



**Décision n° CODEP-MRS-2014-005634 du 3 février 2014 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire fixant des conditions particulières d'application des dispositions du titre III du décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999 à des équipements sous pression nucléaires en service au sein de l'installation nucléaire de base n° 24 dénommée CABRI, exploitée par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), située sur le territoire de la commune de Saint-Paul-lez-Durance (Bouches- du-Rhône)**

**Version consolidée au 11 septembre 2024**

**[Modifiée par la décision n° CODEP-MRS-2024-048505 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 11 septembre 2024 modifiant la décision n° CODEP-MRS-2014-005634 du 3 février 2014 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire fixant les conditions particulières d'application des dispositions du titre III du décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999 à des équipements sous pression nucléaires en service au sein de l'installation nucléaire de base n° 24 dénommée CABRI, exploitée par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), située sur le territoire de la commune de Saint-Paul-lez-Durance (Bouches- du-Rhône)]**

Le président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

**Vu** le code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-1, L. 557-2, L. 557-28 et L. 592-20 ;

**Vu** le décret du 2 avril 1926 modifié portant règlement sur les appareils à vapeur autres que ceux placés à bord des bateaux ;

**Vu** le décret du 18 janvier 1943 modifié portant règlement sur les appareils à pression de gaz ;

**Vu** le décret n° 59-1046 du 13 décembre 1999 modifié relatif aux équipements sous pression, notamment son titre III et le 8° de son article 24 le II de son article 27 ;

**Vu** le décret n° 2006-320 du 20 mars 2006 autorisant le Commissariat à l'énergie atomique à modifier l'installation nucléaire de base n° 24 dénommée CABRI du site de Cadarache, située sur le territoire de la commune de Saint-Paul-lez-Durance (Bouches-du-Rhône) ;

**Vu** le décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

**Vu** l'arrêté du 12 décembre 2005 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires, notamment son titre III et ses annexes 5 et 6 ;

**Vu** l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, notamment son article 5.1 ;

**Vu** la déclaration du réacteur CABRI effectuée le 27 mai 1964 par le Commissariat à l'énergie atomique au ministre chargé de l'énergie atomique ;

**Vu** la demande d'octroi de conditions particulières d'application des dispositions du titre III du décret du 13 décembre 1999 susvisé à des équipements sous pression nucléaires (ESPN) en service au sein de l'installation nucléaire de base (INB) n° 24 dénommée CABRI, transmise par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) le 21 décembre 2010 par courrier référencé n° CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 864, ensemble le dossier joint à cette demande et les compléments apportés par le CEA dans les documents suivants :

- n° CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 535 du 30 août 2011;
- n° CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 159 du 7 mars 2012 ;
- n° CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 513 du 27 juillet 2012 ;
- n° CEA/DEN/CAD/DER/SRES/DIR DO 134 du 11 avril 2013 ;
- n° CEA/DEN/CAD/DER/SRES/CABRI+ DO 88 du 5 mars ;
- n° CEA/DEN/CAD/DER/SRES/DIR DO 131 du 9 avril ;
- n° CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 334 du 15 mai 2013 ;
- n° CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 863 du 20 décembre 2013 ;
- n° CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 47 du 17 janvier 2014,

à la suite des demandes de compléments formulées par l'ASN par les courtiers référencés :

- n° CODEP-MRS-2011-007521 du 17 février 2011 ;
- n° CODEP-MRS-2012-53323 du 11 octobre 2012 ;
- n° CODEP-DRC-2013-013055 du 6 mars 2013 ;
- n° CODEP-MRS-2013-059428 du 28 octobre 2013.

**Vu** le courrier référencé n° CODEP-DEP-2013-034129 du 23 juillet 2013 de l'ASN relatif à certaines modalités d'élaboration et d'instruction des dossiers de demande d'octroi de conditions particulières d'application des dispositions du titre III du décret du 13 décembre 1999 susvisé ;

**Vu** les résultats de la consultation du public réalisée du 12 décembre 2013 au 2 janvier 2014 ;

**Vu** les observations du CEA transmises dans le courtier électronique du 27 janvier 2014 ;

**Considérant** que, à la suite de l'entrée en vigueur du titre III de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé, le CEA a identifié des difficultés techniques d'application des exigences réglementaires pour certains ESPN de la boucle à eau sous pression (BEP) de l'INB n°24 ;

**Considérant** que les dispositions combinées de l'article L. 592-20 du code de l'environnement, du 8° de l'article 24 du décret du 13 décembre 1999 susvisé et du II de l'article 27 du même décret prévoient que l'ASN peut octroyer, sur demande motivée d'un exploitant qui serait dans l'impossibilité technique de réaliser certains contrôles, des conditions particulières d'application de ces exigences réglementaires, incluant notamment des actions et mesures compensatoires permettant de garantir un niveau de sécurité au moins équivalent à celui qui serait établi par la réalisation complète des mesures de droit commun ;

**Considérant** que le CEA a demandé à l'ASN le 21 décembre 2010 l'octroi de telles conditions particulières à deux ESPN de l'INB n° 24 ; qu'il a complété et précisé son dossier à plusieurs reprises à la demande de l'ASN, en dernier lieu le 13 janvier 2014 ;

**Considérant**, après examen de la demande, qu'il y a lieu d'octroyer au CEA des conditions particulières d'application du titre III du décret du 13 décembre 1999 susvisé aux ESPN susmentionnés ;

**Considérant** que les programmes des opérations d'entretien et de surveillance (POES) des deux ESPN susmentionnés, dont la dernière mise à jour a été transmise par le CEA à l'ASN par le courrier du 13 janvier 2014 susvisé, comportent les exigences minimales permettant de maintenir le niveau de sécurité de ces équipements et de garantir la validité des modalités particulières de suivi en service ; que, à ce titre, les dispositions de ces POES ne peuvent pas être allégées par simple décision du CEA à l'occasion de réexamens de la suffisance des conditions particulières de suivi en service octroyées,

## DÉCIDE :

### Article 1<sup>er</sup>

#### *Champ d'application*

La présente décision s'applique aux deux équipements sous pression nucléaires (ESPN) suivants, en service au sein de la boucle à eau sous pression (BEP) de l'installation nucléaire de base (INB) n° 24 dénommée CABRI, exploitée par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), ci-après dénommé « l'exploitant », située sur le territoire de la commune de Saint-Paul-lez-Durance (Bouches-du-Rhône) :

- l'enceinte à eau sous pression, référencée « Enceinte EP » ;
- le réservoir de décharge, référencé « REEF 151 », situé dans le caisson de la BEP.

### Article 2

#### *Conditions particulières de certaines exigences réglementaires*

Les conditions particulières d'application des dispositions du chapitre 3 de l'annexe 5 et du chapitre 2 de l'annexe 6 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé aux équipements mentionnés à l'article 1<sup>er</sup> sont énoncées aux annexes 1 et 2 à la présente décision.

Les modalités de réexamen de la suffisance de ces conditions particulières et notamment des programmes des opérations d'entretien et de surveillance (POES) associés sont énoncées à l'article 3 de la présente décision.

### Article 3

#### *Réexamen de la suffisance des conditions particulières octroyées et notamment des programmes des opérations d'entretien et de surveillance*

Conformément aux dispositions du paragraphe 2.4 de l'annexe 5 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé, le réexamen de la suffisance des conditions particulières de suivi en service octroyées

par la présente décision, notamment des POES, est effectué par l'exploitant chaque fois que nécessaire. Il y procède notamment à l'occasion de chaque requalification périodique des équipements.

Ce réexamen tient compte de l'usage effectif des équipements, de leur évolution éventuelle en exploitation, en particulier de celle des propriétés des matériaux et des défauts et dégradations constatés, ainsi que du retour d'expérience et des résultats des requalifications périodiques. Il est effectué selon la méthode définie par l'ASN dans le courrier référencé n° CODEP-DEP-2013-034129 du 23 juillet 2013 susvisé.

Les éventuelles modifications des POES issues de ces réexamens sont dûment justifiées et tracées.

En tout état de cause, ces modifications ne peuvent pas consister à alléger les dispositions fixées dans la version des documents transmis à l'ASN par le courrier de 17 janvier 2014 susvisé, qui comportent les exigences minimales applicables.

L'exploitant tient à la disposition de l'ASN ainsi que des organismes mentionnés à l'article 15 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé :

- la version applicable tenue à jour de ces POES ;
- la version initiale de ces POES transmise par le courrier du 13 janvier 2014 susvisé du CEA.

#### **Article 4**

##### *Notification et publication*

Le directeur général de l'ASN est chargé de l'exécution de la présente décision qui sera notifiée à l'exploitant et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Marseille, le 3 février 2014.

**Pour le président de l'ASN et par délégation,  
Le directeur général et la déléguée territoriale empêchés,  
Le chef de la division de Marseille**

**Pierre PERDIGUIER**



## Annexe 1

à la décision n° CODEP-MRS-2014-005634 du 3 février 2014 du président de l'ASN

### Conditions particulières d'application du titre III du décret du 13 décembre 1999 susvisé à l'ESPN référéncé « Enceinte EP »

La présente annexe définit les conditions particulières d'application des dispositions du chapitre 3 de l'annexe 5 et du chapitre 2 de l'annexe 6 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé à l'ESPN dénommé « enceinte a eau sous pression », référéncé « Enceinte EP », dont les caractéristiques sont rappelées ci-après.

Identification de l'équipement		Boucle primaire BEP CABRI : Enceinte EP  Repère : <b>Enceinte EP</b>  Plan : 221 DF 1610 DP 03 007 002 indice K du 11/01/2006
Régime de construction		Décret du 2 avril 1926 susvisé
Régime de suivi en service		Arrêté du 12 décembre 2005 susvisé
Condition de service de l'équipement	Pression	Maximale de service : 189 bars relatifs
	Température	Maximale de service : 355 °C
	Volume	12,7 litres
	Fluide	A l'arrêt et en fonctionnement : fluide du groupe 2
	Matériaux	Zircaloy 4
	Calorifugé	Non
Classification suivant les articles 3 et 4 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé	Niveau	N2
	Catégorie	IV

#### 1. Modalités particulières relatives à l'annexe 5 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé

1.1 Les opérations d'entretien et de surveillance de l'équipement, réalisées sous la responsabilité de l'exploitant, sont au moins celles prévues dans la version du POES transmise par le courrier du 17 janvier 2014 du CEA susvisé.

1.2. L'ensemble des opérations prévues dans ce POES devra être mis en œuvre avant l'échéance du 22 mai 2014.

1.3. L'équipement est soumis aux dispositions du chapitre 3 de l'annexe 5 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé à l'exception de la vérification des surfaces et assemblages externes de l'enceinte EP et des surfaces internes de la pièce inférieure des têtes de dispositif prévue au paragraphe 3.4 dudit chapitre.

## **2. Modalités particulières relatives à l'annexe 6 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé**

2.1 L'équipement est soumis aux dispositions du chapitre 2 de l'annexe 6 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé à l'exception de la vérification des surfaces et assemblages externes de l'enceinte EP et des surfaces internes de la pièce inférieure des têtes de dispositif prévue au paragraphe 2.4 dudit chapitre et de l'examen couplé des parois de l'équipement pendant l'épreuve prévue au paragraphe 2.5 du même chapitre. Les modalités particulières établies en compensation des dispenses précédentes sont énoncées aux points 2.2 et 2.3 ci-après.

2.2 L'inspection de requalification périodique comprend l'examen par ultrasons sur 100% de la zone cœur et 100% des soudures de l'enceinte, réalisé sous contrôle d'un organisme indépendant habilité et accepté, avec la main d'œuvre et les moyens matériels nécessaires fournis par l'exploitant.

2.3 L'épreuve de requalification est réalisée sous le contrôle d'un organisme indépendant habilité et accepté, avec la main d'œuvre et les moyens matériels nécessaires fournis par l'exploitant, dans les conditions suivantes :

- l'épreuve est réalisée à 227 bars relatifs avec maintien de la pression d'épreuve au moins une demi-heure et enregistrement de la pression durant le maintien en pression ;
- la vérification après l'épreuve par un examen par ultrasons de l'absence de déformations rémanentes est réalisée.

## Annexe 2

à la décision ri° CODEP-MRS-2014-005634 du 3 février 2014 du président de l'ASN

### Conditions particulières d'application du titre III du décret du 13 décembre 1999 susvisé à l'ESPN référéncé « REEF 151 »

La présente annexe définit les conditions particulières d'application des dispositions du chapitre 3 de l'annexe 5 et du chapitre 2 de l'annexe 6 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé à l'équipement sous pression nucléaire dénommé « réservoir de décharge REEF 151 » dont les caractéristiques sont rappelées ci-après.

Identification de l'équipement :		BEP CABRI : Réservoir de décharge des effluents liquides Repère : <b>REEF 151</b> Plan : ACPP N° 331DC2050DP03184021 Rev. F
Régime de construction		Décret du 18 janvier 1943 susvisé
Régime de suivi en service		Arrêté du 12 décembre 2005 susvisé
Niveau de construction		RCCM niveau 2
Condition de service de l'équipement :	Pression	Maximale de service : 9 bars relatifs
	Température	Maximale de service : 100°C
	Volume	3100 litres
	Fluide	Phase liquide : fluide du groupe 2 (radioactif) Phase gazeuse : fluide du groupe 2
	Matériaux	Z2 CN 18.10
	Calorifugé	Par laine de roche au niveau du serpentin de refroidissement externe
Classification suivant les articles 3 et 4 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé	Niveau	N3
	Catégorie	IV

#### 1. Modalités particulières relatives à l'annexe 5 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé

1.1 Les opérations d'entretien et de surveillance de l'équipement, réalisées sous la responsabilité de l'exploitant, sont au moins celles prévues dans la version du POES transmise par le courrier du 17 janvier 2014 du CEA susvisé.

1.2. L'ensemble des opérations prévues au POES devra être mis en œuvre avant l'échéance du 22 mai 2014 et avant la remise en service de l'équipement.



1.3. L'équipement est soumis aux dispositions du chapitre 3 de l'annexe 5 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé à l'exception des vérifications des surfaces externes situées sous le mastic thermique du réservoir REEF 151 et des surfaces internes dudit réservoir prévues au paragraphe 3.4 dudit chapitre.

## **2. Modalités particulières relatives à l'annexe 6 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé**

2.1. L'équipement est soumis aux dispositions du chapitre 2 de l'annexe 6 de l'arrêté du 12 décembre 2005 susvisé à l'exception de la dépose de la totalité du revêtement calorifuge et du mastic thermique prévue au paragraphe 2.4 dudit chapitre et de l'examen complet des parois de l'équipement pendant l'épreuve prévu au paragraphe 2.5 du même chapitre. Les modalités particulières établies en compensation des dispenses précédentes sont énoncées aux points 2.2 et 2.3 ci-après.

2.2. L'inspection périodique de requalification, réalisée sous contrôle d'un organisme indépendant habilité et accepté, avec la main d'œuvre et les moyens matériels nécessaires fournis par l'exploitant, comprend un examen visuel ponctuel :

- pour la partie interne de l'équipement, par caméra, au niveau des piquages DN100 situés sur le haut du réservoir ;
- pour la partie externe de l'équipement, au travers des quatre trous de poing, sous le calorifuge, après dépose des tôles Ø100 découpées à cet effet et du calorifuge lui-même à cet endroit.

2.3. L'épreuve de requalification périodique est réalisée sous le contrôle d'un organisme indépendant habilité et accepté, avec la main d'œuvre et les moyens matériels nécessaires fournis par l'exploitant, dans les conditions suivantes :

- l'épreuve est réalisée à 10,8 bars relatifs avec maintien de la pression d'épreuve pendant deux heures ;
- le maintien du palier est fait sans complément de fluide ;
- l'absence de fuite des parois n'est pas vérifiée localement ;
- l'épreuve peut être réalisée avec de l'azote à température ambiante ; en cas d'utilisation d'azote, la présence de personnel dans le hall réacteur est interdite durant les phases de pressurisation de l'équipement REEF 151 supérieure à 3 bars relatifs ;
- un enregistrement de la pression durant le maintien en pression est réalisé.