment au CI/RCI de vérifier le déroulement de l'intervention et les évolutions par rapport à l'état initial avant le début de l'opération,
- de la liste des intervenants : l'examen de l'état dosimétrique (par le SPR pour son personnel ou le CRP de l'entreprise pour les entreprises extérieures) garantit, compte tenu des évaluations des expositions potentielles et des objectifs de dose fixés dans le cadre de l'autorisation demandée, la compatibilité avec les objectifs de dose généraux de l'installation le cas échéant,



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 11 / 16
MAR	PR	R2SE-RP	024	0	

et des limites réglementaires de dose individuelles. Par ailleurs, le CRP concerné vérifie qu'aucun salarié prévu pour accéder en zone rouge n'est sous contrat à durée déterminée ou issu d'une entreprise de travail temporaire et que les intervenants possèdent toutes les habilitations requises pour les opérations envisagées.

6.2 Cas du déclassement d'une zone rouge pour accès de personnel

Certaines zones rouges, compte tenu de leur mode de fonctionnement, peuvent faire l'objet d'un déclassement temporaire avant intervention si les conditions radiologiques le permettent.

Dans ce cas, l'accès à cette zone rouge pour réaliser le déclassement est géré conformément à la présente procédure. L'opération de déclassement radiologique doit être prévue dans la fiche local concernée et réalisée sous DIMR de niveau 3 : ce DIMR peut être établi pour une durée maximale d'un an et couvrir plusieurs interventions similaires.

Nota : Dans le cas du zonage intermittent d'un local, un DIMR de niveau 3 n'est pas nécessaire pour réaliser le déclassement. Dans ce cas, une procédure spécifique à l'installation précise les modalités de gestion des évolutions de zonage de ce local.

Une autorisation de déclassement est émise (formalisation conformément à la procédure citée en référence[3]). Cette autorisation est validée par le SPR ou le RP de l'OT/OIE, le responsable de l'exploitation et le CI/RCI.

Une analyse de risque doit être réalisée afin de garantir la maîtrise de l'exposition du personnel lors des interventions dans une zone rouge déclassée. Elle doit particulièrement :

- s'attacher à rendre impossible une augmentation incontrôlée du risque radiologique, due à une opération intempestive (remise en exploitation, modification de lignage ou transfert imprévu de matières radioactives) ou à un événement toujours possible (rupture de gaine ...) dans le local déclassé ou à proximité ;
- interdire l'accès aux éventuelles zones rouges devenues accessibles par le local déclassé.

A l'issue du déclassement, les interventions sont gérées par des DIMR de niveau adapté aux conditions radiologiques.

Les zones rouges qui ont fait l'objet du déclassement sont ouvertes en présence du SPR ou du RP ou de l'OT/OIE qui :

- Vérifie que l'autorisation de déclassement et le DIMR sont visés,
- Vérifie les conditions radiologiques.

Si, lors de l'ouverture du local, les conditions radiologiques sont supérieures aux limites fixées sur le DIMR, le local est refermé et la procédure est réévaluée.

Le local reste déclassé jusqu'aux vérifications d'usage avant fermeture et la remise en place du balisage Zone Rouge.

6.3 Cas de l'ouverture sans accès physiquement possible d'une personne

Dans le cas de l'ouverture d'une zone rouge mais dont l'accès est physiquement infranchissable (voir § 5.3), par exemple l'ouverture d'une trappe donnant sur une zone rouge, une vérification obligatoire des conditions radiologiques sera réalisée dès l'ouverture de la zone rouge afin :

- De s'assurer que le classement radiologique du local adjacent à la zone rouge n'est pas modifié à la suite de l'ouverture du dispositif mettant en relation ce local et la zone rouge,
- De vérifier que les conditions radiologiques d'intervention au poste de travail sont conformes au prévisionnel du DIMR associé.



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 12 / 16
MAR	PR	R2SE-RP	024	0	

Cette vérification (mesure du débit de dose, conformité du régime de ventilation aux conditions d'intervention) devra être réalisée par un technicien radioprotection et de manière à éviter toute exposition en cas de valeurs supérieures à l'attendu (positionnement à l'écart d'un éventuel faisceau, utilisation de moyen de mesure déporté...)

En cas de valeurs supérieures à l'attendu, la zone rouge sera refermée, une analyse sera réalisée et le DIMR associé sera ré-indiqué si nécessaire.

6.4 Gestion des accès

Les dispositifs rendant matériellement impossible l'accès à une zone rouge ne peuvent être retirés que lorsque l'autorisation d'accès visée par le Directeur du Centre a été obtenue et uniquement dans les conditions et durant la période définie par celle-ci.

Cette autorisation permet la délivrance de la clef d'accès en zone rouge suivant une procédure interne à l'installation de gestion des accès en zone rouge. Ce document doit être approuvé par le SPR ou le technicien RP de l'OT/OIE.

L'accès aux zones rouges fait l'objet d'un enregistrement nominatif sur un registre tenu spécialement à cet effet et présent au TCR. Ce registre contient également les autorisations d'accès en zone rouge avec la liste des intervenants autorisés à y accéder (copie de la demande signée par le Directeur et de la liste des intervenants pour la zone rouge).

Toute installation comportant au moins une zone rouge dispose d'un registre dédié pour l'accès du personnel.

Ce registre doit être utilisé dès qu'il y a ouverture d'une zone rouge (même sans accès de personnel). Un modèle de registre est fourni en annexe 2.

Ce registre est constitué de 4 parties à renseigner.



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 13 / 16
MAR	PR	R2SE-RP	024	0	

La 1^{ère} partie est à la charge de **chaque intervenant** demandant l'ouverture ou l'accès en zone rouge.

Chaque intervenant s'identifie, date, signe le registre et décrit son intervention en précisant son temps maximum d'intervention en zone rouge (le temps d'intervention en zone rouge est mentionné « sans objet » lors d'une ouverture/fermeture sans accès).

La 2^{ème} partie est à la charge de la **personne habilitée à autoriser l'ouverture d'une zone rouge**.

Cette personne vérifie le respect des conditions préalables d'intervention décrites dans la fiche « local » ; si des documents concernant l'ouverture existent, elle en cite les références et s'assure que ces documents sont connus des intervenants (documents joints à l'AT par exemple).

Dès lors que ces dispositions préalables sont mises en œuvre, cette personne désigne un responsable de l'ouverture de la zone rouge (en accord avec le Demandeur), signe le registre pour chaque intervenant et délivre la clé de la zone à la personne responsable de l'ouverture de la zone rouge.

La 3^{ème} partie est à la charge de la **personne responsable de l'ouverture de la zone rouge**.

Cette personne est responsable de l'ouverture, du bon déroulement de l'opération (dont l'accès le cas échéant) et de la fermeture en fin d'intervention. En fin d'intervention, cette personne note sur le registre le temps d'intervention en zone rouge de chaque intervenant.

La 4^{ème} partie est à la charge de la **personne habilitée à autoriser l'ouverture d'une zone rouge**.

En fin d'intervention, cette personne atteste de la récupération des clés de la zone rouge (ou du dispositif de verrouillage de la zone rouge) et acte que le responsable de l'ouverture de la zone rouge a refermé la zone rouge. Cette personne peut être nominativement différente de celle qui a remis les clés à condition qu'elle fasse également partie des personnes habilitées par le CI/RCI.

Une colonne commentaire est à sa disposition pour apporter toute précision qu'elle juge utile (exemple : justification d'un dépassement d'une durée d'intervention par rapport au prévisionnel, ouverture sans accès, etc.).

Elle peut indiquer, dans les cas d'ouverture sans accès physiquement possible, qu'il n'y a pas eu accès en zone rouge (accès matériellement impossible).



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

PERIMETRE	TYPE	ACTIVITE	NUMERO	INDICE	Page 14 / 16
MAR	PR	R2SE-RP	024	0	

7 GESTION DE L'INTERVENTION

7.1 Suivi de l'intervention

L'intervention en zone rouge fait l'objet d'un suivi régulier de la dosimétrie et des événements au cours du chantier afin de s'assurer du respect des objectifs de dose et des conditions d'intervention et d'anticiper une éventuelle dérive.

Dans ce cadre, toute approche d'un objectif dosimétrique mentionné dans le DIMR et, *a fortiori*, tout dépassement ou tout événement significatif fait l'objet d'un point d'arrêt, afin d'assurer :

- une revue des pratiques mises en œuvre et leurs modifications,
- une réévaluation de l'objectif de dose.

Cette analyse sera tracée dans le volet retour d'expérience du DIMR.

7.2 Gestion des écarts

En cas de dysfonctionnement entraînant, notamment, l'impossibilité de fermer une zone rouge, des mesures palliatives sont mises en place immédiatement par la personne responsable de l'ouverture de la zone rouge pour empêcher l'accès à la zone ; le CI/RCI ou son représentant est immédiatement informé.

Tout constat d'une zone rouge non fermée (ouverte ou sans dispositif matériellement infranchissable) doit faire immédiatement l'objet d'une information orale au CI/RCI et d'un Compte rendu d'Événement détecté par la Radioprotection.

Toute perte de clef donnant accès à une zone rouge doit être signalée immédiatement :

- à la personne habilitée à autoriser l'ouverture,
- au CI/RCI,

et faire l'objet d'une fiche d'écart.

Le CI/RCI analyse l'écart au regard des critères définis dans la procédure MAR PR GEN-004 « Information de la direction du CEA Marcoule en cas d'accident, d'incident ou d'événement » et, le cas échéant, informe la direction du Centre selon les modalités définies dans cette procédure.

7.3 Retour d'expérience

Au cours, et à la fin du chantier, (en fonction des conditions d'autorisations d'accès), le SPR ou le CRP de l'entreprise extérieure établit le bilan comparatif des expositions externes individuelles et collectives prévisionnelles et réalisées ; une analyse des écarts est réalisée en cas de différence significative et formalisée via le volet retour d'expérience du DIMR.

Ce retour d'expérience est archivé par l'installation avec le dossier de demande d'accès associé. L'installation transmet une copie du dossier finalisé au SPR qui assure également un archivage. Le REX du chantier doit être le plus détaillé et complet possible de façon à contribuer à l'optimisation des activités similaires futures.

7.4 Archivage

Le registre d'accès en zone rouge/ouverture est conservé sans limite de date sur l'installation.

ANNEXE 1 : EXEMPLE DE « FICHE LOCAL »

Exemple pour une cellule se trouvant sur l'installation IZOS

Fiche local zone rouge n°1
 Périmètre : ERCF – Bâtiment 425
 Désignation : Cellule de reprise
 Local n° : 101

1 – Zonage :
 Ce local fait l'objet d'un double zonage jaune/rouge.
 Les opérations de déclassement/reclassement sont réalisées conformément à la procédure IZOS-PRRP20210236.

2 – Accès en Zone Rouge :
 L'accès se fait par la porte entre la cellule de reconditionnement et le local 109. Cette porte est cadenassée fermée.

3 – Opérations autorisées nécessitant l'accès ou l'ouverture d'une zone rouge :

Opération	Autorisée par	Conditions d'ouverture/d'accès
Intervention d'un SPR pour le déclassement de la cellule.	Chef d'atelier ou Chef d'équipe IZOS ou Astreinte technique Sinon un des ingénieurs d'astreinte IZOS Sinon RCI ou son représentant	- L'Intervenant est CDI et inscrit dans le DIMR de niveau 3 couvrant l'opération, - ventilation en service, - trappes de la Cellule fermées, - absence de fûts en Cellule 101, - absence de fût dans le local 112, - mise en place d'un panneau « Accès Interdit – Travaux en zone rouge en cours » sur la porte d'accès au local 110 par la personne responsable de l'ouverture - agent(s) RP inscrit(s) sur le registre zone rouge, - autorisation d'accès en ZR formalisée, La clef est remise à l'agent RP Intervenant.

4 – Localisation des clefs d'accès :

Clef ouvrant	Localisation de la clef	Personne habilitée à autoriser l'ouverture
La porte entre la cellule de reprise (101) et le local 109	Vigilée Salle de surveillance IZOS	Chef d'atelier ou Chef d'équipe IZOS ou Astreinte technique Sinon un des ingénieurs d'astreinte IZOS Sinon RCI ou son représentant

Toute opération non décrite dans le tableau « Opérations autorisées nécessitant l'accès ou l'ouverture d'une zone rouge » de la présente fiche est traitée tel que décrit au § 5.3 de la présente procédure.

Plan du local et environnement immédiat. Les pointillés bleus localisent les accès.

Caractéristique de la fiche local : numéro de la fiche, bâtiment, n° et désignation du/des local/locaux concerné(s)

Présentation du zonage. Identification des accès / ouverture et justification de leur caractère matériellement infranchissable.

Présentation :

- des opérations autorisées,
- des conditions d'ouverture/d'accès associées,
- de la personne habilitée à autoriser l'ouverture.

- Identification des clefs.
 - Localisation des clefs.
 - Personne habilitée à la donner.



GESTION DES OUVERTURES ET DES ACCES EN ZONE ROUGE

PERIMETRE

TYPE

ACTIVITE

NUMERO

INDICE

MAR

PR

R2SE-RP

024

0

Page 16 / 16

ANNEXE 2 : MODELE DE REGISTRE D'ENREGISTREMENT ZONE ROUGE

PARTIE 1

Intervenant demandant l'accès en zone rouge							
Nom - prénom de chaque intervenant demandant l'ouverture ou l'accès en zone rouge	Date	Unité ou entreprise d'appartenance	Validation du statut CDI (si non accès interdit) O/N	Lieu d'intervention	Opération à réaliser (reprendre l'intitulé de la fiche local)	Durée maximale d'ouverture de la zone rouge (un poste maximum)	Signature de chaque intervenant demandant l'ouverture ou l'accès en zone rouge

PARTIE 2

Personne habilitée à autoriser l'ouverture d'une zone rouge				
Conditions préalables mises en œuvre pour autoriser l'ouverture de la zone rouge (respect de la fiche local (référence à rappeler))	N° DIMR	Vérification que l'intervenant est autorisé à accéder en zone rouge sur DIMR	Nom de la personne désignée « Responsable de l'ouverture de la zone rouge »	Nom de la personne habilitée à autoriser l'ouverture de la zone rouge - date et signature

PARTIE 3

Personne responsable de l'ouverture de la zone rouge					
Ouverture de la zone rouge			Fermeture de la zone rouge		
Nom	Visa de prise en charge du dispositif de déverrouillage de la zone rouge	Date et heure de prise en charge des clefs	Visa d'attestation de fermeture de la zone rouge et de restitution du dispositif de verrouillage	Date et heure de restitution	Temps d'intervention en zone rouge pour chaque intervenant

PARTIE 4

Visa de la personne habilitée à autoriser l'ouverture de la zone rouge attestant la clôture de l'intervention et la fermeture de la zone rouge	Commentaire