



Direction de la Sécurité et  
de la Sûreté Nucléaire

Nature du document : **Spécifications**

Page: 1 / 31

Référence du document : **RSSN-MAT-12-13 (I)**

Indice : 2

Intitulé du processus ou du projet :

**Commission d'acceptation des établissements d'assainissement  
radioactif et du démantèlement nucléaire**

**Titre du document :**

### **Spécifications n°3 de la CAEAR :**

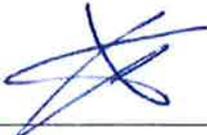
**Spécifications générales applicables aux établissements qui interviennent sur les  
chantiers d'assainissement radioactif et de démantèlement nucléaire**

**Domaines D3-1, D3-2, D3-3 et D3-4 de la CAEAR**

**Pièces jointes éventuelles**

N°	Titres	Nb de pages

**Destinataires ou référence à une liste de diffusion**

	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur	Emetteur
Nom :	D. ESTIVIE	F. DUFOURNET- BOURGEOIS pour le Comité Technique de la CAEAR	P. YVON	P. YVON
Unité/Fonction :	DSSN/SPHE Secrétariat de la CAEAR	DSSN/SPHE Secrétariat de la CAEAR	DSSN/Dir Président de la CAEAR	DSSN/Dir Président de la CAEAR
Date/Visa :		DUFOURNET Signature numérique de DUFOURNET- BOURGEOIS Françoise Date : 2021.07.16 16:49:05 +02'00'	 YVON Pascal PY161952B 2021.07.29 10:48:48 +02'00'	 YVON Pascal PY161952B 2021.07.29 10:49:12 +02'00'

CEA/Paris-Saclay – DSSN – Route du panorama – BP 6 – 92265 Fontenay aux Roses CEDEX

Tél : 33 1 46 54 93 16

Document propriété du CEA – Reproduction et diffusion externes au CEA soumises à l'autorisation de l'émetteur

<b>Référence du document : RSSN-MAT-12-13</b>	<b>Page : 2 / 31</b>
<b>Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR</b>	<b>Indice : 2</b>

<b>Historique des évolutions d'indice</b>		
<b>indice</b>	<b>Date</b>	<b>Nature des modifications</b>
1	01/06/2021	Remplace les documents " Spécifications générales applicables aux entreprises qui interviennent sur les chantiers d'assainissement radioactif et de démantèlement nucléaire" n°MR/DPSN/SSR/CAEAR/SG-01 ind. 2, « Spécifications applicables aux entreprises qui interviennent sur les chantiers d'assainissement - démantèlement Tritium» n°MR/DPSN/SSR/CAEAR/ST-01 ind. 1, « Spécifications applicables aux entreprises qui interviennent sur les chantiers d'assainissement - démantèlement Alpha» n°MR/DPSN/SSR/CAEAR/ST-02 ind. 1, « Spécifications applicables aux entreprises qui interviennent sur les chantiers d'assainissement - démantèlement irradiants» n°MR/DPSN/SSR/CAEAR/ST-03 ind. 1 et « Spécifications applicables aux entreprises qui interviennent sur les chantiers d'assainissement - démantèlement faiblement irradiants» n°MR/DPSN/SSR/CAEAR/ST-04 ind. 1
2	12/07/2021	Ajout de la possibilité de demander une acceptation par numéro SIREN pour les domaines D3

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 3 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

## Table des matières

1	Objet .....	5
2	Domaines d'application.....	5
3	Documents de référence (dernier indice en vigueur).....	5
4	Exigences générales .....	6
4.1	Organisation qualité de l'établissement.....	6
4.2	Engagement de l'établissement .....	7
4.3	Domaines d'activités.....	7
5	Maîtrise des activités des domaines D3-1, D3-2, D3-3 et D3-4.....	9
5.1	Organisation mise en place pour la réalisation d'une prestation.....	9
5.2	Gestion des compétences, qualifications et habilitations .....	11
5.3	Réponse aux appels d'offres et aux demandes d'avenant.....	14
5.4	Gestion des informations documentées .....	15
5.5	Surveillance des activités sous-traitées.....	16
5.6	Elaboration et gestion du portefeuille des risques et des opportunités .....	17
5.7	Maîtrise des écarts et des actions correctives.....	17
5.8	Elaboration et prise en compte du retour d'expérience .....	18
5.9	Dispositions de surveillance et communication avec le client CEA.....	19
5.10	Maîtrise de la sûreté, sécurité, radioprotection et de l'environnement .....	20
5.11	Prise en compte du référentiel de l'installation .....	21
5.12	Contrôle technique.....	21
5.13	Maîtrise de la conception des études .....	22
5.14	Gestion des données de base, données d'entrée et hypothèses .....	23
5.15	Elaboration de scénario.....	24
5.16	Etudes de réalisation .....	24
5.17	Réalisation.....	25
5.18	Maîtrise de la gestion des déchets .....	25
5.19	Mesures et caractérisations radiologiques .....	26
5.20	Confinement statique et dynamique.....	26
5.21	Procédés de découpe .....	27
5.22	Procédés d'assainissement radioactif.....	27
5.23	Qualification des procédés ou équipements.....	27

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 4 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

5.24 Méthodes, procédés ou applications informatiques .....	27
6 Domaine D3-1.....	28
7 Domaine D3-2.....	29
8 Domaine D3-3.....	30
9 Domaine D3-4.....	30
10 Glossaire.....	31

<b>Référence du document : RSSN-MAT-12-13</b>	<b>Page : 5 / 31</b>
<b>Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR</b>	<b>Indice : 2</b>

## 1 Objet

Le présent document constitue le recueil des exigences techniques et générales que les établissements ou entreprises, réalisant des opérations d'assainissement radioactif ou de démantèlement nucléaire pour le compte du CEA doivent respecter. Les acceptations dans les domaines D3 sont données par établissement (n° SIRET) ou par entreprise (n° SIREN). Le terme établissement sera donc utilisé dans ce document pour les candidats à ces acceptations dans les domaines D3 mais il peut aussi s'agir d'une entreprise.

## 2 Domaines d'application

Ce référentiel concerne les domaines D3-1, D3-2, D3-3 et D3-4 de la CAEAR.

Les domaines d'acceptation sont décrits dans la circulaire n°2 de la CAEAR.

**[EXI\_2] : La maîtrise, en interne de l'établissement, de toutes les activités mentionnées dans la circulaire n°2 de la CAEAR du domaine concerné est exigée.**

## 3 Documents de référence (dernier indice en vigueur)

- ISO 9001 - version 2015 (système de management de la qualité) ;
- ISO 19443 - version 2018 (système de management de la qualité – exigences spécifiques pour l'application de l'ISO 9001 version 2015 par les organisations de la chaîne d'approvisionnement du secteur de l'énergie nucléaire fournissant des produits ou services importants pour la sûreté nucléaire) ;
- ISO 10005 : 2018 (management de la qualité - Lignes directrices pour les plans qualité) ;
- ISO 10006 : 2017 (management de la qualité - Lignes directrices pour le management de la qualité dans les projets) ;
- Circulaire n°1, procédure générale d'acceptation des entreprises d'assainissement radioactif et du démantèlement nucléaire, référencée RSSN-MAT-12-00 ;
- Circulaire n°2, définition des domaines d'acceptation de la CAEAR, référencée RSSN-MAT-12-01 ;
- Décret n°2019-190 du 14 mars 2019 codifiant les dispositions applicables aux installations nucléaires de base, au transport de substances radioactives et à la transparence en matière nucléaire ;
- Instruction DSND n°18 du 8 août 2007 relative aux exigences liées au démantèlement des Installations Individuelles des Installations Nucléaires de Base Secrètes;
- Arrêté du 10 Août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base ;
- Arrêté INB du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- Article L593-1 du code de l'environnement créé par le décret n° 2019-190 du 14 mars 2019 codifiant les dispositions applicables aux INB, au transport de substance radioactive et à la transparence en matière nucléaire;

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 6 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

- Guide de l'ASN n°6 : arrêt définitif, démantèlement et déclassé des installations nucléaires de base – version du 30/08/2016 ;
- Guide de l'ASN n°14 : assainissement des structures dans les installations nucléaires de base – version du 30/08/2016 ;
- Culture sûreté (INSAG 4, Collection sécurité n°75 - INSAG-4 de l'AIEA) ;
- CETREV ventilation (normes ventilation).

## 4 Exigences générales

### 4.1 Organisation qualité de l'établissement

L'établissement doit avoir une organisation pour le management de la qualité basée sur la norme ISO 9001 ou la norme ISO 19443, prenant en compte l'ensemble des risques inhérents au présent domaine, et identifiant un processus dédié aux opérations d'assainissement radioactifs ou de démantèlement nucléaire, lui permettant notamment de :

- s'approprier la politique du CEA en matière de protection des intérêts mentionnés à l'article L593-1 du code de l'environnement ;
- s'approprier les enjeux de transparence, sûreté nucléaire, sécurité, radioprotection et qualité liés au fonctionnement de l'installation et à l'ensemble des activités qui y sont menées dans le périmètre des opérations confiées à l'entreprise ;
- mettre en œuvre et justifier à tout moment de leur adéquation, les moyens et l'organisation nécessaires à la mise en œuvre de cette politique et à la prise en compte de ces enjeux ;
- inscrire son action dans le cadre des référentiels de sûreté nucléaire et de sécurité applicables, identifier les évolutions possibles de ces référentiels et apporter les justifications requises à l'appui de ces évolutions ;
- organiser le contrôle technique des activités exercées dans l'installation (Cf contrôle technique au sens de l'article 2.5.3 de l'arrêté INB du 7 février 2012 concernant les INB et l'article 8 de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base pour les installations individuelles des INBS) ;
- identifier, signaler, analyser tout événement à caractère incidentel ou accidentel en matière de sécurité, sûreté nucléaire, radioprotection, environnement et plus généralement tout écart par rapport au référentiel applicable.

Le fonctionnement général de l'établissement doit être décrit.

Le fonctionnement de cet établissement par rapport au siège de l'entreprise doit être décrit, ainsi que les conditions d'organisation locales (délégations, contrôles, pouvoir d'arrêt...).

**[EXI\_4.1\_1]** : L'établissement doit disposer d'un système de management de la qualité conforme aux exigences de l'ISO 9001 ou de l'ISO 19443, versions en vigueur.

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 7 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

[EXI\_4.1\_2] : L'établissement doit disposer d'un processus dédié aux activités d'assainissement et de démantèlement d'installations nucléaires.

## 4.2 Engagement de l'établissement

L'établissement s'engage à respecter les présentes spécifications.

[EXI\_4.2\_1] : L'établissement doit présenter sa politique de mise en œuvre de la **culture de sûreté** au sein de l'organisme et démontrer son appropriation des exigences de l'INSAG 4 et des textes réglementaires en vigueur dans le périmètre des opérations confiées à l'entreprise.

[EXI\_4.2\_2] : L'établissement doit présenter sa politique mise en œuvre pour la prévention des risques professionnels, la surveillance et l'amélioration de la **sécurité incluant la radioprotection et des conditions de travail ainsi que les moyens mis en œuvre pour l'atteinte des objectifs de sécurité qu'elle se fixe**.

[EXI\_4.2\_3] : L'établissement doit présenter sa politique mise en œuvre pour la prévention, la surveillance des risques et la réduction des impacts environnementaux.

[EXI\_4.2\_4] : L'établissement doit assurer une veille légale et réglementaire, connaître et maintenir à jour ses connaissances du domaine nucléaire et des procédés ou techniques utilisés pour les opérations d'assainissement ou de démantèlement d'installation nucléaire. L'établissement doit intégrer l'ensemble de ces évolutions dans son référentiel.

## 4.3 Domaines d'activités

Les domaines D3 concernent les opérations d'assainissement radioactif ou de démantèlement d'installation nucléaire en particulier :

- le scénario du démantèlement, le dossier de sûreté associé, les études d'exécution et la rédaction des modes opératoires pour les travaux dont l'établissement a la responsabilité ;
- les travaux d'assainissement radioactif sur des matériels ou des installations ;
- les opérations de reprise et de conditionnement des déchets ;
- les opérations de gestion de déchets dans un procédé qu'elle a mis en place en lien avec des travaux de démantèlement ;
- les interventions ou opérations ponctuelles de démontage ou de démantèlement de parties d'installations nucléaires.

Il y a quatre domaines D3 qui prennent chacun en compte un risque spécifique :

- **le domaine D3-1** : Il s'agit de travaux réalisés dans un environnement à risque radiologique ne dépassant pas la zone contrôlée jaune ;

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 8 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

- **le domaine D3-2** : Il s'agit de travaux réalisés dans un environnement à risque radiologique à partir de la zone contrôlée orange pouvant nécessiter l'utilisation de protection biologique ou d'activités télé-opérées ;
- **le domaine D3-3** : « environnement d'intervention à dominante « contaminé alpha ». Il s'agit de travaux mettant en jeu des déchets contaminés en alpha ou de travaux effectués sur des matières émettant des alphas (par exemple : oxyde de Pu en poudre). Le risque radiologique prépondérant de l'intervention est le risque alpha ;
- **le domaine D3-4** : « environnement d'intervention en milieu tritié ». Il s'agit de travaux mettant en jeu du tritium quelle que soit sa forme physico-chimique. Le risque radiologique prépondérant de l'intervention est le risque tritium.

L'établissement devra disposer d'une certification conforme aux exigences de l'article R4451-38 du code du travail.

Afin de ne pas abaisser le niveau d'exigence actuel, il est demandé que cette certification soit exigée, contractuellement, **indépendamment du statut de l'installation** (en et hors INB et II des INBS) aux établissements extérieures et aux établissements de travail temporaire pour les interventions réalisées **dès la zone contrôlée verte** pour les opérations relevant des domaines D3 de la CAEAR.

L'établissement emploie du personnel de catégorie A ou B.

La maîtrise des activités listées ci-dessous est nécessaire pour une acceptation dans les domaines D3-1, D3-2, D3-3 et D3-4 :

- organisation mise en place pour la réalisation d'une prestation ;
- gestion des compétences, qualifications et habilitations ;
- réponse aux appels d'offres et aux demandes d'avenant ;
- gestion des informations documentées ;
- surveillance des activités sous-traitées ;
- élaboration et gestion du portefeuille des risques et opportunités ;
- maîtrise des écarts et des actions correctives ;
- élaboration et prise en compte du retour d'expérience ;
- dispositions de surveillance et communication avec le client CEA ;
- maîtrise de la sûreté, sécurité, radioprotection et de l'environnement ;
- prise en compte du référentiel de l'installation ;
- contrôle technique ;
- maîtrise de la conception des études ;
- gestion des données de base, des données d'entrée et des hypothèses ;
- élaboration de scénario ;
- maîtrise de la gestion des déchets ;

<b>Référence du document : RSSN-MAT-12-13</b>	<b>Page : 9 / 31</b>
<b>Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR</b>	<b>Indice : 2</b>

- mesure et caractérisation radiologique ;
- confinement et ventilation ;
- procédés de découpe ;
- procédés d'assainissement radioactif ;
- qualification des procédés ou équipements ;
- méthodes, procédés ou applications informatiques.

Les exigences associées à la maîtrise de ces activités sont définies dans le chapitre 5.

Si l'établissement souhaite répondre à des appels d'offres dans des environnements décrits ci-dessous, la maîtrise de ces environnements est demandée :

- Domaine D3-1 : environnement à risque radiologique ne dépassant pas la zone contrôlée jaune ;
- Domaine D3-2 : environnement à risque radiologique à partir de la zone contrôlée orange ou nécessitant l'utilisation de protection biologique ou d'activités télé-opérées ;
- Domaine D3-3 : environnement d'intervention à dominante contaminé alpha ;
- Domaine D3-4 : environnement d'intervention en milieu tritié.

Les exigences spécifiques à la maîtrise de ces activités sont définies dans les chapitres 6 à 9.

L'établissement doit fournir les éléments nécessaires afin de démontrer la maîtrise de ces activités.

## **5 Maîtrise des activités des domaines D3-1, D3-2, D3-3 et D3-4**

### **5.1 Organisation mise en place pour la réalisation d'une prestation**

L'organisation mise en place doit permettre d'assurer l'encadrement de l'ensemble des activités menées pour le compte du CEA. L'organisation doit s'appuyer sur un système de management de la qualité qui permette notamment :

- l'amélioration continue du management de la sûreté - sécurité - radioprotection de l'entreprise ;
- de garantir le respect des objectifs de sûreté - sécurité - radioprotection - environnement et des exigences du client ;
- de garantir la conformité des livrables.

Dans ce cadre, l'établissement met en œuvre pour chaque prestation un Plan de Management Projet Particulier (PMPP) ou un Plan de Management Intégré Particulier (PMIP) dédié à la maîtrise de la prestation.

Le choix de l'élaboration d'un PMPP ou d'un PMIP doit être défini dans son organisation par l'établissement en fonction des exigences ci-après.

<b>[EXI_5.1_1] : L'établissement doit établir un PMPP ou un PMIP.</b>
---

La responsabilité de chaque acteur devra être définie. Ces responsabilités devront être décrites dans des fiches de poste.

<b>Référence du document : RSSN-MAT-12-13</b>	<b>Page : 10 / 31</b>
<b>Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR</b>	<b>Indice : 2</b>

Pour chaque prestation, un interlocuteur de l'établissement vis-à-vis du CEA doit être désigné. Les limites de responsabilités de cet interlocuteur concernant tous les aspects techniques et organisationnels de la prestation devront être définies.

Il devra également être décrit au bon niveau les actions suivantes :

- identifier les enjeux de la prestation;
- prendre en compte les exigences du client et les exigences réglementaires ;
- prendre en compte et gérer les exigences de sûreté, de radioprotection, de sécurité et d'environnement liés à la prestation ;
- structurer et organiser les différentes étapes de la prestation ;
- identifier les différents acteurs, internes et externes à l'établissement, du projet ;
- réaliser et superviser les activités objet de la prestation ;
- organiser la capitalisation des connaissances et du retour d'expérience.

Pour les opérations importantes qui nécessitent la coordination de différentes entités ayant leur propre système de management de la qualité, l'établissement doit mettre en œuvre un PMPP qui sera conforme à l'ISO 10006 et à l'ISO 10005, version en vigueur.

Le Plan de Management Projet Particulier doit s'appuyer sur un référentiel technique applicable qui peut être composé par des documents génériques ou spécifiques à l'organisation.

Le management d'un projet concerne notamment la gestion du projet (coûts, délais, performances, risques, suivi, achats...), le pilotage technique du projet (logique de déroulement, études, gestion de la documentation...) et le management QSE (politique QSE, gestion des écarts, traçabilité, audits, Rex...).

Le Plan de Management Intégré Particulier doit décrire notamment les dispositions prises pour prendre en compte :

- l'objectif de la prestation ;
- l'organisation de la prestation ;
- la gestion des interfaces internes et externes à l'établissement ;
- la maîtrise de la prestation ;
- la maîtrise de la sûreté, de la sécurité et de l'environnement ;
- la maîtrise des modifications techniques et/ou administratives ;
- la maîtrise des activités sous-traitées ;
- la gestion des écarts et des actions correctives ;
- la gestion de la documentation ;
- la surveillance de la prestation ;
- l'organisation du retour d'expérience.

Le PMIP peut s'appuyer sur des documents génériques ou spécifiques à la prestation.

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 11 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

Les dispositions pour suivre une prestation des domaines D3-1, D3-2, D3-3 et D3-4 de la CAEAR doivent être décrites, elles concernent notamment :

- la constitution du dossier de la prestation ;
- la communication en interne de l'établissement ;
- la communication dans le cadre de la prestation ;
- l'élaboration et la gestion du reporting vers le CEA ;
- la gestion (démonstration formelle de la prise en compte) des exigences (légal, réglementaires, du client CEA) ;
- le pilotage de l'avancement de la prestation.

**[EXI\_5.1\_2]** : L'établissement doit décrire les modalités de mise en œuvre des PMPP ou PMIP.

**[EXI\_5.1\_3]** : L'établissement doit décrire les modalités de pilotage (ordonnancement et planification) de la prestation.

**[EXI\_5.1\_4]** : L'établissement doit décrire les modalités de surveillance de l'atteinte de performances attendues.

## 5.2 Gestion des compétences, qualifications et habilitations

L'établissement doit affecter des personnels qualifiés de manière appropriée en nombre suffisant pour réaliser la prestation considérée.

**[EXI\_5.2\_1]** : L'allocation de ressources humaines définie par l'établissement pour assurer la réalisation de la prestation doit être justifiée au regard des attendus du CEA, notamment en matière de sûreté, sécurité, radioprotection et respect de l'environnement.

L'établissement doit avoir des dispositions lui permettant de démontrer:

- la compétence de son personnel (formation initiale, compagnonnage, expérience, formation complémentaire, évaluation au poste de travail...) pour répondre aux exigences de la présente spécification. Les dispositions d'accompagnement ou de formation au poste de travail pour les nouveaux intervenants dans une fonction seront documentées.
- l'organisation du suivi des compétences avec notamment la définition des critères de cotation des compétences (pour exemple : débutant, confirmé, expert, référent ou autres) et le maintien de ces compétences ;
- l'identification, la justification et l'enregistrement de l'expérience du personnel dans chaque fonction, notamment pour les milieux irradiants, contaminants et irradiants-contaminants ;
- la cohérence des fiches de poste au regard des activités exercées ;

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 12 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

- la qualification de son personnel notamment à l'utilisation des outils et méthodes, procédés ou applications informatiques mis en œuvre et, le cas échéant, son habilitation à travailler sur les chantiers du CEA. En particulier, l'établissement doit définir les critères de délivrance et de suspension (de qualification voire d'habilitation).

Une attention particulière sera portée sur la qualification des personnels réalisant des Activités Importantes pour la Protection au sens de l'arrêté INB du 7 février 2012 pour les INB ou des activités concernées par la qualité au sens de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base pour les Installations individuelles des INBS.

**[EXI\_5.2\_2]** : L'établissement doit disposer d'un processus de gestion des compétences, des qualifications et des habilitations.

La culture de sûreté d'un établissement réside dans sa capacité à porter une attention prioritaire aux questions relatives à la sûreté nucléaire. Elle se manifeste, d'une part à travers les structures et organisations, et d'autre part par les attitudes interrogatives individuelles. L'établissement doit organiser la sensibilisation à la culture de sûreté nucléaire du personnel opérationnel et managérial, en particulier aux principes de l'INSAG 4 (collection sécurité n°75 INSAG-4 de l'AIEA).

L'établissement doit intégrer dans son processus de gestion des compétences des dispositions permettant d'affecter à la prestation des personnels porteurs d'une culture de sûreté, telle que définie à ce chapitre, leur permettant d'intervenir dans les installations nucléaires du CEA, et de maintenir cette culture.

Les attitudes recherchées sont notamment :

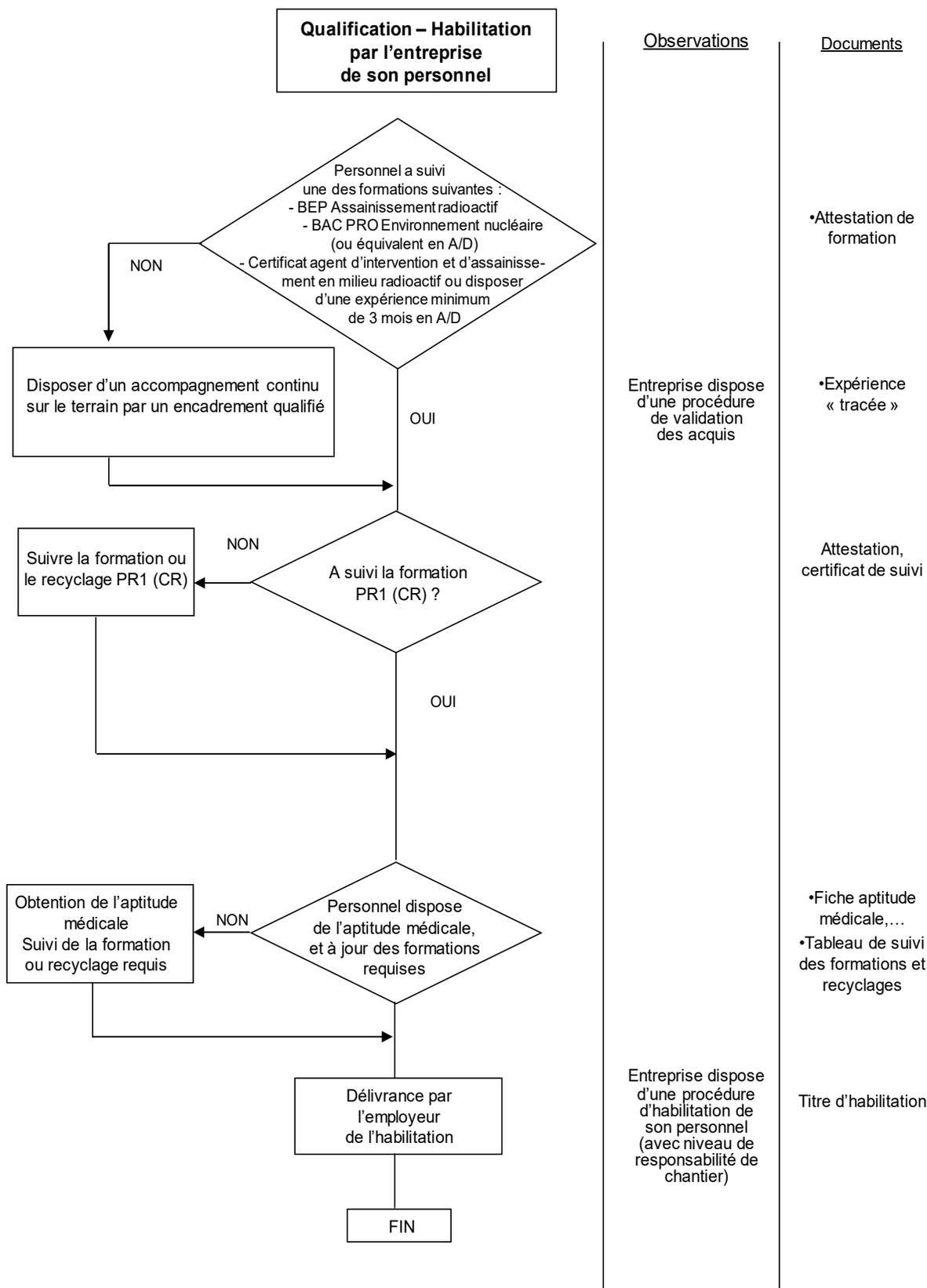
- le respect des guides, procédures ou Modes Opératoires Génériques
- une attitude interrogative ;
- la réalisation des tâches selon une démarche rigoureuse et prudente ;
- une transparence dans le signalement des écarts et une remontée immédiate de l'information ;
- une contribution active au partage du retour d'expérience.

Ceci s'applique également pour la prise en compte des risques de sécurité classique, la protection des informations sensibles et la protection des biens et des personnes.

**[EXI\_5.2\_3]** : L'établissement doit mettre en place une sensibilisation à la culture de sûreté et à la culture de sécurité.

L'établissement doit assurer la radioprotection de ses travailleurs intervenants dans les installations du CEA.

L'établissement 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), selon les étapes définies dans le logigramme ci-après.



Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 14 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

### 5.3 Réponse aux appels d'offres et aux demandes d'avenant

L'établissement doit disposer d'une procédure de réponse aux appels d'offre et aux demandes d'avenant.

La remise de l'offre doit intégrer les exigences du cahier des charges et décrire notamment les aspects suivants :

- introduction à l'offre technique démontrant que l'établissement a compris les enjeux et les problématiques de la prestation ;
- le PMPP ou le PMIP ;
- une matrice de conformité aux exigences du client CEA ;
- la méthodologie et les compétences mises en œuvre ;
- l'évaluation des données de base transmises (exhaustivité, incertitude,...) ;
- l'analyse des risques sûreté, sécurité et environnementaux liés aux opérations ;
- l'analyse des risques projet, leur prise en compte avec la définition des parades à mettre en œuvre afin de limiter, voire annuler leurs impacts ;
- les moyens de surveillance de la bonne exécution de la prestation ;
- les activités qui seront sous-traitées et les dispositions mises en place pour assurer la maîtrise des activités sous-traitées.

**[EXI\_5.3\_1]** : L'établissement doit établir une revue de contrat et s'assurer notamment de l'adéquation de l'offre faite avec le dossier de consultation du CEA (matrice de conformité aux exigences).

Pour pouvoir répondre en groupement d'établissements, l'établissement doit avoir des dispositions préétablies pour décrire l'organisation du groupement et en particulier :

- les responsabilités associées aux postes ;
- les équivalences en termes de compétences ;
- la surveillance des activités des différents membres ;
- l'organisation mise en place pour :
  - vérifier et valider les livrables ;
  - s'assurer de la cohérence du contrôle des activités ;
  - s'assurer de la cohérence de la gestion documentaire.

**[EXI\_5.3\_2]** : Une convention de groupement doit être fournie.

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 15 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

## 5.4 Gestion des informations documentées

**[EXI\_5.4\_1]** : L'élaboration des documents nécessaires à une prestation des domaines D3-1, D3-2, D3-3 et D3-4 doit suivre une démarche structurée depuis les données d'entrée jusqu'à la diffusion des livrables attendus. Cette démarche doit être définie.

Les documents doivent être rédigés en langue française. Si l'établissement n'est pas francophone, elle mettra en place une organisation afin de gérer la communication avec le CEA en langue française.

Lors de la création et de la mise à jour des informations documentées, l'établissement doit :

- identifier de façon unique les documents ;
- disposer d'une forme (format, support) définie ;
- définir des dispositions de revue et d'approbation des documents (authentification de manière adéquate).

Les informations documentées applicables doivent être disponibles aux endroits appropriés de l'Installation (poste de travail, chantier...).

La liste des documents applicables (LDA) doit être tenue à jour et disponible à tous les endroits appropriés de l'Installation.

Un catalogue méthodologique peut regrouper les documents génériques pour la maîtrise de l'ensemble des activités menées pour le compte du CEA et notamment :

- Les documents d'organisation tels que le PMIP ou le PMPP,
- les procédures d'accueil des nouveaux arrivés et des intervenants (formation, contrôle...);
- les guides, les procédures ou les Modes Opératoires Génériques (MOG) nécessaires aux opérations d'assainissement radioactif ou de démantèlement d'installation nucléaire en toute sûreté et sécurité ;
- les guides ou les procédures relatives à la gestion des interventions sur l'installation conforme aux exigences réglementaires et aux exigences du CEA, pour notamment prendre en compte, maîtriser la co-activité et assurer la traçabilité des interventions afin de permettant au CEA de connaître les interventions réellement en cours sur l'installation à tout moment ;
- les modalités de suivi et de réalisation des contrôles techniques requis (Cf. contrôle technique au sens de l'article 2.5.3 de l'arrêté INB du 7 février 2012 concernant les INB et l'article 8 de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base pour les installations individuelles des INBS) ;
- les modalités du suivi radiologique des intervenants ;
- les guides ou procédures pour la gestion des sources de rayonnement ionisant ;

<b>Référence du document : RSSN-MAT-12-13</b>	<b>Page : 16 / 31</b>
<b>Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR</b>	<b>Indice : 2</b>

- les conditions de mise en œuvre de son matériel, les limites et contraintes d'utilisation et de leur utilisation en situation (chantier pilote, essais à blanc, test d'endurance, test des matériels de communication...);
- les conditions pour le transfert du matériel entre chantiers et hors des zones à déchets nucléaires (transport, entreposage, contrôles radiologiques, dispositions en cas de contamination...);
- les guides ou procédures pour le transport ;
- les modalités pour la gestion des déchets effluents et des matériels ;
- les modalités pour la traçabilité des activités (gestion documentaire de l'installation,...) ;
- les modalités mise en place pour les replis de chantiers, la réalisation des cartographies finales et la réception des travaux ;
- ...

**[EXI\_5.4\_2]** : les informations documentées nécessaires à la réalisation de la prestation doivent être maîtrisées selon les recommandations de la Norme ISO 9001 ou ISO 19443 au dernier indice en vigueur.

## 5.5 Surveillance des activités sous-traitées

La circulaire n°1 précise les possibilités d'externaliser des activités de "support" (Ressources Humaines, Qualité, Sécurité, Santé, Environnement et Achats) des prestations relevant de l'Assainissement et du démantèlement.

La sous-traitance des activités contribuant à la réalisation des prestations du domaine D3 de la CAEAR est possible à condition que :

- l'établissement dispose d'une organisation de la qualité conforme à la norme ISO 9001 – version 2015 ou à la norme ISO 19443 – version 2018 et prenant en compte l'ensemble des risques inhérents aux domaines D3 faisant l'objet de la demande ou des demandes d'acceptation ;
- l'établissement ait un nombre suffisant de référents métier (pour l'activité sous-traitée) : salarié(s) de l'établissement, dont les compétences auront été démontrées.

L'établissement doit :

- analyser les exigences du CEA et déterminer celles qui sont applicables au sous-traitant ;
- être apte à déterminer si une acceptation par la CAEAR du sous-traitant selon les activités sous-traitées est nécessaire ;
- répercuter ces exigences dans le dossier de consultation ;
- évaluer et sélectionner le sous-traitant en fonction de ses compétences à satisfaire ces exigences ;
- surveiller la mise en œuvre effective des dispositions concourant au respect des exigences transmises ;
- s'assurer de la conformité de la prestation réalisée par le sous-traitant ;

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 17 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

- disposer des compétences nécessaires pour la surveillance des activités sous-traitées ;
- proposer et mettre en œuvre un plan de surveillance des activités sous-traitées afin de s'assurer que les exigences du client CEA sont prises en compte.

**[EXI\_5.5\_1]** : En cas de sous-traitance, l'établissement doit être en mesure d'évaluer les activités sous-traitées à partir de ses propres ressources.

**[EXI\_5.5\_2]** : En cas de sous-traitance, l'établissement doit disposer d'un plan de surveillance des activités sous-traitées et définir les modalités de déploiement.

## 5.6 Elaboration et gestion du portefeuille des risques et des opportunités

L'établissement doit mettre en œuvre et maîtriser une démarche de management des risques et des opportunités concernant la finalité de la prestation et incluant la sûreté nucléaire, la sécurité, la radioprotection et la prise en compte des aspects environnementaux.

La démarche doit présenter a minima :

- la méthode d'identification des risques, des opportunités et de la prise en compte du Rex ;
- la méthode de quantification des risques (gravité, occurrence et parade possible ou non) ;
- la méthode de réduction des risques (actions de réductions ou limitations) ;
- la méthode d'évaluation de l'impact des risques sur la prestation ;
- les dispositions pour le suivi du plan d'actions et du Rex.

**[EXI\_5.6]** : L'établissement doit disposer d'un guide ou d'une procédure d'élaboration et de gestion des risques et des opportunités.

## 5.7 Maîtrise des écarts et des actions correctives

Le suivi des indicateurs d'avancement, tant au niveau des coûts qu'au niveau des délais et des performances, doit permettre de déceler un écart par rapport aux prévisions.

Un écart est un non-respect des exigences applicables (exigences du CEA ou exigences légales et réglementaires).

Un écart peut, dans certaines circonstances, entraîner un incident ou un accident.

Une réclamation client doit être considérée, dans un premier temps, comme un écart qu'il est nécessaire de prendre en compte.

Le terme "écart" est précisé dans le glossaire.

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 18 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

Une procédure de gestion des écarts doit préciser :

- Les types d'écart susceptibles d'intervenir,
- Les actions nécessaires immédiates qui doivent être menées pour limiter l'effet de l'écart,
- Les dispositions d'information\* au CEA (quelle autorité ou responsable, sous quel délai, sous quelle forme),
- Les dispositions de traçabilité de l'écart (quoi, quand, conséquences, actions immédiates, communication...)

*\*Nota : Les dispositions d'information au CEA doivent permettre une information dans les meilleurs délais (en particulier permettant la déclaration des évènements dans les délais réglementaires).*

**[EXI\_5.7\_1]** : L'établissement doit décrire ses dispositions pour démontrer la maîtrise des écarts (détection, information, actions immédiates de limitation des conséquences, enregistrement).

A chaque écart constaté, l'établissement doit proposer au CEA une action corrective (couplée à une analyse par la méthode de l'arbre des causes,).

Si le CEA accepte la proposition, un tableau récapitulatif des écarts et de l'état d'avancement des actions correctives, des actions préventives si nécessaire, de la mesure d'efficacité des plans d'actions et du Rex éventuel sera mis à jour régulièrement, disponible à tout moment pour le CEA et présenté lors de réunions spécifiques périodiques.

**[EXI\_5.7\_2]** : L'établissement doit décrire ses dispositions pour démontrer la correction des écarts (analyse par la méthode de l'arbre des causes, mesure d'efficacité des plans d'actions et Retour d'expérience).

## 5.8 Elaboration et prise en compte du retour d'expérience

L'établissement doit montrer ses dispositions pour l'élaboration et la gestion du retour d'expérience provenant non seulement du marché en cours mais aussi de la compilation des marchés exécutés.

Le retour d'expérience doit non seulement prendre en compte les aspects techniques, sûreté, sécurité, radioprotection mais également le facteur organisationnel et humain.

L'établissement veillera via son système de management :

- à l'identification et à la valorisation des bonnes pratiques ;
- à la qualité des analyses des écarts et dysfonctionnements, notamment à la recherche des causes profondes ;
- à la pertinence des mesures préventives ou correctives au regard des causes identifiées,
- à la diffusion et au partage de l'expérience ;

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 19 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

- à la prise en compte de ce retour d'expérience comme donnée d'entrée lors de l'établissement de la politique et des objectifs de l'établissement et pour la mise à jour des MOG.

Un catalogue méthodologique permet de compiler le Rex des marchés exécutés.

**[EXI\_5.8]** : L'établissement doit disposer d'une procédure d'élaboration et de prise en compte du retour d'expérience issu des marchés exécutés et du marché en cours.

## 5.9 Dispositions de surveillance et communication avec le client CEA

L'établissement doit avoir des dispositions documentées pour surveiller la réalisation de la prestation et communiquer avec le client CEA afin de présenter la satisfaction des attendus du CEA, notamment :

- respect des exigences relatives aux livrables ;
- respect des exigences de sûreté, notamment prise en compte des exigences légales et réglementaires et du référentiel de sûreté de l'installation ;
- respect des exigences sécurité, notamment prise en compte du Facteur Organisationnel et Humain;
- respect des exigences de radioprotection, notamment mise en œuvre de la démarche ALARA,
- respect de l'environnement, notamment maîtrise des impacts environnementaux, optimisation des rejets éventuels, optimisation de la production de déchets et pertinence des filières déchets ;
- atteinte des performances techniques définies pour la réalisation de la prestation ;
- réduction des coûts et des délais.

**[EXI\_5.9\_1]** : Les dispositions de surveillance de la prestation par l'établissement doivent démontrer la satisfaction des attendus du CEA.

L'établissement doit prendre en compte les délais nécessaires au CEA pour relire les livrables et les accepter dans des délais compatibles avec les jalons de la prestation.

L'établissement doit décrire ses dispositions permettant d'assurer la traçabilité et la conformité des livrables. En particulier, elle explicitera comment elle gère les différentes versions (applicables, périmées...) et l'acceptation des documents établis pour le compte du client CEA.

L'établissement doit garder les preuves de la vérification des livrables et préciser la durée de conservation.

La conformité des livrables aux exigences applicables (matrice de conformité) devra être démontrée.

**[EXI\_5.9\_2]** : L'établissement doit décrire ses dispositions pour démontrer la maîtrise des livrables remis au CEA.

<b>Référence du document : RSSN-MAT-12-13</b>	<b>Page : 20 / 31</b>
<b>Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR</b>	<b>Indice : 2</b>

Un pilotage documenté de l'avancement de la réalisation de la prestation doit être élaboré et mis en œuvre.

Le suivi des indicateurs d'avancement, tant au niveau des coûts qu'au niveau des délais et des performances, doit permettre de déceler un écart par rapport aux prévisions. Ces écarts seront documentés et présentés au CEA lors du reporting périodique.

Des réunions périodiques entre le client CEA et le prestataire devront être programmées ; Ces réunions auront notamment pour objectifs :

- de présenter la planification et l'ordonnancement des activités ;
- de rendre compte de l'avancement de la réalisation de la prestation ;
- de démontrer de manière documentée la satisfaction des exigences clients ;
- de présenter les indicateurs d'avancement (coûts, délais, performances)
- de présenter la gestion des écarts ou non conformités et les plans d'actions correctives associés, des réclamations clients le cas échéant ;
- d'informer le CEA sur l'évolution des composants techniques de l'Installation ;
- de communiquer avec le client CEA sur les interfaces avec les prestataires internes au CEA (service de radioprotection, service technique...) ;
- ...

Des réunions d'urgence en cas de constat d'écart relatif à la sûreté devront être organisées en tant que de besoin dans les meilleurs délais.

Des réunions spécifiques (acceptation ou approbation des livrables, gestion du REX, état de l'installation...) seront programmées en tant que de besoin.

Des comptes-rendus de réunions devront systématiquement être établis par l'établissement et présentés au CEA pour acceptation dans un délai n'excédant pas celui demandé dans le cahier des charges de la prestation.

## **5.10 Maîtrise de la sûreté, sécurité, radioprotection et de l'environnement**

Les opérations à réaliser doivent prendre en compte la réglementation française applicable pour les INB et II.

Les opérations à réaliser doivent également prendre en compte la radioprotection, la sécurité, le facteur humain, la sûreté et l'environnement.

L'établissement doit avoir une méthodologie pour l'évaluation des risques professionnels (conventionnels et radiologiques). Celle-ci doit être adaptée aux enjeux de la prestation. Cette évaluation des risques doit être menée de façon à prévoir l'organisation, les dispositions et les parades à mettre en œuvre pour la réalisation des opérations.

L'établissement doit présenter sa méthodologie pour la mise en œuvre de la démarche ALARA.

L'établissement doit disposer de procédures relatives aux contrôles, aux vérifications, et à la maintenance des instruments de radioprotection utilisés dans le cadre de la prestation.

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 21 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

L'établissement doit disposer d'une méthode pour l'analyse des risques d'interfaces en cas d'intervention de sous-traitants ou de plusieurs membres au sein d'un groupement.

**[EXI\_5.10]** : L'établissement doit démontrer la maîtrise de la sûreté, sécurité, radioprotection et de l'environnement.

### 5.11 Prise en compte du référentiel de l'installation

L'établissement doit avoir une procédure pour s'approprier le référentiel de l'installation concernée par la prestation.

**[EXI\_5.11]** : L'établissement doit démontrer la prise en compte du référentiel de l'installation.

### 5.12 Contrôle technique

L'établissement doit mettre en place une organisation permettant de réaliser le contrôle technique requis (Cf. contrôle technique au sens de l'article 2.5.3 de l'arrêté INB du 7 février 2012 concernant les INB et l'article 8 de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base pour les installations individuelles des INBS).

Ce contrôle technique doit être réalisé par des personnes disposant des compétences et habilitations nécessaires. Les personnes réalisant le contrôle technique doivent être différentes de celles les ayant accomplies.

Lorsque la prestation est réalisée en INB, cette organisation doit permettre le contrôle technique des équipements et des activités importantes pour la protection des intérêts au sens de l'article 2.5.3 de l'arrêté INB.

Lorsque la prestation est réalisée en II, cette organisation doit permettre le contrôle technique des éléments importants pour la sûreté et des activités concernées par la qualité au sens de l'article 8 de l'arrêté du 10 août 1984.

L'établissement doit décrire sa méthodologie de contrôle permettant de s'assurer de l'accomplissement de chaque activité conformément aux exigences définies (exigences internes au prestataire ou exprimées par le CEA) et à la réglementation applicable.

L'établissement doit définir des dispositions précisant :

- les activités concernées par ce contrôle ;
- leur nature ;
- les responsabilités respectives des différents intervenants affectés à la conduite de ces contrôles ;
- les modalités de planification et d'enregistrement de ces contrôles ;
- la gestion des résultats obtenus au terme de ces opérations.

Pour chaque opération, un document de suivi de la qualité (Plan de suivi qualité) doit être établi. Il doit lister les différentes séquences nécessaires à la réalisation de la prestation, les points de convocation ou d'arrêt demandés par le CEA.

**[EXI\_5.12]** : L'établissement doit démontrer la maîtrise des contrôles techniques requis.

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 22 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

### 5.13 Maîtrise de la conception des études

Le système de management de l'établissement doit disposer d'un processus dédié à la maîtrise des études d'assainissement radioactif et de démantèlement nucléaire.

**[EXI 5.13\_1]** : Le processus doit s'appuyer sur la norme ISO 9001 ou la norme ISO 19443.

Ce processus doit être documenté dans une "planification de la conception" qui sera soumis au CEA pour acceptation ;

Cette planification devra démontrer que les études satisfont les exigences du CEA pour les opérations d'assainissement radioactif et de démantèlement nucléaire dans le respect des exigences légales et réglementaires et en prenant en compte le référentiel de sûreté de l'Installation.

La planification de la conception devra présenter :

- la logique de déroulement de la conception avec les étapes requises du processus qui seront toutes ponctuées par une revue au cours de laquelle sera décidé le passage à l'étape suivante ;
- les besoins en ressources internes et externes pour l'élaboration et la maîtrise des études ;
- les responsabilités et autorités impliquées ;
- les activités de revue.

**[EXI 5.13\_2]** : La liste des participants nécessaires aux revues doit être précisée ainsi que leurs domaines de compétence. Le CEA pourra y participer.

**[EXI 5.13\_3]** : La formalisation des revues se fait par l'établissement d'une note justifiant l'ensemble des vérifications ou qualifications nécessaires à l'atteinte des performances et des attendus du CEA.

- les éléments à prendre en compte pour la revue des données d'entrée ;
- les activités de vérification et de validation.

La vérification des études doit être adaptée à la nature des études (maquettes, simulation, avis d'experts...).

La complexité des études en assainissement ou en démantèlement demande la participation de plusieurs métiers ou d'entités différentes. Il est donc nécessaire de maîtriser l'organisation des études et les ressources. L'entreprise doit avoir des dispositions lui permettant de démontrer que les études sont vérifiées par des personnes compétentes et différentes de celles qui les ont élaborées.

**[EXI 5.13\_4]** : La vérification et la validation des études doivent être effectuées par des personnes ou groupes de personnes compétent(e)s différent(e)s de celles ou ceux ayant élaboré les études.

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 23 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

- les éléments à prendre en compte pour la revue des données de sortie ;

**[EXI 5.13\_5]** : Les éléments de sortie doivent spécifier les conditions selon lesquelles certaines des études pourront être identifiées comme Activité Importante pour la Protection sûreté nucléaire pour les INB et comme Activité Concernée par la Qualité pour les Installations Individuelles des INBS.

- les dispositions prises pour maîtriser les modifications.

**[EXI 5.13\_6]** : Les dispositions de maîtrise des modifications devront démontrer ou justifier que les modifications apportées n'auront pas d'impact négatif sur la conformité aux exigences.

#### **5.14 Gestion des données de base, données d'entrée et hypothèses**

L'établissement doit mettre en œuvre les dispositions pour la collecte et l'analyse des données de base afin d'établir les données d'entrées et les hypothèses (liées aux incertitudes identifiées) nécessaires aux études.

Dans le cadre des études, les données de base et les données descriptives de l'installation sont souvent insuffisantes pour être prises en compte directement comme données d'entrée.

L'établissement doit identifier les données d'entrée indispensables aux études et les maîtriser.

L'absence ou la fiabilité faible d'une donnée doit conduire à l'établissement d'une hypothèse. Les hypothèses doivent être maîtrisées de façon à ne pas remettre en cause les résultats d'étude, ce qui implique une analyse de l'impact sur les résultats dans le cas où l'hypothèse prise serait fautive. Un plan d'action pour lever les hypothèses doit être élaboré.

L'établissement doit maîtriser les données d'entrée ainsi que leurs évolutions.

**[EXI 5.14]** : Les hypothèses qui ne peuvent pas être levées en phase étude doivent être décrites en précisant l'impact de ces dernières sur les résultats.

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 24 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

### 5.15 Elaboration de scénario

L'établissement doit présenter de façon formelle la méthodologie d'élaboration des scénarios.

Cette méthodologie doit notamment démontrer :

- que le référentiel de sûreté de l'installation concernée est bien pris en compte ;
- que les procédés mis en œuvre sont bien inclus dans le domaine de fonctionnement de l'installation concernée ;
- que les moyens nécessaires sont à sa disposition (outils, méthodes, prototypage...) ;
- que les conditions de réalisation tiennent compte des accès, des commodités, des déplacements, des contraintes et interface d'exploitation des installations (ex. conditions de circulation, charges aux sols, flux-déchets, aires de regroupement des déchets...) ;
- que les dispositions préalables de replis de chantiers, de réalisation des cartographies finales et de réception des travaux sont bien spécifiées.

**[EXI 5.15]** : L'établissement doit démontrer la maîtrise de l'élaboration d'un scénario.

### 5.16 Etudes de réalisation

Les études de réalisation doivent permettre notamment :

- d'identifier les données essentielles (données de bases) à collecter sur l'installation ;
- de proposer un scénario de référence et les dispositions techniques pouvant être envisagées ; une note de scénario avec la logique de déroulement et le calendrier de réalisation sera élaboré ; la méthodologie utilisée pour l'estimation des délais de réalisation des opérations devra être justifié ; les niveaux d'incertitude devront être précisés.
- d'établir une analyse des risques de la prestation ;
- de détailler les opérations afin d'établir les demandes d'autorisations de sûreté pour les réaliser le cas échéant.

Ces études doivent être maîtrisées et comprendre entre autres les volets techniques, sécurité-sûreté, radioprotection et déchets.

L'ensemble des études doivent satisfaire les attendus du CEA et notamment :

- Respect des exigences de sûreté ;
- Prise en compte de la sécurité et des FOH ;
- Respect de l'environnement ;
- Démarche ALARA ;
- Optimisation des déchets et filières ;
- Optimisation des rejets éventuels ;
- Réduction des coûts et des délais ;
- Atteinte des performances techniques...

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 25 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

**[EXI\_5.16]** : L'établissement doit disposer d'une organisation garantissant une maîtrise des études de réalisation.

### 5.17 Réalisation

L'établissement doit disposer d'une organisation pour adapter le scénario en cas d'aléas.

L'établissement doit disposer de guide, de procédure ou de MOG pour les installations de chantiers, la circulation et le stationnement des opérateurs ainsi que la manutention des objets (zones de replis, stratégie de chantiers...).

L'établissement doit démontrer la maîtrise des techniques générales mises en œuvre :

- habillage et déshabillage du personnel ;
- Vérification radiologique du matériel et du personnel en sortie de sas ;
- tri, conditionnement des déchets et maîtrise de la propreté radiologique du chantier ;
- gestion des consommables ;
- repli et fin de chantier.

L'établissement doit disposer de guide, de procédure ou de MOG pour le choix des EPI et des tenues de protections.

Pour chaque opération, un document de suivi de la qualité doit être établi. Il doit lister les différentes séquences nécessaires à la réalisation de la prestation, les points de convocation ou d'arrêt demandés par le CEA.

**[EXI\_5.17\_1]** : L'établissement doit disposer de guide, de procédure ou de MOG pour les installations de chantiers, les circulations des personnels et matériels.

**[EXI\_5.17\_2]** : L'établissement doit disposer des supports documentaires permettant le choix des EPI et des tenues de protections et de démontrer sa maîtrise des techniques générales mises en œuvre.

**[EXI\_5.17\_3]** : Un document de suivi de la qualité (plan de contrôle qualité, ...) doit être établi et renseigné pour chaque opération ou chantier.

### 5.18 Maîtrise de la gestion des déchets

L'établissement doit disposer d'une organisation capable de maîtriser la gestion des déchets (solides et liquides).

L'établissement doit démontrer les dispositions mises en œuvre pour :

- l'estimation des volumes de déchets par rapport aux inventaires physiques (type d'équipement ou de local, type de matériaux le constituant, dimensions, masse...), chimiques et radiologiques de chaque équipement ou local ;
- la maîtrise du zonage déchets ;
- l'élaboration de dossiers de déchets ;
- le choix des exutoires, des colis, des emballages...

<b>Référence du document : RSSN-MAT-12-13</b>	<b>Page : 26 / 31</b>
<b>Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR</b>	<b>Indice : 2</b>

- l'estimation des flux (internes installations et/ou externes) ;
- le tri (nature, activité, ...) ;
- la traçabilité ;
- la surveillance de la bonne mise en œuvre de l'organisation.  
L'établissement doit définir la démarche qu'elle adopte pour :
- déterminer et s'engager sur un taux de remplissage par type de colis ;
- démontrer le respect des spécifications de prise en charge des déchets des filières envisagées ;
- identifier, tracer et réduire au mieux les déchets sans filière immédiate (nature, quantité)
- limiter les déchets induits ;
- ne pas surcatégoriser un déchet dans un filière.

L'établissement doit prendre en compte, dans le conditionnement des déchets, les contraintes liées aux transports (notamment contraintes issues de l'ADR,...).

**[EXI\_5.18]** : L'établissement doit démontrer que l'organisation mise en place et les documents associés permettent une maîtrise de la gestion des déchets et des transports.

### **5.19 Mesures et caractérisations radiologiques**

L'établissement doit présenter sa méthodologie pour :

- la mise en œuvre des mesures ou caractérisations radiologiques à mener dans les installations nucléaires qui sont nécessaires d'une part, aux études et d'autre part au suivi radiologique des matériels et des déchets et à la gestion de la radioprotection de son personnel et du chantier ;
- les calculs des incertitudes de mesure relatives à la métrologie ;
- l'analyse et l'interprétation des mesures ou caractérisations radiologiques transmises par le CEA.

**[EXI\_5.19]** : L'établissement doit avoir des dispositions pour justifier la méthodologie de mise en œuvre des mesures ou caractérisations radiologiques nécessaires à la prestation (études et réalisation).

### **5.20 Confinement statique et dynamique**

L'établissement doit avoir un guide pour l'étude et la mise en œuvre du confinement statique et dynamique des zones de travail.

L'établissement doit avoir des dispositions pour démontrer que le dimensionnement des équipements de confinement et de ventilation est en adéquation avec l'installation.

**[EXI\_5.20]** : L'établissement doit maîtriser les aspects techniques relatifs notamment au confinement statique et dynamique.

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 27 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

### 5.21 Procédés de découpe

L'établissement doit avoir un guide d'utilisation de procédés de découpe avec l'estimation de la production des aérosols ou copeaux. Celui-ci doit présenter les avantages et inconvénients des procédés.

L'établissement doit avoir des dispositions pour démontrer que les techniques de découpe sont en adéquation avec le référentiel de l'installation.

**[EXI\_5.21]** : L'établissement doit maîtriser les procédés de découpe qui seront utilisés lors des opérations d'assainissement ou de démantèlement.

### 5.22 Procédés d'assainissement radioactif

L'établissement doit avoir un guide d'utilisation de procédés d'assainissement ou d'écroutage avec l'estimation de la production des déchets. Celui-ci doit présenter les avantages, les inconvénients des procédés et la justification que leurs utilisations répondent bien au principe ALARA.

L'établissement doit avoir des dispositions pour démontrer que les techniques d'assainissement sont en adéquation avec le référentiel de l'installation.

**[EXI\_5.22]** : L'établissement doit maîtriser les procédés d'assainissement radioactif qui seront utilisés lors des opérations d'assainissement ou de démantèlement.

### 5.23 Qualification des procédés ou équipements

L'établissement doit avoir des dispositions pour déterminer les critères de qualification des procédés ou équipements qui seront mis en œuvre dans l'installation. La qualification doit prendre en compte la documentation pour la fabrication et la maintenance, la compétence du personnel intervenant, les essais en inactif et les essais dans l'installation avant travaux.

**[EXI\_5.23]** : L'établissement doit disposer d'une méthodologie pour la maîtrise de la qualification des procédés ou équipements.

### 5.24 Méthodes, procédés ou applications informatiques

L'établissement doit disposer des compétences pour assurer la maîtrise des outils utilisés dans les activités suivantes (ou équivalents qualifiés) et selon les domaines CAEAR demandés :

- Ventilation – confinement :
  - modélisation flux : ScStream, Flovent ;
  - réseaux de ventilation : Sylvia.
- Radioprotection et criticité :
  - Microshield ;
  - Mercure ou Mercurad ;
  - MCNP, formulaire Cristal (Tripoli, Apollo 2).

<b>Référence du document : RSSN-MAT-12-13</b>	<b>Page : 28 / 31</b>
<b>Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR</b>	<b>Indice : 2</b>

- Conception :
  - Solidworks ;
  - Autocad ;
  - NavisWorks.

Les dispositions prises pour assurer le suivi de ces outils (maintenance, vérification, mise à jour) sont définies dans l'organisation de l'établissement.

**[EXI\_5.24]** : L'établissement doit disposer d'une procédure décrivant la maîtrise des applications informatiques utilisées.

## 6 Domaine D3-1

Afin d'être accepté dans le domaine D3-1, l'établissement doit disposer d'une méthodologie lui permettant de travailler dans un environnement à risque radiologique pour lequel l'équivalent de dose collective, intégré pour la durée du marché, est inférieur à 10 H.mSv.

L'établissement précisera notamment :

- les compétences nécessaires à la mise en œuvre et à la maintenance des moyens ; en particulier, l'entreprise adaptera les MOG nécessaires en documents opérationnels spécifiques du type « mode opératoire ».
- les dispositions documentées pour la maîtrise des équipements et des moyens spécifiques de mesure (exemple : spectrométrie gamma, radiamètres, ...)
- l'identification des risques liés aux opérations;
- les dispositions prises afin de prendre en compte le risque de contamination notamment pour les installations de chantiers, la circulation des opérateurs ainsi que la manutention des matériels (zones de replis, stratégie de chantiers,...) ;
- les dispositions prises pour les phases d'habillage et de déshabillage du personnel en sortie de sas de confinement ou de sortie de zone d'intervention,
- les dispositions prises afin de prendre en compte des moyens existants. L'établissement doit disposer de procédures d'état des lieux pour :
  - la prise en compte des moyens existants ;
  - la formation du personnel avant démarrage des opérations ;
  - la maintenance ;
- les dispositions prises afin de vérifier, pour tout moyen utilisé (procédé d'assainissement, de découpe,...) la compatibilité du matériau constitutif avec les filières d'élimination identifiées (gestion des déchets).
- La conception des sas de confinement qui doit être adaptée aux risques chantiers. Il doit notamment être pris en compte dans le guide, la procédure ou le MOG la gestion des caissons filtres;
- la liste des collaborateurs maîtrisant les opérations spécifiques relevant de ce domaine.

**[EXI\_6]** : L'établissement doit décrire les dispositions mises en place pour maîtriser les risques radiologiques dans ce type d'environnement.

<b>Référence du document : RSSN-MAT-12-13</b>	<b>Page : 29 / 31</b>
<b>Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR</b>	<b>Indice : 2</b>

## 7 Domaine D3-2

Afin d'être accepté dans le domaine D3-2, l'établissement doit disposer d'une méthodologie lui permettant de travailler dans un environnement à risque radiologique pour lequel l'équivalent de dose collective, intégré pour la durée du marché, est supérieur ou égal à 10 H.mSv pouvant nécessiter l'utilisation de protection biologique ou d'activités téléopérées.

L'établissement précisera notamment :

- les conditions de réalisation des prélèvements représentatifs des équipements irradiants à démanteler (structures bétons, aciers activés,...) et la définition des besoins en analyses de ces prélèvements ;
- les compétences nécessaires à la mise en œuvre et à la maintenance des moyens ;
- les conditions pour la qualification des équipements avant leur mise en œuvre en actif dans l'installation ;
- l'identification des risques liés aux opérations télé-opérées ;
- les études d'écrans à mettre en œuvre à un poste de travail ;
- les dispositions prises afin de prendre en compte le risque d'exposition externe notamment pour les installations de chantiers, la circulation et le stationnement des opérateurs ainsi que la manutention des objets irradiants (zones de replis, stratégie de chantiers,...) ;
- les dispositions prises afin de prendre en compte des moyens existants (télémanipulateurs, châteaux, hottes blindées, propres à l'installation ou utilisés par elle). L'établissement doit disposer de procédures d'état des lieux pour :
  - la prise en compte des moyens existants ;
  - la formation du personnel avant démarrage des opérations ;
  - la maintenance ;
- les dispositions prises afin de vérifier, pour tous moyens de télé-opération, de robotique et de techniques de démantèlement à distance, la compatibilité du matériau constitutif avec les filières d'élimination identifiées (gestion des déchets).
- La conception des sas de confinement doit être adaptée aux risques chantiers. Il doit notamment être pris en compte dans le guide, la procédure ou le MOG la gestion des caissons filtres afin d'éviter que ceux-ci ne deviennent des points chauds ;
- Le guide, la procédure ou le MOG pour la mise en place d'écrans, prenant en compte, notamment lors de leur installation et mise en œuvre, les risques professionnels ;
- Le guide, la procédure ou le MOG relatif à l'utilisation de protections individuelles doit préciser les conditions d'utilisation de tabliers de caoutchouc plombé ;
- Le guide, la procédure ou le MOG relatif au devenir des outillages de télé-opération et des protections utilisés :
- la liste des collaborateurs maîtrisant les opérations spécifiques relevant de ce domaine ;
- la mise en application des méthodes, procédés ou applications informatiques du §5.24.

Référence du document : RSSN-MAT-12-13	Page : 30 / 31
Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR	Indice : 2

[EXI\_7] : L'établissement doit décrire les dispositions mises en place pour maîtriser les risques radiologiques dans ce type d'environnement.

## 8 Domaine D3-3

Afin d'être accepté dans le domaine D3-3, l'établissement doit disposer d'une méthodologie lui permettant de travailler dans un environnement d'intervention à dominante contaminé alpha.

L'établissement doit préciser la méthodologie et les compétences mises en place afin de prendre en compte le risque alpha.

Les guides, procédures ou MOG doivent prendre en compte le risque alpha.

Un guide ou une procédure devra préciser comment est pris en compte le risque criticité notamment pour la gestion des déchets historiques.

En cas de risque de criticité identifié dans le référentiel de sûreté de l'installation, l'établissement 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.

L'établissement doit maîtriser la méthodologie du calcul de criticité.

[EXI\_8] : L'établissement doit décrire les dispositions mises en place pour maîtriser le risque alpha et le risque criticité, le cas échéant.

## 9 Domaine D3-4

Afin d'être accepté dans le domaine D3-4, l'établissement doit disposer d'une méthodologie lui permettant de travailler dans un environnement d'intervention en milieu tritié.

L'établissement doit préciser la méthodologie et les compétences mises en place afin de prendre en compte le risque tritium.

L'établissement doit justifier pour l'ensemble de son personnel contribuant aux opérations réalisées dans cet environnement d'une formation spécifique sur les conditions d'intervention, les techniques de démantèlement dans un environnement à risque tritium et la gestion des déchets tritiés.

Les guides, procédures ou MOG doivent prendre en compte le risque tritium.

Les contraintes spécifiques au risque tritium au niveau du guide, de la procédure ou du MOG pour la construction de sas de confinement et le réglage spécifique de la ventilation.

[EXI\_9] : L'établissement doit décrire les dispositions mises en place pour maîtriser le risque tritium.

<b>Référence du document : RSSN-MAT-12-13</b>	<b>Page : 31 / 31</b>
<b>Titre du document : Spécifications n°3 de la CAEAR</b>	<b>Indice : 2</b>

## 10 Glossaire

Acceptation : Reconnaissance formalisée par le client de la conformité du produit ou document vis à vis des exigences du contrat

ACQ : Activité Concernée par la Qualité

ADR : Accord Européen relatif au transport des marchandises Dangereuses par Route

AIP : Activité Importante pour la Protection

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

Ecart : non satisfaction d'une exigence du référentiel ou situation qui ne répond pas aux exigences du référentiel ; le terme écart est assimilé à une non-conformité selon la norme ISO 9001-v 2015 ou la norme ISO 19443-v 2017

EIP : Elément Important pour la Protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement

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 compétences, de son expérience professionnelle et de la formation qui lui a été délivrée

MOG : Mode Opérateur Générique

Opportunité : A l'opposé d'un risque, une opportunité relate la possibilité que le marché s'exécute dans de meilleures conditions qu'initialement envisagées en termes de délais, de coûts ou de performances

PCR : Personne Compétente en Radioprotection

PR1 – CR : Formation à la prévention des risques niveau 1 (CR : centre de recherche)

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

Risque projet : possibilité qu'un marché ne s'exécute pas conformément aux prévisions de dates d'achèvement, de coûts ou de spécifications