







|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>DPSN | Direction de la protection et de la sûreté nucléaire<br>Service de sécurité radiologique | Réf. MR/DPSN/SSR/CAEAR/<br>ST-02 ind. 1 |
|   | <b>Spécifications Techniques</b><br><b>CAEAR n° 2</b>                                    | Page 1/9                                |

# Spécifications Techniques CAEAR n°2

**« SPECIFICATIONS APPLICABLES AUX ENTREPRISES  
QUI INTERVIENNENT SUR LES CHANTIERS  
D'ASSAINISSEMENT-DEMANTELEMENT ALPHA »  
DOMAINE D3-3 DE LA CAEAR.**

|                  | Rédacteur   | Vérificateur  | Approbateur  | Emetteur  |
|------------------|---|---|--|---|
| Nom :            | Pour le Groupe de Travail<br>M. IAREMENKO   | P. FRACAS   | Th. DE BRUYNE  | B. MERCIER  |
| Unité/Fonction : | DPSN/SSR  | DPSN/SSR  | DPSN/Adj-Dir   | Directeur DPSN  |
| Date/Visa :      | 05/11/2007<br> | 08/11/07<br> | 13/12/07<br> | 15/11/07<br> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>DPSN | Direction de la protection et de la sûreté nucléaire<br>Service de sécurité radiologique | Réf. MR/DPSN/SSR/CAEAR/<br>ST-02 ind. 1 |
|   | <b>Spécifications Techniques<br/> CAEAR n°2</b>  | Page 2/9                                |

## **Participants au groupe de travail :**

### **Experts CEA :**


- ☞ BURGER Patrick
- ☞ CHEVALLIER Sylvère
- ☞ DARPHIN Thierry
- ☞ DELAGRANGE Jacques
- ☞ DEVAUX Patrick
- ☞ DUFAUD Jean-marc
- ☞ JEANJACQUES Michel
- ☞ LAIGNEAU Patrick
- ☞ RICOUL Christian

### **Animateur :**

- ☞ IAREMENKO Michel


## **DIFFUSION :**

- Les entreprises concernées par l'acceptation en domaine D3-3 de la CAEAR « Environnement d'intervention à dominante contaminé alpha ».
- DEN-DDCO, DEN-DPA, DAM-DME, DAM-DP2I, DEN-DRSN, DEN-DGI, DAM-DTMN, DEN-DTAP.
- INB et II concernées par les chantiers d'assainissement-démantèlement à risque « alpha ».
- Les membres de la CAEAR.
- Le DJC, le DAV.
- Les membres du groupe de travail.

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>DPSN | Direction de la protection et de la sûreté nucléaire<br>Service de sécurité radiologique | Réf. MR/DPSN/SSR/CAEAR/<br>ST-02 ind. 1 |
|   | <b>Spécifications Techniques</b><br><b>CAEAR n°2</b>                                     | Page 3/9                                |

## SOMMAIRE

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. DOMAINE D'APPLICATION .....</b>  | <b>4</b> |
| <b>2. EXIGENCES REGLEMENTAIRES ET DOCUMENTS APPLICABLES .....</b>                                | <b>4</b> |
| <b>3. FORMATION, EXPERIENCE, QUALIFICATION, HABILITATION DU PERSONNEL PAR L'ENTREPRISE .....</b> | <b>4</b> |
| <b>4. SOUS-TRAITANCE D'OPERATIONS D'ASSAINISSEMENT OU DE DEMANTELEMENT .....</b>                 | <b>6</b> |
| <b>5. TECHNIQUES ET PROCEDES UTILISES .....</b>  | <b>6</b> |
| <b>6. DECHETS CONTENANT DES MATIERES NUCLEAIRES .....</b>  | <b>8</b> |
| <b>GLOSSAIRE : .....</b>   | <b>9</b> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>DPSN | Direction de la protection et de la sûreté nucléaire<br>Service de sécurité radiologique | Réf. MR/DPSN/SSR/CAEAR/<br>ST-02 ind. 1 |
|   | <b>Spécifications Techniques<br/> CAEAR n°2</b>  | Page 4/9                                |

## **1. Domaine d'application**

Le présent document constitue un recueil des spécifications techniques que les entreprises acceptées ou postulant au sous-domaine D3-3 « Environnement d'intervention à dominante contaminé alpha » de la CAEAR du CEA doivent respecter. Il concerne les interventions d'assainissement radioactif en présence de déchets contaminés alpha ou des travaux sur matières nucléaires. Ces travaux nécessitent une adaptation de l'organisation de l'entreprise et de ses méthodes de travail au risque spécifique « alpha ».

Ces dispositions s'appliquent lorsque les interventions se font dans une atmosphère dont la contamination atmosphérique est potentielle ou réelle et nécessitent le port de tenues ventilées mais également en cas de travail en chaînes blindées ou boîtes à gants.

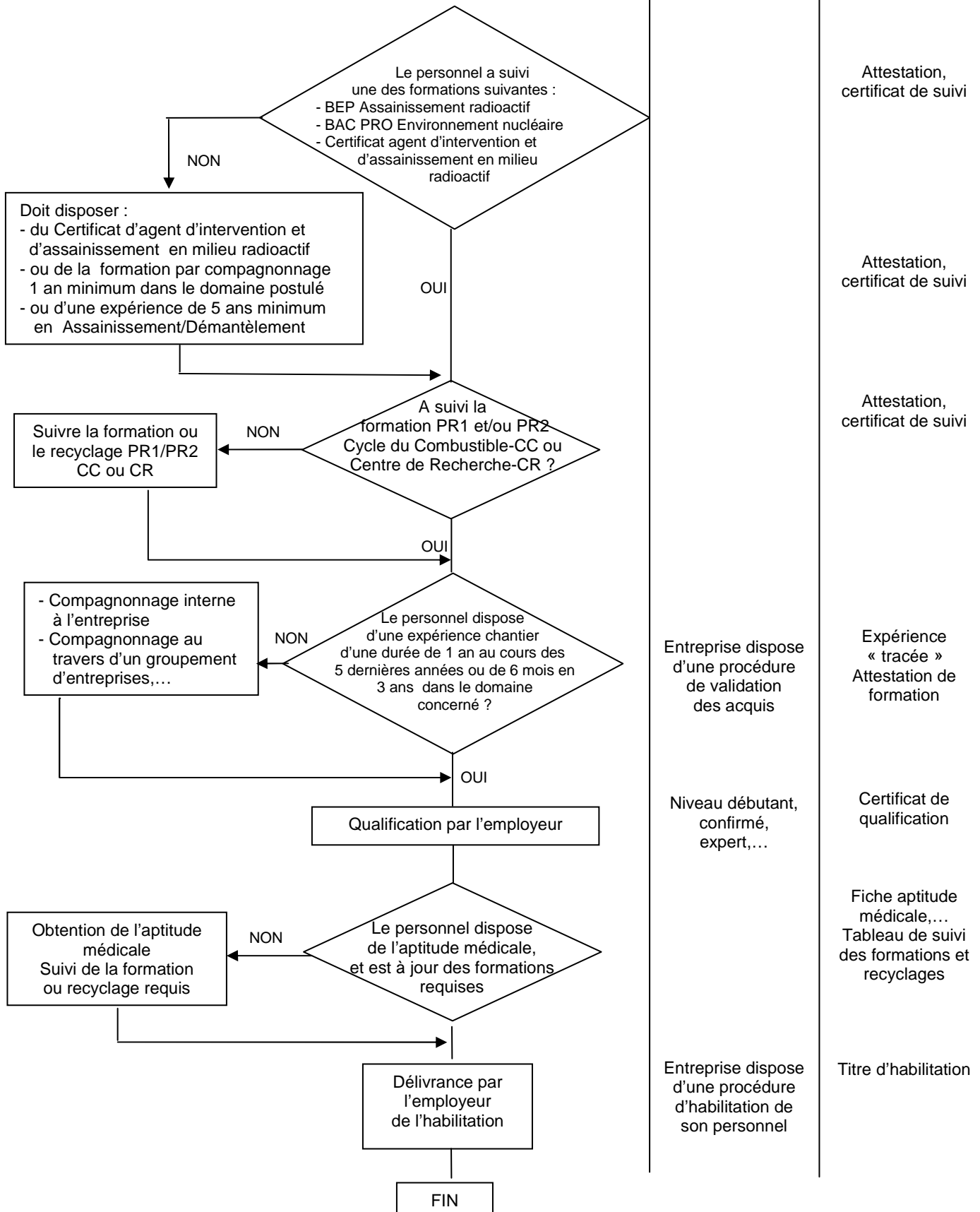
## **2. Exigences réglementaires et documents applicables**


- Spécifications générales de la CAEAR (relatives au domaine D3, en projet).
- L'entreprise doit connaître et se conformer aux dispositions du référentiel de sûreté, spécifique de l'installation, applicables à ses prestations qui sont précisées au cahier des charges.
- Dans le cadre du traitement des déchets, les entreprises doivent connaître et se conformer aux spécifications de prise en charge des déchets par l'ANDRA et par les divers repreneurs déclarés par le CEA et stipulés dans les marchés concernés.

## **3. Formation, expérience, qualification, habilitation du personnel par l'entreprise**

- L'entreprise doit avoir défini et mis en œuvre des règles de qualification et d'habilitation de son personnel intervenant (opérateurs, chefs d'équipes, chefs de chantiers, chargés d'affaires, chargés de la radioprotection, animateurs de sécurité du prestataire (ASP)), selon les étapes définies dans le logigramme ci-après.
- En cas de risque de criticité identifié dans le référentiel de sûreté de l'installation, l'entreprise doit assurer au minimum une demi-journée de sensibilisation du personnel intervenant, portant sur les risques spécifiques liés à l'installation et se traduisant par la remise de consignes écrites. Elles illustreront par des exemples appropriés les gestes à éviter qui pourraient générer un accident de criticité.

**Qualification - Habilitation  
par l'entreprise  
de son personnel**



|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>DPSN | Direction de la protection et de la sûreté nucléaire<br>Service de sécurité radiologique | Réf. MR/DPSN/SSR/CAEAR/<br>ST-02 ind. 1 |
|   | <b>Spécifications Techniques<br/> CAEAR n°2</b>  | Page 6/9                                |

#### **4. Sous-traitance d'opérations d'assainissement ou de démantèlement**

L'entreprise doit informer par écrit le CEA du (ou des) éventuel(s) sous-traitant(s) au(x)quel(s) elle fait appel dans le cadre des chantiers « alpha » (rangs, missions, responsabilités...).

L'entreprise sous-traitante ou membre d'un groupement qui participe aux opérations sur le terrain doit être acceptée par la CAEAR pour le domaine D3-3 et son personnel doit remplir les exigences prévues par le présent document.


Dans le cadre des activités de support telles que le levage, la métrologie,..... ou encore la construction d'échafaudages, ces dispositions ne s'appliquent pas. Néanmoins, le personnel de ces entreprises devra avoir suivi la formation « Prévention des risques » niveaux PR1 et/ou PR2 options «aval du Cycle du Combustible - CC» ou bien « Centre de Recherche-CR » et être accompagné par le titulaire du marché (employé inscrit sur le plan de prévention relatif au contrat).

#### **5. Techniques et procédés utilisés**


L'entreprise doit disposer de Modes Opératoires Génériques (MOG). Ceux-ci doivent permettre d'identifier les risques liés aux opérations et présenter les moyens retenus par l'entreprise pour les maîtriser. A l'occasion d'un chantier, l'entreprise adapte les MOG nécessaires en documents opérationnels spécifiques du type mode opératoire.

L'entreprise doit avoir établi des MOG dont la liste doit être en cohérence avec le sous-domaine de la CAEAR.

*Nota : Les documents génériques doivent être consultables dès la réunion d'enclenchement, ils seront déclinés en documents opérationnels pour le chantier.*

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>DPSN | Direction de la protection et de la sûreté nucléaire<br>Service de sécurité radiologique | Réf. MR/DPSN/SSR/CAEAR/<br>ST-02 ind. 1 |
|   | <b>Spécifications Techniques<br/> CAEAR n°2</b>  | Page 7/9                                |

| • Points examinés   | • Attendus de l'Entreprise   |
|---|--|
| <b>1) Préparation du chantier</b>   |  |
| 1.1) Caractérisation radiologique initiale<br>1.2) Etude de réalisation<br>1.3) Aménagement zone chantier<br>1.4) Construction de sas<br>1.5) Surveillance radiologique du chantier<br>1.6) Protection                          | MOG pour la réalisation de l'état des lieux avant démarrage des opérations<br><br>MOG études de réalisation (ex. : procédés de découpe en fonction des types d'équipements, ..., déclinaison des scénarios d'intervention)<br><br>MOG aménagement chantier (espace libéré pour manutention, prise en compte des risques de criticité, balisage,...)<br><br>MOG pour la construction d'un sas de confinement et la mise en place du système de la ventilation du chantier (vitesses de passage aux ouvertures, cascade de dépressions,...)<br><br>MOG relatif à la maîtrise des mesures nucléaires et à la surveillance radiologique du chantier (balises alpha,..)<br><br>MOG relatif au choix des EPI et des tenues de protection   |
| <b>2) Réalisation du chantier</b>   |  |
| 2.1) Produits et procédés proscrits<br>2.2) Techniques mises en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniques générales</li> <br/> <li>• Techniques spécifiques (selon spécialisation de l'entreprise)</li> </ul> | MOG pour la prise en compte des produits et procédés interdits par installation<br><br>MOG spécifiques aux chantiers alpha notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habillage et déshabillage du personnel</li> <li>• Contrôles du matériel et du personnel en sortie de sas</li> <li>• Tri, conditionnement des déchets et maîtrise de la propreté du chantier</li> <li>• Gestion des consommables</li> <li>• Repli et fin de chantier</li> <br/> <li>• Décontamination</li> <li>• Techniques de fixation de la contamination</li> <li>• Traitement des points bas, élimination des rétentions</li> <li>• Découpe des tuyauteries</li> <li>• Découpe des équipements de ventilation</li> <li>• Découpe d'appareils chaudronnés</li> <li>• Démontage d'équipements</li> <li>• Opérations sur le béton</li> <li>• Gestion des déchets induits et protections associées</li> </ul> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>DPSN | Direction de la protection et de la sûreté nucléaire<br>Service de sécurité radiologique | Réf. MR/DPSN/SSR/CAEAR/<br>ST-02 ind. 1 |
|   | <b>Spécifications Techniques<br/> CAEAR n°2</b>  | Page 8/9                                |

|  |   |
|--|---|
| <b>3) Suivi du bon déroulement du chantier</b> |   |
| 3.1) Contrôles radiologiques                   | L'entreprise présentera sa capacité (procédure, MOG...) : <ul style="list-style-type: none"> <li>à définir, interpréter et assurer la traçabilité des contrôles radiologiques ainsi que la maîtrise des conditions de mesures (représentativité des échantillons et prélèvements, utilisation des appareils de détection adaptés,...),</li> </ul> |
| 3.2) Suivi de chantiers                        | L'entreprise présentera sa capacité à s'assurer du bon déroulement du chantier  |
| 3.3) Criticité                                 | MOG sur la prise en compte du risque de criticité (prise en compte des exigences du CEA)  |

## 6. Déchets contenant des matières nucléaires

Les entreprises acceptées pour le domaine 3.3 doivent, dans le cadre de la gestion des déchets et effluents produits par leur chantier, transmettre au CEA les informations particulières relatives :


- à la gestion des matières nucléaires de l'installation concernée par le chantier,
- aux limites de masse de matière fissile dans la prise en charge des colis de déchets par les repreneurs (ANDRA, CEA,...),
- aux limites de masse de matière fissile dans l'ADR pour le transport des colis de déchets.

Préalablement au début du chantier, l'entreprise devra disposer de la connaissance des radionucléides caractéristiques et de leur abondance relative. Elle devra également disposer d'une méthodologie de mesure acceptée par le CEA (fonction de transfert entre l'activité mesurée et la masse de matières fissiles).

Tout transfert interne de colis de matières nucléaires ou d'effluents liquides devra avoir obtenu préalablement une autorisation par le CEA.

L'entreprise devra décliner les contraintes relatives à la gestion des matières nucléaires dans des consignes particulières destinées à ses opérateurs.



|   |  |   |
|---|--|---|
|  | Direction de la protection et de la sûreté nucléaire<br>Service de sécurité radiologique | Réf. MR/DPSN/SSR/CAEAR/<br>ST-02 ind. 1 |
|   | <b>Spécifications Techniques</b><br><b>CAEAR n°2</b>                                     | Page 9/9                                |

### **Glossaire :**

**Habilitation** : reconnaissance formelle de l'employeur qu'une personne a la capacité d'accomplir des tâches fixées et /ou à exercer une responsabilité du fait de ses propres caractéristiques, de son expérience professionnelle et de la formation qui lui a été délivrée.

**Qualification (d'opérateur)** : acte par lequel l'employeur reconnaît, après vérification, qu'une personne possède les qualités requises pour remplir une fonction bien déterminée.

**EPI** : Equipements de Protection Individuelle.

**CAEAR** : Commission d'Acceptation des Entreprises d'Assainissement Radioactif.

**PCR** : Personne Compétente en Radioprotection.

**MOG** : Mode Opérateur Générique.

**Acceptation (liée au chantier)** : Reconnaissance formalisée par le client de la conformité du produit ou document vis-à-vis des exigences du contrat.

**ADR** : Arrêté relatif au transport des matières Dangereuses par Route.