



Conditions et Modalités d'accès en zone délimitée dans les installations du CEA/CADARACHE

DG/CEA CAD/D3S/SPR/DON114 du 21/03/2023

RÉSUMÉ

Cette procédure générale décrit les conditions et les exigences pour tout accès en Zone Délimitée dans les installations du CEA de Cadarache. Ces modalités sont décrites en fonction du statut de la personne concernée (travailleur ou non), de son employeur ainsi que de son classement.

DIFFUSION

SIGLE DU DESTINATAIRE	NOM DU DESTINATAIRE et/ou B.A.L. DU SECRÉTARIAT DESTINATAIRE	POUR ACTION	POUR INFO	TYPE DE DIFFUSION
DG/CEACAD	C. BOURMAUD, L. BOISSET		<input checked="" type="checkbox"/>	Informatique
DG/CEACAD/D3S	C. GUY		<input checked="" type="checkbox"/>	
DG/CEACAD/D3S/SPR	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>		
Chefs d'installation	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>		
ISI	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>		
DG/CEACAD/CSMN	O. MARCILLE, R. SALZENSTEIN		<input checked="" type="checkbox"/>	
DG/CEACAD/CQSE	E. ALVITRE		<input checked="" type="checkbox"/>	
Formulaires / Modèles		<input checked="" type="checkbox"/> (Cochez si oui)		
Site Intranet SPR		<input checked="" type="checkbox"/> (Cochez si oui)		
GED SPR		<input checked="" type="checkbox"/> (Classement)		

FONCTION	RÉDACTEUR	VÉRIFICATEUR	VERIFICATEUR QUALITÉ	APPROBATEUR
DATE & VISA	CHEVOLOT Signature numérique de CHEVOLOT Virginie 218516 Date : 2023.03.20 07:33:50 +01'00'	RATEAU-MATTON, Sandrine Signé numériquement Voir le tableau ci-après Le 24/03/2023		
NOM	V. CHEVOLOT			S. RATEAU

Attention : Seule la version de ce document SPR, accessible par le serveur informatique, est maintenue à jour.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	1 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

VERIFICATEURS






Nom	Nature de la vérification	Visa et date
L. MOTTIER	Intégralité du document	MOTTIER Laurent 603173  Date : 2023.03.20 08:48:31 +01'00'
C. BORGIA-LAMURE	Intégralité du document	BORGIA-LAMURE Cecile 149658  Date : 2023.03.20 09:37:43 +01'00'
JE NOYES	Intégralité du document	Jean Eric NOYES 43684  Date : 2023.03.20 16:48:22 +01'00'
S. MORANVILLE	Intégralité du document	MORANVILLE Sandra 164954  Date : 2023.03.20 10:39:02 +01'00'
V. CANO	Intégralité du document	CANO Vincent 160270  Date : 2023.03.20 17:41:17 +01'00'

TABLE DES MODIFICATIONS

INDICE	DATE DE L'INDICE	NATURE DE LA MODIFICATION	RÉDACTEUR
01	Voir date approbation (page 1)	Émission initiale	V. CHEVOLOT

DOCUMENT(S) DE RÉFÉRENCE

- [1] Fiche Technique de radioprotection n°6 : Conditions et modalités d'accès aux zones délimitées – RSSN-PRP-82-10
- [2] Évaluation et optimisation du risque radiologique pour les salariés CEA sur le Centre de CADARACHE - RPI.06.050-PCDG003
- [3] Guide de rédaction des données radiologiques des fiches professionnelles nominatives issues de l'application Toucan - RPI.06.050-NOT003
- [4] Zonage radioprotection des installations Procédure générale du Centre de Cadarache – RPI.05.050-PCDG001
- [5] Exigences du centre de Cadarache en matière de formation à la radioprotection du personnel intervenant. Procédure de Formation / Information à la radioprotection du personnel du CEA Cadarache par le SPR – FOR.01.050-PCDG001
- [6] Gestion de la dosimétrie sur le centre CEA de Cadarache – DOS.03.050-PCD001

DOCUMENT AMONT

- [7] DIMR - Salariés CEA sur le Centre de CADARACHE - RPI.06.050-FML001
- [8] DIMR - Entreprises extérieures sur le Centre de CADARACHE - RPI.06.050-FML002
- [9] Autorisation d'accès de salariés CEA en Zone Orange - RPI.01.050-FML006
- [10] Autorisation d'accès de salariés d'Entreprise Extérieure en Zone Orange - RPI.01.050-FML007
- [11] Dossier d'autorisation d'accès en Zone Rouge (DAZR) - RPI.01.050-FML003

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	2 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

- [12] Registre d'accès en Zone Rouge - RPI.01.050-FML004
- [13] Demande de gestion de la dosimétrie passive et opérationnelle pour un Salarié rattaché au CEA de CADARACHE - DOS.02.050-FML015
- [14] Demande de gestion de la dosimétrie opérationnelle pour un Salarié Entreprise Extérieure - DOS.02.050-FML017
- [15] Attestation d'information en radioprotection au poste de travail pour le personnel CEA non classé – RPI.01.050-FML012
- [16] Attestation d'information en radioprotection au poste de travail pour le personnel d'Entreprise Extérieure non classé - RPI.01.050-FML013
- [17] Trame type « Notice de radioprotection » - RPI.01.050-FML014
- [18] Trame type « Conditions d'intervention en zone contrôlée orange ou rouge » RPI.01.050-FML015
- [19] Accès de salariés NE ou de visiteurs en Zone Délimitée – RPI.01.050-FML016

ABROGATION

- Procédure d'autorisation d'accès en zone orange et rouge au CEA Cadarache – RPI.01.050-PCDG003
- Modèle de registre d'accès en Zone Orange - RPI.01.050-FML008
- Pièces jointes à la demande d'autorisation d'accès en zone rouge - RPI.01.050-FML005
- Accès des travailleurs non classés A ou B en Zone Réglementée - RPI.01.050-PCD002
- Demande de création du compte dosimétrique pour un salarié CEA non classé A ou B - DOS.02.050-FML019
- Demande de création du compte dosimétrique pour un Salarié Entreprise Extérieure non classé A ou B - DOS.02.050-FML020
- Méthodologie de classification radiologique des salariés à CADARACHE- RPI.06.050-PCD004

GLOSSAIRE

EIERI	Évaluation Individuelle de l'Exposition aux Rayonnements Ionisants
EVRR	Évaluation des Risques Radiologiques
FPN	Fiche Professionnelle Nominative
ZD	Zone Délimitée
SCPPRP	Salarié Compétent pour s'occuper des activités de protection et de prévention des risques professionnels

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	3 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

SOMMAIRE

1. OBJET.....	6
2. DEFINITIONS.....	6
3. REGLES APPLICABLES AUX TRAVAILLEURS CEA EN CDI.....	7
3.1. TRAVAILLEURS CEA CLASSÉS (A OU B)	8
3.1.1. Autorisation d'accès.....	8
3.1.2. Suivi dosimétrique	8
3.1.3. Exigences de formation	9
3.1.4. Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants.....	9
3.1.5. Modalités de séjour en Zone Délimitée	9
3.1.5.1. Avant l'entrée en Zone Délimitée.....	9
3.1.5.2. En sortie de Zone Délimitée/Installation	10
3.1.5.3. Cas particuliers des services de secours et d'urgence	10
3.2. TRAVAILLEURS CEA NON CLASSÉS (NC).....	11
3.2.1. Autorisation d'accès.....	11
3.2.2. Suivi dosimétrique	11
3.2.3. Exigences d'information.....	11
3.2.4. Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants.....	11
3.2.5. Modalités de séjour en Zone Délimitée	12
3.2.5.1. Avant l'entrée en Zone Délimitée.....	12
3.2.5.2. En sortie de Zone Délimitée/Installation	12
3.3. TRAVAILLEURS CEA NON EXPOSÉS.....	13
3.3.1. Autorisation d'accès.....	13
3.3.2. Suivi dosimétrique	13
3.3.3. Exigences d'information.....	13
3.3.4. Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants.....	13
3.3.5. Modalités de séjour en Zone Délimitée	13
3.3.5.1. Avant l'entrée en Zone Délimitée.....	13
3.3.5.2. En sortie de Zone Délimitée/Installation	14
4. REGLES APPLICABLES AUX TRAVAILLEURS NON CEA.....	15
4.1. CERTIFICATION DE L'ENTREPRISE	15
4.2. TRAVAILLEURS D'EE CLASSÉS (A OU B)	15
4.2.1. Autorisation d'accès.....	15
4.2.2. Suivi dosimétrique	16
4.2.3. Exigences de formation	16
4.2.4. Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants.....	17
4.2.5. Modalités de séjour en Zone Délimitée	17
4.2.5.1. Avant l'entrée en Zone Délimitée.....	17
4.2.5.2. En sortie de Zone Délimitée/Installation	18
4.2.5.3. Cas particuliers des services de secours et d'urgence	18
4.3. TRAVAILLEURS D'EE NON CLASSÉS (NC)	19
4.3.1. Autorisation d'accès.....	19
4.3.2. Suivi dosimétrique	19
4.3.3. Exigences d'information.....	19
4.3.4. Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants.....	19
4.3.5. Modalités de séjour en Zone Délimitée	20
4.3.5.1. Avant l'entrée en Zone Délimitée.....	20
4.3.5.2. En sortie de Zone Délimitée/Installation	20
4.4. TRAVAILLEURS D'EE NON EXPOSÉS	21
4.4.1. Autorisation d'accès.....	21
4.4.2. Suivi dosimétrique	21
4.4.3. Exigences d'information.....	21

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	4 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

4.4.4.	<i>Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants</i>	21
4.4.5.	<i>Modalités de séjour en Zone Délimitée</i>	21
4.4.5.1.	Avant l'entrée en Zone Délimitée.....	21
4.4.5.2.	En sortie de Zone Délimitée/Installation	22
5.	REGLES APPLICABLES AUX INSPECTEURS ET ACCOMPAGNATEURS (EXPERTS, ...) / AUDITEURS	22
5.1.1.	<i>Autorisation d'accès</i>	22
5.1.2.	<i>Suivi dosimétrique et EPI</i>	22
6.	RESTRICTIONS PARTICULIERES POUR CERTAINES CATEGORIES DE TRAVAILLEURS	23
6.1.	INTÉRIMAIRES ET PERSONNELS EN CDD (DONT LES DOCTORANTS, THÉSARDS ET APPRENTIS)	23
6.2.	JEUNES DE MOINS DE 18 ANS.....	23
6.3.	FEMMES ENCEINTES	23
6.4.	FEMMES ALLAITANTES	23
6.5.	TRAVAILLEURS AYANT SUBI UN EXAMEN MÉDICAL METTANT EN JEU DES PRODUITS ÉMETTEURS DE RAYONNEMENTS IONISANTS	23
7.	REGLES APPLICABLES AUX VISITEURS	24
7.1.1.	<i>Autorisation d'accès</i>	24
7.1.2.	<i>Suivi dosimétrique</i>	24
7.1.3.	<i>Exigences d'information</i>	24
7.1.4.	<i>Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants</i>	24
7.1.5.	<i>Modalités de séjour en Zone Délimitée</i>	24
7.1.5.1.	Avant l'entrée en Zone Délimitée.....	24
7.1.5.2.	En sortie de Zone Délimitée/Installation	25
8.	ANNEXE 1 : SEUILS D'ALARME* DES DOSIMÈTRES OPÉRATIONNELS PAR CODE D'INTERVENTION	26
9.	ANNEXE 2 : SEUILS D'ALARME DES DOSIMÈTRES OPÉRATIONNELS PAR PROFILS	27

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	5 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

1. OBJET

Cette procédure générale décrit les conditions et les exigences pour tout accès en Zone Délimitée dans les installations du CEA de Cadarache.

Il existe 4 types de Zones Délimitées :

- « **Zone Surveillée ou Contrôlée** » : délimitée au titre du risque d'exposition de l'Organisme Entier
- « **Zone Extrémités** » ; délimitée au titre du risque d'exposition des extrémités
- « **Zone Radon** » ; délimitée au titre du risque d'exposition au Radon d'origine géogénique¹
- « **Zone d'Opération** » ; délimitée dans les cas spécifiques d'opérations utilisant des appareils mobiles émetteurs de rayonnements ionisants (gammagraphie par exemple)

A des fins de simplification de lecture de ce document, celui-ci est structuré suivant le statut du personnel concerné, bien que plusieurs dispositions soient identiques à différentes catégories de personnel.

Dans tous les cas, l'autorisation d'accès de toute personne en zone délimitée doit être délivrée par le Chef d'Installation.

Ainsi, en fonction de chaque cas, l'ensemble des dispositions sera décrit de façon exhaustive dans le paragraphe afférent.

2. DEFINITIONS

Visiteur : personne du public qui entre occasionnellement sur un centre ou dans une installation du CEA dans le but de s'informer et qui ne réalise aucune tâche. Concrètement, un visiteur n'accède pas dans une Zone Délimitée pendant son temps de travail.

Exemple : membre de la CLI, Journée Familles Amis, associations, ...

Travailleur : personne entrant sur un centre ou dans une installation du CEA pendant son temps de travail.

Risque avéré d'exposition interne : l'analyse de risque conduit au capelage d'un Équipement de Protection des Voies Respiratoires (EPVR).

Risque potentiel d'exposition interne : l'analyse de risque identifie un risque d'exposition interne uniquement en cas d'incident. Cette analyse peut conduire à prévoir le port d'un Équipement de Protection des Voies Respiratoires (personnel ou masque passager) à la ceinture.

Masque ou cagoule filtrant(e) « passager » : cagoule filtrante (ou 1/2 masque) mis à disposition par les installations pour l'accès de travailleurs « passagers » lorsqu'un risque d'exposition interne potentiel est identifié. Cet équipement est porté en bandoulière par ces travailleurs pour leur permettre l'évacuation de l'installation en cas d'alarme d'exposition interne :



Exemple de cagoule filtrante « passager »

Tâche nucléaire : Tâche mettant en œuvre ou à proximité immédiate de matières nucléaires ou radioactives non confinées.

¹ Radon provenant essentiellement des sols ou indirectement de l'eau ou de certains matériaux de construction.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	6 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

3. REGLES APPLICABLES AUX TRAVAILLEURS CEA EN CDI

Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'ISI pour le compte du chef d'installation (CI) réalise avec l'appui du Pôle de Compétences en Radioprotection de Cadarache une Évaluation Individuelle de l'Exposition aux Rayonnements Ionisants (EIERI) du travailleur accédant en zone délimitée, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail.

Cette évaluation, basée sur les études de radioprotection de l'installation (EVRR, cf. [2]) est tracée dans la FPN (cf. [3]) du travailleur concerné et permet à l'employeur représenté par le CI de déterminer le classement ou non du travailleur, après avis du médecin, ce qui conditionne ses modalités d'accès en zone délimitée.

3 catégories de travailleurs sont identifiées :

- **Travailleurs classés (A ou B) (cf. §3.1) :**
 - o **Travailleurs classés A :** travailleurs susceptibles de recevoir, au cours de douze mois consécutifs, une dose efficace supérieure à 6 mSv ou une dose équivalente supérieure à 150 mSv pour la peau ou les extrémités.
 - o **Travailleurs classés B :** tout autre travailleur, susceptibles de recevoir une dose efficace supérieure à 1 mSv ou une dose équivalente supérieure à 15 mSv pour le cristallin ou à 50 mSv pour la peau ou les extrémités.
- **Travailleurs non classés (NC) (cf. §3.2) :** travailleurs accédant à certaines Zones Délimitées d'une installation de manière autonome (sans accompagnement) et non susceptibles de recevoir, au cours de douze mois consécutifs une dose efficace supérieure à 1 mSv ou une dose équivalente supérieure à 15 mSv pour le cristallin ou à 50 mSv pour la peau et les extrémités.

Ces travailleurs **ne peuvent pas réaliser de tâches nucléaires²,**

Ces travailleurs **ne peuvent pas accéder aux Zones à Risque avéré d'Exposition Interne.**

Exemple de travailleurs NC : chargé d'affaire installation, manager,...

- **Travailleurs non exposés (NE) (cf. §3.3) :** travailleurs pouvant accéder à certaines Zones Délimitées, accompagnés par un salarié de l'installation dûment habilité. Ces travailleurs ne sont pas susceptibles de recevoir, au cours de douze mois consécutifs une dose efficace supérieure à 1 mSv ou une dose équivalente supérieure à 15 mSv pour le cristallin ou à 50 mSv pour la peau et les extrémités.

Ces travailleurs **ne réalisent aucune tâche en Zone Délimitée**, l'objectif de leur accès en Zone Délimitée se limite à du constat visuel in situ, dans le cadre de leur travail.

Ces travailleurs **ne peuvent pas accéder aux Zones présentant un Risque avéré d'Exposition Interne.**

Exemple de travailleurs NE : découverte d'une installation par du personnel administratif, prise d'informations visuelles, audit d'une installation, ...

Suivant la catégorie du travailleur, des seuils d'alarme adaptés à son profil sont paramétrés sur son système de dosimétrie opérationnelle et sont synthétisés en Annexe 2.

² Tâche mettant en œuvre ou à proximité immédiate de matières nucléaires ou radioactives non confinées.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	7 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

3.1. Travailleurs CEA classés (A ou B)

3.1.1. Autorisation d'accès

- En Zone Surveillée, Contrôlée Verte et Jaune : le classement en catégorie A ou B, établi sur la base des résultats de l'EIERI et formalisé au travers de la FPN vaut autorisation d'accès.
- En Zone Contrôlée Orange : l'accès doit faire l'objet d'une autorisation individuelle. Cette autorisation est matérialisée :
 - o soit au travers d'une liste établie par le Chef d'Installation répertoriant les salariés autorisés à intervenir en zone orange sur la ou les installations le concernant suivant le modèle ([9]). Cette liste est mise à jour en tant que de besoin,
 - o soit, pour les salariés susceptibles d'accéder en Zone Orange dans différentes installations, au travers d'une liste signée par le Directeur du Centre et mise à jour en tant que de besoin,
 - o soit au travers d'un DIMR ([7]) dans lequel sont listés les opérateurs autorisés pour l'intervention concernée.
- En Zone Contrôlée Rouge : Tout accès en zone contrôlée rouge est soumis à l'autorisation du Directeur du Centre de Cadarache après avis obligatoire du Chef du SPR. Ces avis et autorisations sont matérialisés au travers d'un DAZR établi suivant le modèle [11].
 Dans le cas d'une intervention à caractère unique, l'autorisation est accordée pour la durée des opérations décrites, avec une durée maximale d'un mois.
 Pour les opérations à caractère périodique (par exemple : accès en cellule de casse), un dossier d'intervention spécifique « zone rouge » générique peut être établi pour une durée maximale de 1 an.
- En Zone d'Extrémités et Radon : le classement en catégorie A ou B formalisé au travers de la FPN vaut autorisation d'accès.
- En Zone d'Opération : l'autorisation est formalisée au travers du DIMR, validé par le chef d'installation et le SPR.

3.1.2. Suivi dosimétrique

La surveillance dosimétrique individuelle (dosimètre à lecture différée et dosimètre opérationnel) mise en œuvre pour les salariés CEA sur le Centre de Cadarache est synthétisée dans le tableau ci-dessous :

Type de dosimètres	Zone radon	Zone surveillée	Zone contrôlée	Zone extrémités	Zone opération
Extrémités à lecture différée		Si EIERI* extrémités > 5 mSv/an (correspondant au 1/10 ^e de la limite public)		X	
Extrémités opérationnel				X	
Cristallin (lecture différée)		Situation de travail dans une zone pour laquelle un « risque cristallin » a été identifié (cf. [4])			
Organisme Entier à lecture différée		X	X		X
Dosimètre adapté aux risques identifiés : → en cas de présence de neutrons, la dosimétrie neutrons est requise. → si le référentiel de sûreté de l'installation indique un risque de criticité, la dosimétrie criticité est requise.					
Organisme Entier opérationnel			X		X
dosimètre adapté aux risques identifiés : en particulier en cas de présence de neutrons, la dosimétrie neutrons est requise.					

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	8 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

Type de dosimètres	Zone radon	Zone surveillée	Zone contrôlée	Zone extrémités	Zone opération
Radon à lecture différée	Si EIERI* Radon > 6 mSv/an				

* EIERI : évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants

Les travailleurs classés doivent faire une demande de gestion de leur dosimétrie passive et opérationnelle au travers du formulaire [13]. Ce formulaire, une fois renseigné, est à transmettre au bureau de la dosimétrie (CAD-DOSIMETRIE-D3S-SPR@CEA.FR) ; il permet également l'ouverture d'un compte dosimétrique dans l'application de gestion de la dosimétrie de Cadarache CARD2.

Les résultats de leur dosimétrie opérationnelle sont déversés dans la base nationale de l'IRSN qui reçoit également les résultats de la dosimétrie passive.

3.1.3. Exigences de formation

Les travailleurs classés A ou B intervenant en zone délimitée reçoivent une formation radioprotection renouvelée en cas de changement de poste de travail ou au moins tous les 3 ans.

L'organisation de cette formation et de son renouvellement est décrite dans le document [5].

En cas de changement d'installation, l'accueil radioprotection sera à renouveler.

3.1.4. Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants

Au travers de la surveillance médicale assurée par le SST, l'aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants est délivrée par le Médecin du Travail pour une durée déterminée et remise au salarié.

Ainsi, dès lors que la validité de cette aptitude est dépassée, le salarié concerné n'est plus autorisé à accéder en Zone Délimitée.

Dans ce cas, le salarié doit s'adresser à son Médecin Référent du SST pour obtenir une prolongation ou un renouvellement de son aptitude médicale.

3.1.5. Modalités de séjour en Zone Délimitée

Les modalités décrites ci-après sont générales, elles peuvent être adaptées par des consignes propres à l'installation détaillées dans la notice de radioprotection de l'installation concernée et disponible sur la page intranet du SPR.

3.1.5.1. Avant l'entrée en Zone Délimitée

- Tenues, objets et EPI :
 - Accès ou transit dans un local présentant un risque potentiel ou avéré d'exposition interne : a minima, tenue à bande rouge, chaussures rouges ou surbottes ;
 - Être en possession de sa ceinture de criticité si les consignes de l'installation le requièrent.
 - Tout objet d'accompagnement (sac à main, téléphone portable...) doit être déposé au vestiaire avant l'entrée en ZD, dans la mesure où leur absolue nécessité n'est pas justifiée ;
 - Accès ou transit dans un local présentant un risque avéré d'exposition interne : Être en possession de son EPVR individuel ;
- Dosimétrie (cf. § 3.1.2) :
 - Dosimètre à lecture différée (passif) organisme entier (OE) obligatoire dès l'entrée en Zone délimitée. Le dosimètre OE est nominatif et doit être adapté aux risques présents dans l'installation (gamma, neutron, criticité, radon). Le cas échéant, un dosimètre à lecture différée complémentaire peut être requis au poste de travail (extrémités, cristallins) ;
 - Dosimètre opérationnel organisme entier (OE) obligatoire dès l'entrée en Zone Contrôlée Verte et au-delà. Le dosimètre opérationnel (OE) doit être adapté aux risques présents dans l'installation (gamma, neutron). Le cas échéant, un dosimètre opérationnel complémentaire peut être requis au poste de travail (extrémités). L'encodage du dosimètre opérationnel (OE) par le salarié est obligatoire avec le code adapté (annexe 1 ou code spécifique de l'installation). Ce dosimètre devient alors nominatif.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	9 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

- Zones orange :
 - S'assurer de bien figurer sur la liste d'autorisation d'accès aux zones orange de l'installation ;
 - Prendre connaissance des conditions d'intervention applicables notamment lorsque les conditions ne permettent pas de signaler individuellement la source de rayonnements ionisants, ni de mettre en place l'affichage comportant sa localisation et la nature du risque à chaque accès à la zone considérée. (suivant le modèle [18])
- Zones rouges :
 - S'assurer de bien figurer sur la liste d'autorisation d'accès à la zone rouge concernée jointe au dossier d'accès (DAZR) ;
 - S'enregistrer nominativement sur le registre d'accès à la zone rouge concernée (suivant le modèle [12]) ;
 - Prendre connaissance des conditions d'intervention applicables notamment lorsque les conditions ne permettent pas de signaler individuellement la source de RI ni de mettre en place l'affichage comportant sa localisation et la nature du risque à chaque accès à la zone considérée. (suivant le modèle [18])

3.1.5.2. En sortie de Zone Délimitée/Installation

- Contrôles :
 - Se contrôler obligatoirement, *a minima* les mains et les pieds, avant toute sortie d'un local (ou groupe de locaux) présentant un risque avéré d'exposition interne (saut de zone) ;
 - A la sortie de la ZD, contrôle radiologique obligatoire si la zone présentait un risque potentiel ou avéré d'exposition interne et quelle que soit la tâche réalisée ;
 - Alerter le SPR local sans délai (BAC ou téléphone) en cas de contrôle positif.
- Déshabillage :
 - Séjour ou transit dans un local présentant un risque potentiel ou avéré d'exposition interne : se déshabiller dans le vestiaire chaud après contrôle négatif en sortie de zone ;
 - Séjour ou transit exclusivement dans des locaux d'une installation ne présentant pas de risque d'exposition interne : le changement de tenue n'est pas nécessairement requis.
- Dosimétrie :
 - Le(s) dosimètre(s) nominatif(s) à lecture différée (passif) est(sont) à déposer obligatoirement dans le râtelier prévu à cet effet ;
 - Le dosimètre opérationnel (OE) doit obligatoirement être décodé dans la borne dosimétrique. A l'issue, il doit être déposé dans le râtelier prévu à cet effet. Le cas échéant, la dose éventuelle du dosimètre opérationnel complémentaire (extrémités) est à saisir à la borne dosimétrique manuellement.
 - En cas de doute ou de questionnement sur les doses lues, contacter le SPR local.

3.1.5.3. Cas particuliers des services de secours et d'urgence

Dans le cas d'intervention de personnels de services de secours et d'urgence qui, pour des contraintes opérationnelles (port d'une tenue d'intervention munie d'équipements devant être disponible ou intervention d'urgence) ne peuvent revêtir la tenue d'intervention requise au §3.1.5.1, les mesures compensatoires suivantes sont mises en œuvre, en concertation avec le SPR local :

- Accès en Zone Délimitée sans port de tenue à bande rouge
- Port des dosimètres conformément au §3.1.5.1
- Modalités d'accès en Zone Orange ou Rouge conformément au § 3.1.5.1
- Sortie de l'installation conditionné par l'accord du SPR qui réalisera les contrôles radiologiques de la tenue d'intervention adaptés aux risques de la zone d'intervention.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	10 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

3.2. Travailleurs CEA Non Classés (NC)

Pour rappel, il s'agit de travailleurs pouvant accéder à certaines Zones Délimitées d'une installation de manière autonome (sans accompagnement) et non susceptibles de recevoir, au cours de douze mois consécutifs une dose efficace supérieure à 1 mSv ou une dose équivalente supérieure à 15 mSv pour le cristallin ou à 50 mSv pour la peau et les extrémités. Ces travailleurs peuvent entrer régulièrement et en autonomie en Zone Délimitée, sous réserve de respecter les exigences définies ci-dessous.

3.2.1. **Autorisation d'accès**

Le classement en catégorie NC, établi sur la base des résultats de l'évaluation individuelle de l'exposition liée aux rayonnements ionisants et formalisé au travers de la FPN vaut autorisation d'accès en :

- Zone surveillée
- Zone contrôlée verte

En cas d'accès en Zone Contrôlée Jaune, l'autorisation d'accès sera formalisée au travers du formulaire [15], dans lequel la justification de l'intervention par un travailleur Non Classé devra être formalisée.

En cas d'accès en Zone Radon (origine géogénique), une analyse de risque sera conduite conjointement par l'installation et le SPR local en vue d'autoriser l'accès d'un travailleur Non Classé dans cette zone et définir les moyens de protection et prévention à mettre en œuvre.

L'accès aux zones suivantes est **proscrit aux travailleurs NC** :

- Zone d'opération, Zone d'extrémités, Zone Contrôlée Orange ou Rouge,
- Zone à risque avéré d'Exposition Interne (y compris les zones pour lesquelles la présence de Radon anthropique a été identifié).

3.2.2. **Suivi dosimétrique**

Les travailleurs NC doivent faire une demande de gestion de leur dosimétrie opérationnelle au travers du formulaire [13]. Ce formulaire, une fois renseigné, est à transmettre au bureau de la dosimétrie (CAD-DOSIMETRIE-D3S-SPR@CEA.FR) afin qu'un compte dosimétrique leur soit ouvert dans l'application de gestion de la dosimétrie de Cadarache CARD2.

Les travailleurs NC, intervenant en zone délimitée seront équipés d'un dosimètre opérationnel paramétré conformément à l'annexe 2.

Les résultats de leur dosimétrie opérationnelle sont suivis par le SPR de Cadarache.

3.2.3. **Exigences d'information**

Tous les travailleurs non classés doivent recevoir une information en radioprotection préalablement à leur première intervention en zone délimitée. Cette information d'accueil est l'occasion de lui remettre la notice de radioprotection de l'installation (établie suivant le modèle [17]).

Cette information, délivrée par le SPR local est formalisée au travers du formulaire [15], sa date est enregistrée dans l'application de gestion de la dosimétrie opérationnelle de Cadarache CARD2.

L'archivage de ces formulaires est assuré par l'installation concernée.

Cette information a une durée de validité de 3 ans pour l'installation concernée. En cas de changement d'installation, cette information sera à renouveler.

En cas d'accès en Zone Contrôlée Jaune, cette information sera renforcée par une visite de son poste de travail avec un salarié de l'équipe SPR locale, qui lui indiquera les points « remarquables » de son poste de travail (Zones à risque d'exposition interne, Points chauds, points ALARA,...) et mentionnée dans le formulaire [15].

Cette information renforcée a une durée de validité de 3 ans. En cas de changement de poste de travail, cette information renforcée sera à renouveler.

3.2.4. **Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants**

Pas d'exigence spécifique requise.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	11 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

3.2.5. Modalités de séjour en Zone Délimitée

Les modalités décrites ci-après sont générales, elles peuvent être adaptées par des consignes propres à l'installation détaillées dans la notice de radioprotection de l'installation concernée et disponible sur la page intranet du SPR.

3.2.5.1. Avant l'entrée en Zone Délimitée

- Tenues, objets et EPI :
 - Port, a minima, d'une blouse recouverte d'une chasuble jaune marquée de la mention « NC », portée de manière visible (au-dessus d'une polaire, le cas échéant).
 - En cas d'accès ou transit dans un local présentant un risque potentiel d'exposition interne, cette chasuble devra être marquée d'une bande rouge.
 - Être en possession de sa ceinture de criticité si les consignes de l'installation le requièrent.
 - Tout objet d'accompagnement (sac à main, téléphone portable...) doit être déposé au vestiaire avant l'entrée en ZD, dans la mesure où leur absolue nécessité n'est pas justifiée ;
- Dosimétrie :
 - Dosimètre opérationnel organisme entier (OE) obligatoire dès l'entrée en ZD. Le dosimètre opérationnel OE doit être adapté aux risques présents dans l'installation (gamma, neutron). L'encodage du dosimètre opérationnel OE par le salarié est obligatoire avec le code adapté (annexe 1 ou code spécifique de l'installation). Ce dosimètre devient alors nominatif.

3.2.5.2. En sortie de Zone Délimitée/Installation

- Contrôles :
 - A la sortie de la ZD, contrôle radiologique obligatoire si la zone présente un risque potentiel d'exposition interne et quelle que soit la tâche réalisée ;
 - Alerter le SPR local sans délai (BAC ou téléphone) en cas de contrôle positif.
- Déshabillage :
 - Séjour ou transit dans un local présentant un risque potentiel d'exposition interne : se déshabiller dans le vestiaire chaud après contrôle négatif en sortie de zone ;
 - Séjour ou transit exclusivement dans des locaux d'une installation ne présentant pas de risque d'exposition interne : le changement de tenue n'est pas nécessairement requis.
- Dosimétrie :
 - Le dosimètre opérationnel OE doit obligatoirement être décodé dans la borne dosimétrique. A l'issue, il doit être déposé dans le râtelier prévu à cet effet ;
 - En cas de doute ou de questionnement sur les doses lues, contacter le SPR local.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	12 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

3.3. Travailleurs CEA Non Exposés

Pour rappel, il s'agit de travailleurs pouvant accéder à certaines Zones Délimitées, accompagnés par un salarié de l'installation dûment habilité. Ces travailleurs ne sont pas susceptibles de recevoir, au cours de douze mois consécutifs une dose efficace supérieure à 1 mSv ou une dose équivalente supérieure à 15 mSv pour le cristallin ou à 50 mSv pour la peau et les extrémités.

Ces travailleurs ne réalisent aucune tâche en Zone Délimitée, l'objectif de leur accès en Zone Délimitée se limite à du constat visuel in situ, dans le cadre de leur travail.

3.3.1. **Autorisation d'accès**

L'accès des travailleurs NE est conditionné par **l'accompagnement en permanence**, par un salarié de l'installation dûment habilité.

Les conditions d'intervention sont préparées par l'installation, avec l'appui du SPR, de manière à vérifier que la dose prévisible ne dépassera pas 5 µSv, et le débit de dose 10 µSv/h.

Leur accès est restreint aux :

- Zones surveillées
- Zones contrôlées vertes et jaunes

En cas d'accès en Zone Radon (origine géogénique), une analyse de risque sera conduite conjointement par l'installation et le SPR local en vue d'autoriser l'accès d'un travailleur Non Exposé dans cette zone et définir les moyens de protection et prévention à mettre en œuvre.

L'accès aux zones suivantes est **proscrit aux travailleurs NE** :

- Zone d'opération, zone d'extrémités, Zone Contrôlée Orange ou Rouge,
- Zone à risque avéré d'Exposition Interne (y compris les zones pour lesquelles la présence de Radon anthropique a été identifié).

La liste nominative des travailleurs concernés et le motif de l'accès sont établis par le chef d'installation ou l'accompagnateur et transmis au SPR pour validation (suivant modèle [19]).

3.3.2. **Suivi dosimétrique**

Un dosimètre opérationnel est affecté à un des travailleurs ou un des salariés du CEA encadrant l'accès. Le relevé du ou des résultats est archivé dans le module « Gestion des Visites » de la base CARD2 associée à la liste nominative des travailleurs concernés.

3.3.3. **Exigences d'information**

Le travailleur est informé par l'accompagnant des principales consignes de sécurité à suivre, notamment en cas d'incident, la principale d'entre elles consistant à se conformer aux directives et conseils de l'accompagnant.

Il est également informé préalablement à l'accès en zone des risques auxquels il peut être exposé et des cas d'interdiction d'accès en zone délimitée (ex : travailleur qui, dans les jours précédant la visite, a subi un examen médical ayant mis en jeu des produits émetteurs de rayonnements ionisants ainsi que les femmes ayant fait part de leur grossesse).

3.3.4. **Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants**

Pas d'exigence spécifique requise.

3.3.5. **Modalités de séjour en Zone Délimitée**

Les modalités décrites ci-après sont générales, elles peuvent être adaptées par des consignes propres à l'installation. Il appartient à chaque accompagnant installation d'en prendre connaissance préalablement.

3.3.5.1. Avant l'entrée en Zone Délimitée

- Consignes d'exploitation :
 - Accompagnement obligatoire par un salarié de l'installation.
- Tenues, objets et EPI :

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	13 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

- Accès ou transit exclusivement dans des locaux ne présentant pas de risque d'exposition interne : blouse jaune ;
- Accès ou transit dans un local présentant un risque potentiel d'exposition interne : blouse à bande rouge, surbottes ;
- Être en possession de sa ceinture de criticité si les consignes de l'installation le requièrent.
- Tout objet d'accompagnement (sac à main, téléphone portable...) doit être déposé au vestiaire avant l'entrée en ZD, dans la mesure où leur absolue nécessité n'est pas justifié ;
- Dosimétrie :
 - Dosimètre opérationnel organisme entier (OE) obligatoire dès l'entrée en ZD. Le dosimètre opérationnel OE doit être adapté aux risques présents dans l'installation (gamma, neutron). L'encodage du dosimètre opérationnel OE par l'accompagnant est obligatoire avec le code adapté (annexe 1). Ce dosimètre peut être affecté à un groupe de travailleurs Non Exposés.

3.3.5.2. En sortie de Zone Délimitée/Installation

- Contrôles :
 - A la sortie de la ZD, contrôle radiologique obligatoire si la zone présente un risque potentiel d'exposition interne ;
 - Alerter l'accompagnant installation sans délai en cas de contrôle positif. Celui-ci avertira le SPR local (BAC ou téléphone).
- Déshabillage :
 - Retrait de la blouse jaune et le cas échéant des surbottes et de la ceinture de criticité dans le vestiaire.
- Dosimétrie :
 - Le dosimètre opérationnel OE doit obligatoirement être décodé dans la borne dosimétrique. A l'issue, il doit être déposé dans le râtelier prévu à cet effet ou rendu au SPR local. L'accompagnant installation réalise cette action ;
 - En cas de doute ou de questionnement sur les doses lues, l'accompagnant installation contactera le SPR local.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	14 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

4. REGLES APPLICABLES AUX TRAVAILLEURS NON CEA

Conformément au code du travail, l'employeur détermine le classement ou non du travailleur, sur la base de l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants (EIERI) du travailleur accédant en zone délimitée, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail.

Au travers de la signature du Plan de Prévention, l'employeur de l'Entreprise Extérieure s'engage :

- À faire intervenir, lorsque cela est nécessaire, des travailleurs classés au regard de l'évaluation individuelle préalable dans les zones délimitées où a lieu l'opération, et pouvoir fournir la preuve du classement à tout moment,
- À autoriser explicitement ses travailleurs non classés à intervenir dans les zones délimitées où a lieu l'opération et à leur fournir l'information en radioprotection réglementaire, et pouvoir fournir les preuves de cette autorisation à tout moment ;
- À justifier préalablement et formellement le motif d'intervention de travailleurs non classés en zone contrôlée jaune et à mettre en œuvre des dispositions particulières de prévention, notamment l'information renforcée.
- À délivrer l'autorisation individuelle requise dans le cas d'un accès de travailleurs classés en zone contrôlée orange ou rouge.

Suivant la catégorie du travailleur, des seuils d'alarme sont paramétrés dans le système de dosimétrie opérationnelle de Cadarache (Cf. Annexe 2).

4.1. Certification de l'Entreprise

La certification de l'Entreprise, par un organisme certificateur accrédité, justifiant de sa capacité à accomplir des travaux sous rayonnements ionisants et précisant le secteur d'activité dans lequel elle est habilitée à exercer est requis :

- Pour les travaux en zones contrôlées jaunes, orange ou rouges et zones d'opération par un travailleur d'EE.
- Pour les opérations réalisées par un travailleur d'EE se déroulant en zones contrôlées vertes lorsqu'elles relèvent des domaines D2³ et D3⁴ de la CAEAR.

4.2. Travailleurs d'EE classés (A ou B)

4.2.1. Autorisation d'accès

- En Zone Surveillée, Contrôlée Verte et Jaune : la signature du Plan de Prévention par le délégataire de l'EE et le Chef d'Installation permet de formaliser l'autorisation d'accès.
- En Zone Contrôlée Orange : l'accès doit faire l'objet d'une autorisation individuelle délivrée par l'employeur et validé par le CRP de l'entreprise et le Chef d'Installation CEA. Cette autorisation est matérialisée :
 - soit au travers d'une liste établie par l'employeur répertoriant les salariés autorisés à intervenir en zone orange et visé par le(s) Chef(s) d'installation(s) concernés suivant le modèle [10]),
 - soit au travers d'un DIMR ([8]) dans lequel sont listés les salariés autorisés pour l'intervention concernée.
- En Zone Contrôlée Rouge : Tout accès en zone rouge est soumis à l'autorisation individuelle de l'employeur et l'accord du Directeur du Centre de Cadarache après avis du Chef du SPR. Ces divers avis et autorisations sont matérialisés au travers d'un DAZR établi suivant le modèle [11]. Dans le cas d'une intervention à caractère unique, l'autorisation est accordée pour la durée des opérations décrites, avec une durée maximale d'un mois. Pour les opérations à caractère périodique (par exemple : accès en cellule de casse), un dossier d'intervention spécifique « zone rouge » générique peut être établi pour une durée maximale de 1 an.
- En Zone d'Extrémités et Radon : la signature du Plan de Prévention par le délégataire de l'EE et le Chef d'Installation permet de formaliser l'autorisation d'accès.

³ D2 : conduite de procédés ou conduite complète d'installation nucléaire

⁴ D3 : interventions ou opérations d'assainissement radioactif ou de démantèlement d'installation nucléaire

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	15 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

- En Zone d'Opération : l'autorisation est complétée par un DIMR, validé par le chef d'installation.

4.2.2. Suivi dosimétrique

L'employeur est responsable de la fourniture et la mise en œuvre des dosimètres adaptés à l'exposition de ses travailleurs et aux champs de rayonnements.

Sur Cadarache, les dosimètres opérationnels pour la surveillance de l'Organisme Entier sont fournis par le CEA en l'absence de dosimètres opérationnels adaptés et détenus par l'entreprise extérieure compatibles avec la base CARD2.

Les travailleurs classés A ou classés B doivent impérativement et, a minima, être dotés :

Type de dosimètres	Zone radon	Zone surveillée	Zone contrôlée	Zone extrémités	Zone opération
Extrémités à lecture différée		Suivant résultat de l'Évaluation de Risques		X	
Extrémités opérationnel				X	
Cristallin (lecture différée)		Suivant résultat de l'Évaluation de Risques			
Organisme Entier à lecture différée		X	X		X
Dosimètre adapté aux risques identifiés : → en cas de présence de neutrons, la dosimétrie neutrons est requise. → si le référentiel de sûreté de l'installation indique un risque de criticité, la dosimétrie criticité est requise.					
Organisme Entier opérationnel			X		X
dosimètre adapté aux risques identifiés : en particulier en cas de présence de neutrons, la dosimétrie neutrons est requise.					
Radon à lecture différée	Si EIERI Radon > 6 mSv/an				

Les travailleurs classés doivent faire une demande de gestion de leur dosimétrie opérationnelle au travers du formulaire [14]. Ce formulaire, une fois renseigné, est à transmettre au bureau de la dosimétrie (CAD-DOSIMETRIE-D3S-SPR@CEA.FR) ; il permet l'ouverture d'un compte dosimétrique dans l'application de gestion de la dosimétrie de Cadarache CARD2.

Les résultats de leur dosimétrie opérationnelle sont déversés dans la base nationale de l'IRSN qui reçoit également les résultats de la dosimétrie passive.

Le Conseiller en Radioprotection a accès aux résultats de la dosimétrie opérationnelle des travailleurs de son Entreprise sur un poste informatique dédié au bâtiment 310.

4.2.3. Exigences de formation

Les travailleurs classés A ou B et intervenant en zone délimitée sur le centre de Cadarache reçoivent une formation radioprotection renouvelée au moins tous les trois ans. Cette formation comprend :

- Une formation à la radioprotection : Cette formation doit être équivalente à la formation délivrée par un organisme de formation certifié CEFRI-F.
L'attestation de réussite à cette formation est à transmettre au bureau de la dosimétrie (CAD-DOSIMETRIE-D3S-SPR@CEA.FR) afin d'y être enregistrée dans l'application de gestion de la dosimétrie opérationnelle de Cadarache.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	16 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

Ainsi, dès lors que la validité de cette formation est dépassée, le salarié concerné n'est plus autorisé à accéder en Zone Délimitée.

L'employeur doit anticiper l'échéance de la formation de ses travailleurs pour leur permettre une continuité d'autorisation d'accès.

- Une information sur les principaux risques radiologiques de l'installation : délivrée par l'équipe SPR locale qui dispense au travailleur une information radioprotection adaptée à son poste de travail, préalablement à sa première intervention en zone délimitée.
Cette information d'accueil est l'occasion de lui remettre la notice de radioprotection de l'installation. Cette formation est généralement formalisée dans la fiche d'accueil du salarié dans l'installation concernée. Cette information est à renouveler à chaque prise d'un nouveau poste de travail ou de changement d'installation.

4.2.4. Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants

Le salarié doit disposer d'une aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants, délivrée par son Médecin du Travail.

L'aptitude médicale est à transmettre au bureau de la dosimétrie (CAD-DOSIMETRIE-D3S-SPR@CEA.FR) afin d'y être enregistrée dans l'application de gestion de la dosimétrie opérationnelle de Cadarache.

Ainsi, dès lors que la validité de cette aptitude est dépassée, le salarié concerné n'est plus autorisé à accéder en Zone Délimitée.

4.2.5. Modalités de séjour en Zone Délimitée

Les modalités décrites ci-après peuvent être adaptées par des consignes propres à l'installation détaillées dans la notice de radioprotection de l'installation concernée et disponible sur la page intranet du SPR

4.2.5.1. Avant l'entrée en Zone Délimitée

- Tenues, objets et EPI :
 - Accès ou transit dans un local présentant un risque potentiel ou avéré d'exposition interne : a minima, tenue à bande rouge, chaussures rouges ou surbottes ;
 - Être en possession de sa ceinture de criticité si les consignes de l'installation le requièrent.
 - Tout objet d'accompagnement (sac à main, téléphone portable...) doit être déposé au vestiaire avant l'entrée en ZD, dans la mesure où leur absolue nécessité n'est pas justifiée ;
 - Accès ou transit dans un local présentant un risque avéré d'exposition interne : être en possession de son EPVR individuel ;
- Dosimétrie (cf. § 4.2.2) :
 - Dosimètre à lecture différée (passif) organisme entier (OE) obligatoire dès l'entrée en Zone délimitée. Le dosimètre OE est nominatif et doit être adapté aux risques présents dans l'installation (gamma, neutron, criticité, radon). Le cas échéant, un dosimètre à lecture différée complémentaire peut être requis au poste de travail (extrémités, cristallins) ;
 - Dosimètre opérationnel organisme entier (OE) obligatoire dès l'entrée en Zone Contrôlée Verte et au-delà. Le dosimètre opérationnel OE doit être adapté aux risques présents dans l'installation (gamma, neutron). Le cas échéant, un dosimètre opérationnel complémentaire peut être requis au poste de travail (extrémités). L'encodage du dosimètre opérationnel OE par le salarié est obligatoire avec le code adapté (annexe 1 ou code spécifique de l'installation). Ce dosimètre devient alors nominatif.
- Zones orange :
 - S'assurer de bien figurer sur la liste d'autorisation d'accès aux zones orange de l'installation établie par le Chef d'Installation ;
 - Prendre connaissance des conditions d'intervention applicables notamment lorsque les conditions ne permettent pas de signaler individuellement la source de RI ni de

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	17 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

mettre en place l'affichage comportant sa localisation et la nature du risque à chaque accès à la zone considérée. (suivant le modèle [18])

- Zones rouges :

- S'assurer de bien figurer sur la liste d'autorisation d'accès à la zone rouge concernée jointe au dossier d'accès (DAZR) lui-même visé pour autorisation par le Directeur du Centre ;
- S'enregistrer nominativement sur le registre d'accès à la zone rouge concernée (suivant le modèle [12]);
- Prendre connaissance des conditions d'intervention applicables notamment lorsque les conditions ne permettent pas de signaler individuellement la source de RI ni de mettre en place l'affichage comportant sa localisation et la nature du risque à chaque accès à la zone considérée. (suivant le modèle [18])

4.2.5.2. En sortie de Zone Délimitée/Installation

- Contrôles :

- Se contrôler obligatoirement, *a minima* les mains et les pieds, avant toute sortie d'un local (ou groupe de locaux) présentant un risque avéré d'exposition interne;
- A la sortie de la ZD, contrôle radiologique obligatoire si la zone présentait un risque potentiel ou avéré d'exposition interne et quelque soit la tâche réalisée ;
- Alerter le SPR local sans délai (BAC ou téléphone) en cas de contrôle positif.

- Déshabillage :

- Séjour ou transit dans un local présentant un risque d'exposition interne : se déshabiller dans le vestiaire chaud après contrôle négatif en sortie de zone ;
- Séjour ou transit exclusivement dans des locaux d'une installation ne présentant pas de risque d'exposition interne : le changement de tenue n'est pas nécessairement requis.

- Dosimétrie :

- Le(s) dosimètre(s) nominatif(s) à lecture différée (passif) est(sont) à déposer obligatoirement dans le râtelier prévu à cet effet ;
- Le dosimètre opérationnel OE doit obligatoirement être décodé dans la borne dosimétrique. A l'issue, il doit être déposé dans le râtelier prévu à cet effet. Le cas échéant, la dose éventuelle du dosimètre opérationnel complémentaire (extrémités) est à saisir à la borne dosimétrique manuellement.
- En cas de doute ou de questionnement sur les doses lues, contacter le SPR local.
-

4.2.5.3. Cas particuliers des services de secours et d'urgence

Dans le cas d'intervention de personnels de services de secours et d'urgence qui, pour des contraintes opérationnelles (port d'une tenue d'intervention munie d'équipements devant être disponible ou intervention d'urgence) ne peuvent revêtir la tenue d'intervention requise au §4.2.5.1, les mesures compensatoires suivantes sont mises en œuvre, en concertation avec le SPR local :

- Accès en Zone Délimitée sans port de tenue à bande rouge
- Port des dosimètres conformément au §4.2.5.1
- Modalités d'accès en Zone Orange ou Rouge conformément au § 4.2.5.1
- Sortie de l'installation conditionné par l'accord du SPR qui réalisera les contrôles radiologiques de la tenue d'intervention adaptés aux risques de la zone d'intervention.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	18 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

4.3. Travailleurs d'EE Non Classés (NC)

Pour rappel, il s'agit de travailleurs pouvant accéder à certaines Zones Délimitées d'une installation de manière autonome (sans accompagnement) et non susceptibles de recevoir, au cours de douze mois consécutifs une dose efficace supérieure à 1 millisievert ou une dose équivalente supérieure à 15 mSv pour le cristallin ou à 50 mSv pour la peau et les extrémités. Ces travailleurs peuvent entrer régulièrement et en autonomie en Zone Délimitée, sous réserve de respecter les exigences définies ci-dessous.

4.3.1. Autorisation d'accès

La signature du Plan de Prévention par l'Employeur et le Chef d'Installation vaut autorisation d'accès en :

- Zone surveillée
- Zone contrôlée verte

En cas d'accès en Zone Contrôlée Jaune, l'autorisation d'accès sera formalisée au travers du formulaire [16], dans lequel la justification de l'intervention par un travailleur Non Classé devra être formalisée.

En cas d'accès en Zone Radon (origine géogénique), une analyse de risque sera conduite conjointement par l'installation, le CRP ou le SCPPRP et le SPR local en vue d'autoriser l'accès d'un travailleur Non Classé dans cette zone et définir les moyens de protection et prévention à mettre en œuvre.

L'accès aux zones suivantes est **proscrit aux travailleurs NC** :

- Zone d'opération, zone d'extrémités, Zone Contrôlée Orange ou Rouge,
- Zone à risque avéré d'Exposition Interne (y compris les zones pour lesquelles la présence de Radon anthropique a été identifié).

4.3.2. Suivi dosimétrique

Les travailleurs NC, intervenant en zone délimitée seront équipés d'un dosimètre opérationnel paramétré conformément à l'annexe 2.

Les travailleurs NC doivent ouvrir un compte dosimétrique dans l'application de gestion de la dosimétrie de Cadarache CARD2 (cf. [14]).

4.3.3. Exigences d'information

Tous les travailleurs non classés doivent recevoir une information en radioprotection préalablement à leur première intervention en zone délimitée. Cette information d'accueil est l'occasion de lui remettre la notice de radioprotection de l'installation (établie suivant le modèle [17]).

Cette information, délivrée par le CRP ou le SCPPRP de l'Entreprise est complétée par une information sur les risques liés à son environnement de travail et sur la conduite à tenir en cas d'alerte délivrée par le SPR local.

Ces informations sont formalisées au travers du formulaire [16] ; la date de l'information sur les risques liés à l'environnement de travail est enregistrée dans l'application de gestion de la dosimétrie opérationnelle de Cadarache CARD2.

L'archivage de ces formulaires est assuré par l'installation concernée.

Cette information a une durée de validité de 3 ans. En cas de changement d'installation, cette information sera à renouveler.

En cas d'accès en Zone Contrôlée Jaune, cette information sera renforcée par une visite de son poste de travail avec le CRP ou le SCPPRP de l'Entreprise et un salarié de l'équipe SPR locale, qui lui indiqueront les points « remarquables » de son poste de travail (Zones à risque d'exposition interne, Points chauds, points ALARA,...) et mentionnée dans le formulaire [16].

Cette information renforcée a une durée de validité de 3 ans. En cas de changement de poste de travail, cette information renforcée sera à renouveler.

4.3.4. Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants

Pas d'exigence spécifique requise.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	19 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

4.3.5. Modalités de séjour en Zone Délimitée

Les modalités décrites ci-après sont générales et peuvent être adaptées par des consignes propres à l'installation détaillées dans la notice de radioprotection de l'installation concernée et disponible sur la page intranet du SPR.

4.3.5.1. Avant l'entrée en Zone Délimitée

- Tenues, objets et EPI :
 - Port, a minima, d'une blouse recouverte d'une chasuble jaune marquée de la mention « NC », portée de manière visible (au-dessus d'une polaire, le cas échéant).
 - En cas d'accès ou transit dans un local présentant un risque potentiel d'exposition interne, cette chasuble devra être marquée d'une bande rouge.
 - Être en possession de sa ceinture de criticité si les consignes de l'installation le requièrent.
 - Tout objet d'accompagnement (sac à main, téléphone portable...) doit être déposé au vestiaire avant l'entrée en ZD, dans la mesure où leur absolue nécessité n'est pas justifié ;
- Dosimétrie :
 - Dosimètre opérationnel organisme entier (OE) obligatoire dès l'entrée en ZD. Le dosimètre opérationnel OE doit être adapté aux risques présents dans l'installation (gamma, neutron). L'encodage du dosimètre opérationnel OE par le salarié est obligatoire avec le code adapté (annexe 1 ou code spécifique de l'installation). Ce dosimètre devient alors nominatif.

4.3.5.2. En sortie de Zone Délimitée/Installation

- Contrôles :
 - A la sortie de la ZD, contrôle radiologique obligatoire si la zone présentait un risque potentiel d'exposition interne et quelle que soit la tâche réalisée ;
 - Alerter le SPR local sans délai (BAC ou téléphone) en cas de contrôle positif.
- Déshabillage :
 - Séjour ou transit dans un local présentant un risque potentiel d'exposition interne : se déshabiller dans le vestiaire chaud après contrôle négatif en sortie de zone ;
 - Séjour ou transit exclusivement dans des locaux d'une installation ne présentant pas de risque d'exposition interne : le changement de tenue n'est pas nécessairement requis.
- Dosimétrie :
 - Le dosimètre opérationnel OE doit obligatoirement être décodé dans la borne dosimétrique. A l'issue, il doit être déposé dans le râtelier prévu à cet effet ;
 - En cas de doute ou de questionnement sur les doses lues, contacter le SPR local.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	20 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

4.4. Travailleurs d'EE Non Exposés

Pour rappel, il s'agit de travailleurs pouvant accéder à certaines Zones Délimitées, accompagnés par un salarié de l'installation dûment habilité. Ces travailleurs ne sont pas susceptibles de recevoir, au cours de douze mois consécutifs une dose efficace supérieure à 1 mSv ou une dose équivalente supérieure à 15 mSv pour le cristallin ou à 50 mSv pour la peau et les extrémités.

Ces travailleurs ne réalisent aucune tâche en Zone Délimitée, l'objectif de leur accès en Zone Délimitée se limite à du constat visuel in situ, dans le cadre de leur travail.

4.4.1. **Autorisation d'accès**

L'accès des travailleurs NE est conditionné par l'accompagnement en permanence, par un salarié de l'installation dûment habilité.

Les conditions d'intervention sont préparées par l'installation, avec l'appui du SPR, de manière à vérifier que la dose prévisible ne dépassera pas 5 µSv, et le débit de dose 10 µSv/h.

Leur accès est restreint aux :

- Zones surveillées
- Zones contrôlées vertes et jaunes

En cas d'accès en Zone Radon (origine géogénique), une analyse de risque sera conduite conjointement par l'installation, le CRP ou le SCPPRP et le SPR local en vue d'autoriser l'accès d'un travailleur Non Classé dans cette zone et définir les moyens de protection et prévention à mettre en œuvre.

L'accès aux zones suivantes est **proscrit aux travailleurs NE** :

- Zone d'opération, zone d'extrémités, Zone Contrôlée Orange ou Rouge,
- Zone à risque avéré d'Exposition Interne (y compris les zones pour lesquelles la présence de Radon anthropique a été identifié).

La liste nominative des travailleurs concernés et le motif de l'accès sont établis par le chef d'installation ou l'accompagnateur et transmis au SPR pour validation (suivant modèle [19]).

4.4.2. **Suivi dosimétrique**

Un dosimètre opérationnel est affecté à un des travailleurs ou un des salariés du CEA encadrant l'accès. Le relevé du ou des résultats est archivé dans le module « Gestion des Visites » de la base CARD2 associée à la liste nominative des travailleurs concernés.

4.4.3. **Exigences d'information**

Le travailleur est informé par l'accompagnant des principales consignes de sécurité à suivre, notamment en cas d'incident, la principale d'entre elles consistant à se conformer aux directives et conseils de l'accompagnant.

Il est également informé préalablement à l'accès en zone des risques auxquels il peut être exposé et des cas d'interdiction d'accès en zone délimitée (ex : travailleur qui, dans les jours précédant la visite, a subi un examen médical ayant mis en jeu des produits émetteurs de rayonnements ionisants ainsi que les femmes ayant fait part de leur grossesse).

4.4.4. **Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants**

Pas d'exigence spécifique requise.

4.4.5. **Modalités de séjour en Zone Délimitée**

Les modalités décrites ci-après sont générales, elles peuvent être adaptées par des consignes propres à l'installation. Il appartient à chaque accompagnant installation d'en prendre connaissance préalablement.

4.4.5.1. Avant l'entrée en Zone Délimitée

- Consignes d'exploitation :
 - Accompagnement obligatoire par un salarié de l'installation.
- Tenues, objets et EPI :

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	21 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

- Accès ou transit exclusivement dans des locaux ne présentant pas de risque d'exposition interne : blouse jaune ;
- Accès ou transit dans un local présentant un risque potentiel d'exposition interne : blouse à bande rouge, surbottes ;
- Être en possession de sa ceinture de criticité si les consignes de l'installation le requièrent.
- Tout objet d'accompagnement (sac à main, téléphone portable...) doit être déposé au vestiaire avant l'entrée en ZD, dans la mesure où leur absolue nécessité n'est pas justifié ;
- Dosimétrie :
 - Dosimètre opérationnel organisme entier (OE) obligatoire dès l'entrée en ZD. Le dosimètre opérationnel OE doit être adapté aux risques présents dans l'installation (gamma, neutron). L'encodage du dosimètre opérationnel OE par l'accompagnant est obligatoire avec le code adapté (annexe 1). Ce dosimètre peut être affecté à un groupe de travailleurs Non Exposés.

4.4.5.2. En sortie de Zone Délimitée/Installation

- Contrôles :
 - A la sortie de la ZD, contrôle radiologique obligatoire si la zone présentait un risque potentiel d'exposition interne ;
 - Alerter l'accompagnant installation sans délai en cas de contrôle positif. Celui-ci avertira le SPR local (BAC ou téléphone).
- Déshabillage :
 - Retrait de la blouse jaune et le cas échéant des surbottes et de la ceinture de criticité dans le vestiaire.
- Dosimétrie :
 - Le dosimètre opérationnel OE doit obligatoirement être décodé dans la borne dosimétrique. A l'issue, il doit être déposé dans le râtelier prévu à cet effet ou rendu au SPR local. L'accompagnant installation réalise cette action ;
 - En cas de doute ou de questionnement sur les doses lues, l'accompagnant installation contactera le SPR local.

5. REGLES APPLICABLES AUX INSPECTEURS ET ACCOMPAGNATEURS (EXPERTS, ...) / AUDITEURS

5.1.1. **Autorisation d'accès**

Les auditeurs, inspecteurs et leurs accompagnateurs peuvent accéder dans les zones délimitées, y compris en dehors des heures ouvrables pour effectuer une inspection programmée ou non. Avant l'entrée en zone délimitée, le CI vérifie l'adéquation du classement radiologique des intervenants avec les caractéristiques d'exposition aux rayonnements ionisants.

5.1.2. **Suivi dosimétrique et EPI**

- Dans le cas où les intervenants doivent utiliser des équipements de protection individuelle, ils apportent leurs propres EPI, à l'exception des masques passagers qui leur seront fournis.
- Si les inspecteurs sont classés A ou B :
 - Le CI s'assure qu'ils possèdent leur dosimètre à lecture différée et que celui-ci est adapté aux risques présents,
 - S'ils ne sont pas dotés de dosimètre opérationnel, il leur en sera fourni un adapté au champ de rayonnements présent dans les zones délimitées objet de l'inspection ou de l'audit. Le cas échéant, une demande de gestion de leur dosimétrie opérationnelle au travers du formulaire [14] sera renseigné afin qu'un compte dosimétrique dans l'application de gestion de la dosimétrie de Cadarache CARD2 leur soit ouvert.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	22 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

- Si les inspecteurs sont non classés, ils seront équipés d'un dosimètre opérationnel paramétré conformément à l'annexe 2. Le cas échéant, une demande de gestion de leur dosimétrie opérationnelle au travers du formulaire [14] sera renseigné afin qu'un compte dosimétrique dans l'application de gestion de la dosimétrie de Cadarache CARD2 leur soit ouvert.
- Dans le cas des inspections annoncées, le CRP de l'employeur peut au préalable prendre contact avec le CRP du CEA afin d'échanger toutes les informations nécessaires à l'évaluation des risques de l'inspection ou de l'audit.

6. RESTRICTIONS PARTICULIERES POUR CERTAINES CATEGORIES DE TRAVAILLEURS

6.1. Intérimaires et personnels en CDD (dont les doctorants, thésards et apprentis)

- L'exécution de travaux en Zone Contrôlée Orange ou Rouge leur est interdit.
- L'exécution de travaux en Zone Délimitée n'est possible que si la dose efficace susceptible d'être reçue en 1 heure est inférieure à 2 mSv.

6.2. Jeunes de moins de 18 ans

- Seuls les jeunes travailleurs d'âge compris entre 16 à 18 ans ou, dans des cas spécifiques décrits dans le document [1] les jeunes de plus de 15 ans peuvent accéder à certaines ZD.
- L'accès à un local présentant un risque avéré d'Exposition Interne leur est interdit.
- L'accès est restreint aux :
 - Zones surveillées
 - Zones contrôlées vertes
- Leur autorisation d'accès est conditionnée par une information radioprotection et au port d'un dosimètre opérationnel.
- Leur accès en zone contrôlée jaune doit faire l'objet d'une autorisation spécifique du CI/RCI

6.3. Femmes enceintes

- L'accès à un local présentant un risque potentiel ou avéré d'Exposition Interne leur est interdit.
- L'accès des femmes enceintes n'est possible que si elles sont classées. Leur accès est restreint aux :
 - Zones surveillées
 - Zones contrôlées vertes

6.4. Femmes allaitantes

L'accès à un local présentant un risque potentiel ou avéré d'exposition interne leur est interdit.

6.5. Travailleurs ayant subi un examen médical mettant en jeu des produits émetteurs de rayonnements ionisants

Les restrictions d'accès sont définies par le Médecin du Travail en concertation avec le CRP et le CI en fonction du produit utilisé pour l'examen et du poste de travail.

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	23 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

7. REGLES APPLICABLES AUX VISITEURS

Pour rappel, un visiteur est une personne du public qui entre occasionnellement sur un centre ou dans une installation du CEA dans le but de s'informer et qui ne réalise aucune tâche. Concrètement, un visiteur n'accède pas dans une Zone Délimitée pendant son temps de travail.

Tout visiteur accédant en Zone Délimitée doit être âgé de plus de 14 ans.

7.1.1. Autorisation d'accès

L'accès des visiteurs est conditionné par **l'accompagnement en permanence**, par un salarié de l'installation dûment habilité.

Les conditions d'intervention sont préparées par l'installation, avec l'appui du SPR, de manière à vérifier que la dose prévisible ne dépassera pas 5 μSv , et le débit de dose 10 $\mu\text{Sv/h}$.

Leur accès est restreint aux :

- Zones surveillées
- Zones contrôlées vertes

L'accès aux zones suivantes est **proscrit aux visiteurs** :

- Zone d'opération, zone d'extrémités, Zone Contrôlée Orange ou Rouge, Zone Radon
- Zone à risque potentiel ou avéré d'Exposition Interne.

La liste nominative des visiteurs concernés et le motif de la visite sont établis par le chef d'installation et transmis au SPR pour validation (suivant modèle [19]).

7.1.2. Suivi dosimétrique

Un dosimètre opérationnel est affecté à un des visiteurs. Le relevé du ou des résultats est archivé dans le module « Gestion des Visites » de la base CARD2 associée à la liste nominative des visiteurs concernés.

7.1.3. Exigences d'information

Le visiteur est informé par l'accompagnant des principales consignes de sécurité à suivre, notamment en cas d'incident, la principale d'entre elles consistant à se conformer aux directives et conseils de l'accompagnant. Il est également informé préalablement à l'accès en zone des risques auxquels il peut être exposé et des cas d'interdiction d'accès en zone délimitée (ex : visiteur qui, dans les jours précédant la visite, a subi un examen médical ayant mis en jeu des produits émetteurs de rayonnements ionisants ainsi que les femmes ayant fait part de leur grossesse).

7.1.4. Aptitude médicale à travailler sous rayonnements ionisants

Pas d'exigence spécifique requise.

7.1.5. Modalités de séjour en Zone Délimitée

Les modalités décrites ci-après sont générales, elles peuvent être adaptées par des consignes propres à l'installation. Il appartient à chaque accompagnant installation d'en prendre connaissance préalablement.

7.1.5.1. Avant l'entrée en Zone Délimitée

- Consignes d'exploitation :
 - Accompagnement obligatoire par un salarié de l'installation.
- Tenues, objets et EPI :
 - Blouse jaune (accès ou transit exclusivement dans des locaux ne présentant pas de risque d'exposition interne) ;
 - Être en possession d'une ceinture de criticité si les consignes de l'installation le requièrent.
 - Tout objet d'accompagnement (sac à main, téléphone portable...) doit être déposé au vestiaire avant l'entrée en ZD, dans la mesure où leur absolue nécessité n'est pas justifié ;

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	24 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

- Dosimétrie : Dosimètre opérationnel organisme entier (OE) obligatoire dès l'entrée en ZD. Le dosimètre opérationnel OE doit être adapté aux risques présents dans l'installation (gamma, neutron). L'encodage du dosimètre opérationnel OE par l'accompagnant est obligatoire avec le code adapté (annexe 1). Ce dosimètre peut être affecté à un groupe de visiteurs.

7.1.5.2. En sortie de Zone Délimitée/Installation

- Contrôles :
 - A la sortie de la ZD, contrôle individuel de non-contamination ;
 - Alerter l'accompagnant installation sans délai en cas de contrôle positif. Celui-ci avertira le SPR local (BAC ou téléphone).
- Déshabillage :
 - Retrait de la blouse jaune et le cas échéant de la ceinture de criticité dans le vestiaire.
- Dosimétrie :
 - Le dosimètre opérationnel OE doit obligatoirement être décodé dans la borne dosimétrique. A l'issue, il doit être déposé dans le râtelier prévu à cet effet ou rendu au SPR local. L'accompagnant installation réalise cette action ;
 - En cas de doute ou de questionnement sur les doses lues, l'accompagnant installation contactera le SPR local.

Cas des journées « Portes Ouvertes » : Dans le cadre de l'organisation de journées « portes-ouvertes » prévoyant un circuit de visite en zone délimitée, le Chef d'Installation veille à ce que l'ensemble des zones concernées par la visite fasse l'objet d'un déclassement en zone non délimitée. Si le déclassement ne s'avère pas possible, le chef d'installation appliquera les dispositions décrites dans le document en référence [1].

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	25 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

8. ANNEXE 1 : SEUILS D'ALARME* DES DOSIMÈTRES OPÉRATIONNELS PAR CODE D'INTERVENTION

Suffixe Code Intervention	Libellé Code Intervention	Dose intervention (μSv)	Débit de dose intervention (μSv/h)
000	VISITEURS, TRAVAILLEURS NE	5	10
001	INSPECTIONS (personnel classé)	50	100
005	MAINTENANCE	200	500
010 - 011	CONTROLES ET ESSAIS	200	500
015	RADIOPROTECTION	200	500
020	NETTOYAGE	50	100
045	PERMANENCE POUR MOTIF DE SECURITE (PMS)	200	500
049	VENTILATION CONTROLES FILTRES	200	500
123	MAINTENANCE CITERNE	200	500
835	TRANSPORT EXTERNE	100	200
935	TRANSPORT INTERNE	100	200

*Suivant l'installation, des seuils inférieurs peuvent être paramétrés ; les valeurs présentées ici sont les seuils maximums à paramétrer.

En cas de présence de neutrons, ces valeurs sont à paramétrer sur le total gamma + neutrons

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	26 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

9. **ANNEXE 2 : SEUILS D'ALARME DES DOSIMÈTRES OPÉRATIONNELS PAR PROFILS**

Profil	Cumul Dose Jour (μSv)	Cumul Dose 7 derniers jours (μSv)	Cumul Dose 30 derniers jours (μSv)	Cumul Dose 90 derniers jours (μSv)	Cumul Dose An (μSv)
A*	200	300	500	1 000	2 000
B*	200	300	500	1 000	2 000
NC	10	25	50	100	500

*En cas de besoin des dérogations sont possibles pour augmenter ces seuils (cf. [6]).

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	27 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

ANNEXE 3 : SYNTHÈSE DES EXIGENCES MINIMALES REQUISES POUR LES PRINCIPALES CATEGORIES DE PERSONNES

	CEA			ENTREPRISES EXTERIEURES			
	A ou B	NC	NE	A ou B	NC	NE	VISITEURS
Formation / Information	Formation de base + Information au poste de travail (SPR local)	Information radioprotection et au poste de travail (SPR local)	Accompagnement obligatoire, information sur les risques et les cas d'interdiction d'accès	Formation de base (employeur) + Information au poste de travail (SPR local)	Information radioprotection (employeur) et au poste de travail (SPR local)	Accompagnement obligatoire, information sur les risques et les cas d'interdiction d'accès	Accompagnement obligatoire, information sur les risques et les cas d'interdiction d'accès
Aptitude médicale	Aptitude médicale à travailler sous rayonnement ionisant	Non requis	Non requis	Aptitude médicale à travailler sous rayonnement ionisant	Non requis	Non requis	Non requis
Accès en Zone Surveillée	Dosimétrie à lecture différée	Dosimétrie opérationnelle nominative	Dosimétrie opérationnelle « groupe »	Dosimétrie à lecture différée	Dosimétrie opérationnelle nominative	Dosimétrie opérationnelle « groupe »	Dosimétrie opérationnelle « groupe »
Accès en Zone Contrôlée Verte	+ Dosimétrie opérationnelle nominative			+ justification de l'accès +information renforcée (SPR local)			
Accès en Zone Contrôlée Jaune							
Accès en Zone Radon (géogénique)	Dosimètre Radon	Analyse de risques spécifique		Dosimètre Radon	Analyse de risques spécifique		
Accès en Zone Contrôlée Orange	+ Autorisation individuelle d'accès			+ Autorisation individuelle d'accès			
Accès en Zone Contrôlée Rouge	+ DAZR +Registre d'accès			+DAZR + Registre d'accès			

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	28 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE

	CEA			ENTREPRISES EXTERIEURES			VISITEURS
	A ou B	NC	NE	A ou B	NC	NE	
TENUES, OBJETS ET EPI							
Accès en Zone à risque potentiel d'Exposition Interne	Tenue Rouge	Bande	Blouse + chasuble « NC » à bande rouge	Blouse Jaune à bande rouge	Tenue Bande Rouge	Blouse + chasuble « NC » à bande rouge	Blouse Jaune à bande rouge
Accès en Zone à risque avéré d'Exposition Interne	- Tenue Rouge - Port nominatif	Bande EPVR			- Tenue Rouge - Port nominatif	Bande EPVR	

	CAD/D3S/SPR	RPI.01	050	PCDG005	01	29 / 29
	ÉMETTEUR	ACTIVITE	INSTALLATION	REPÈRE	INDICE	PAGE