



Décision n° CODEP-MRS-2019-026031 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 juillet 2019 prescrivant au CEA des dispositions complémentaires pour l'exploitation des installations nucléaires de base n°s 37-A et 164 sur le site de Cadarache

Le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-21, L. 593-10, R. 593-38 et R. 593-40 ;

Vu le décret n° 2004-1043 du 4 octobre 2004 autorisant le Commissariat à l'énergie atomique à créer une installation nucléaire de base dénommée CEDRA sur la commune de Saint-Paul-lez-Durance ;

Vu l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° CODEP-DRC-2015-027225 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 9 juillet 2015 enregistrant l'installation nucléaire de base n° 37-A dénommée station de traitement des déchets (STD), exploitée par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) dans le centre de Cadarache situé sur le territoire de la commune de Saint-Paul-lez-Durance (département des Bouches du Rhône) ;

Vu la décision n° 2016-DC-0563 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 5 juillet 2016 portant mise en demeure du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) de se conformer aux dispositions des articles 2.4.1, 2.4.2, 2.5.2 et 2.6.1 à 2.6.5 de l'arrêté du 7 février 2012 dans les installations nucléaires de base n° 37-A (STD) et 37-B (STE) qu'il exploite dans l'établissement de Cadarache (département des Bouches-du-Rhône) ;

Vu la décision CODEP-MRS-2019-011621 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 mars 2019 portant mise en demeure du CEA de se conformer aux dispositions des articles 2.4.1 et 2.5.1 à 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2012 pour l'exploitation de l'installation nucléaire de base n° 37-A sur le site de Cadarache ;

Vu la lettre de suite d'inspection CODEP-MRS-2017-043545 de l'ASN du 13 novembre 2017 relative au suivi des engagements ;

Vu le courrier CODEP-MRS-2016-015712 de l'ASN du 18 avril 2016 de transmission du rapport établi en application de l'article L. 171-6 du code de l'environnement ;

Vu le courrier CODEP-MRS-2018-047841 de l'ASN du 3 octobre 2018 de transmission d'un rapport établi en application de l'article L. 171-6 du code de l'environnement ;

Vu la note d'information générale référencée NIG 613 du CEA du 26 février 2012 ;

Vu le courrier CEA/DEN/CAD/DIR CSN DO 292 du CEA du 4 mai 2016 de réponse au courrier du 18 avril 2016 susvisé ;

Vu le courrier AG 2016-246 du CEA du 7 septembre 2016 accusant réception de la décision de mise en demeure susvisée ;

Vu le courrier IGN 16-86/XV/hb du CEA du 26 octobre 2016 énonçant les recommandations de l'inspection générale et nucléaire du CEA à la suite de l'audit de l'INB 37-A du 27 juillet 2016 ;

Vu le courrier AG 2016-362 du CEA du 16 décembre 2016 de réponse à la décision de mise en demeure susvisée ;

Vu le courrier CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 372 du CEA du 11 juillet 2018 présentant le retour d'expérience du système de préhension par ventouse ;

Vu le courrier CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 378 du CEA du 17 juillet 2018 portant déclaration d'événement significatif à la suite de la chute d'un colis de déchets dit « MI » dans le puits d'entreposage X6 ;

Vu le courrier CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 452 du CEA du 27 août 2018 portant déclaration d'événement significatif à la suite de la chute d'un fût de déchets « MI » lors de sa descente dans la casemate d'entreposage à l'aide du château de transfert 8,5 t ;

Vu le courrier CEA/DEN/CAD/DIR DO 57 du CEA du 5 septembre 2018 concernant la transmission du rapport du 11 juillet susvisé ;

Vu le courrier CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 505 du CEA du 1^{er} octobre 2018 modifiant et complétant les éléments transmis par courrier du 11 juillet susvisé concernant le retour d'expérience du système de préhension par ventouse ;

Vu le courrier CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 554 du CEA du 22 octobre 2018 sur le rapport de l'ASN susvisé ;

Vu le courrier CEA/AG/2019/044 du CEA du 24 février 2019 présentant l'analyse des causes de la chute de colis du 25 octobre 2017 et le plan d'action du CEA pour prévenir les dysfonctionnements constatés ;

Vu les résultats de la consultation du public réalisée du 20 mai au 3 juin 2019 ;

Vu le courrier CEA/Cab AG/19-128 du CEA du 5 juin 2019 transmettant ses observations sur le projet de texte qui lui a été soumis ;

Vu le courrier CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 475 du 1^{er} juillet 2019 transmettant des engagements concernant le contrôle complémentaire de colis entreposés sur l'INB 164 issus de l'INB 37-A ;

Considérant que le CEA exploite l'INB 37-A, dédiée au traitement et au conditionnement de déchets radioactifs solides préalablement à leur entreposage dans l'installation nucléaire de base n° 164, dénommée CEDRA ;

Considérant que l'ASN a constaté à plusieurs reprises, au cours des dernières années, des manquements aux exigences réglementaires portant sur la gestion des écarts au sein de l'INB 37-A ; que, par décision du 5 juillet 2016 susvisée, le CEA avait été mis en demeure de respecter ces exigences ; que le CEA s'était engagé, par courriers du 4 mai 2016, du 7 septembre 2016 et du 16 décembre 2016 susvisés, à prendre des dispositions pour respecter ces exigences ; que l'ASN avait constaté, notamment aux cours des inspections du 5 décembre 2016 et du 24 octobre 2017, une amélioration du suivi des actions décidées à la suite d'écarts ; que l'ASN avait considéré, à cette occasion, que ces améliorations devaient s'inscrire dans la durée ;

Considérant que la chute d'un colis de déchets dit « MI », survenue le 25 octobre 2017 dans le puits d'entreposage X6 de l'INB 37-A, est constitutive d'un événement significatif ; que la gestion de l'événement n'a pas été conforme aux exigences réglementaires, notamment en matière de caractérisation des enjeux pour la sûreté et de délai de déclaration ;

Considérant que les contrôles préalables à la poursuite de l'exploitation, à la suite de la chute du colis, n'ont pas été suffisants et que la poursuite d'exploitation du puits d'entreposage a pu conduire à une détérioration du colis en fond de puits X6 ; que la présence d'un colis accidenté sur un amortisseur potentiellement endommagé en fond de puits ne permet pas une utilisation de ce puits dans le respect des règles de sûreté applicables à l'installation ; que la récupération d'un colis de déchets accidenté en fond de puits n'est pas prévue dans le référentiel de sûreté de l'installation ; qu'il est donc pertinent de soumettre la mise en œuvre des opérations de récupération de ce colis à l'accord préalable de l'ASN ;

Considérant que l'INB 164 n'est pas conçue pour entreposer des colis ayant chuté ; qu'il n'est pas démontré que les contrôles de colis à l'entrée de l'INB 164 permettent de détecter les déformations de colis ayant chuté ; qu'il n'est pas exclu, au vu des constatations faites, que d'autres colis aient pu chuter puis être envoyés dans ladite installation ; que le CEA s'est engagé, par courrier du 1^{er} juillet 2019 susvisé, à effectuer, avant le 31 décembre 2020, un examen visuel des couvercles et fonds des colis fabriqués dans l'INB 37-A entre le 1^{er} janvier 2017 et le 25 octobre 2017, et entreposés dans l'INB 164, afin d'en détecter toute déformation visible ;

Considérant que les activités de manutention de colis de déchets radioactifs et les activités de gestion des écarts sont des activités importantes pour la protection, au sens de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé ; que l'exploitant doit programmer et mettre en œuvre des actions adaptées de contrôle technique et de vérification des activités importantes pour la protection, en application des articles 2.5.3 et 2.5.4 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité ; qu'il convient que l'ASN s'assure du bon fonctionnement, dans la durée, du système de traitement des écarts au sein de l'INB 37-A ;

Considérant que le CEA a recours à des intervenants extérieurs pour la réalisation de tout ou partie de ses activités de constitution et de manutention de colis de déchets dans l'INB 37-A ; que ces activités sont importantes pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ; que le périmètre de ces activités sous-traitées, ainsi que la structure de sous-traitance mise en œuvre sont, de ce fait, soumis à des dispositions spécifiques du code de l'environnement et de l'arrêté du 7 février 2012 susvisés ;

Considérant la survenue, le 24 août 2018, d'un autre événement de chute d'un fût de déchets dit « MI » dans l'INB 37-A mettant en œuvre un système de préhension par ventouse et, plus généralement, les défaillances répétées de systèmes de préhension par ventouse utilisés par le CEA pour manutentionner les colis de déchets ;

Considérant qu'une note technique présentant le retour d'expérience des systèmes de préhension par ventouse ne mentionnant pas la chute d'un colis le 25 octobre 2017 a été transmise à l'ASN par

courrier du 11 juillet 2018 susvisé ; que le CEA a transmis, par courrier du 1^{er} octobre 2018 susvisé, une nouvelle version de ce rapport pour prendre en compte cet événement, qui ne présente néanmoins pas l'ensemble des éléments utiles pour justifier de la fiabilité du système de préhension par ventouse ;

Considérant que la cellule de sûreté et matières nucléaires (CSMN) et la direction du centre CEA de Cadarache ont indiqué avoir été informées seulement en juillet 2018 de la chute du colis survenue le 25 octobre 2017 ;

Considérant que l'exploitant s'est engagé, dans ses courriers du 22 octobre 2018 et 24 février 2019 susvisés, à réaliser des actions d'amélioration de la situation de l'INB 37-A, selon un calendrier échelonné jusqu'à la fin de l'année 2019, comprenant des actions liées :

- aux facteurs sociaux, organisationnels et humains,
- au retour d'expérience de l'événement,
- à la culture de sûreté,
- à la gestion des écarts,
- au processus d'exploitation,
- à la traçabilité des opérations confiées à des intervenants extérieurs,
- aux visites de suivi de la CSMN ;

Considérant que ce plan d'action est de nature à permettre des progrès dans l'exploitation et la culture de sûreté de l'installation, mais n'est pas appuyé par une analyse suffisamment approfondie des causes des événements de chute de colis susmentionnés, notamment en ce qui concerne la formalisation des consignes, l'ergonomie du système de gestion intégrée de l'INB, les interfaces entre le personnel de l'exploitant et les intervenants extérieurs ; que le retour d'expérience des chutes de colis et de fût de déchets des 25 octobre 2017 et 24 août 2018 doit être établi avec la participation de l'ensemble des personnes impliquées, notamment les opérateurs ;

Considérant que les deux canaux de communication et de décision au sein du CEA, dénommés « ligne opérationnelle » et « ligne sûreté/sécurité » et décrits dans la note du CEA du 26 février 2012 susvisée, portent sur des projets communs mais n'ont pas les mêmes attributions ; que les directeurs de centre et les chefs d'INB jouent un rôle central dans l'articulation de ces deux canaux ; que les activités importantes pour la protection des intérêts doivent être vérifiées par des personnes indépendantes de celles qui les mettent en œuvre et que les cellules transverses de sûreté établies au niveau des centres ont un rôle particulier à jouer à cet égard ; que cette organisation peut conduire à des situations d'information et de décision qui s'écartent sensiblement de l'organisation prévue ; qu'il convient, par conséquent, qu'une étude approfondie en soit réalisée par des personnes extérieures au CEA ;

Considérant qu'il convient, au vu de l'ensemble de ces éléments, de prescrire à l'exploitant :

- de s'assurer de la sûreté des opérations de reprise du colis accidenté dans le puits d'entreposage X6 ;
- de vérifier l'état de conformité des colis issus de l'INB 37-A actuellement entreposés dans l'INB 164 ;
- de s'assurer de la suffisance des contrôles d'acceptabilité des colis de déchets réalisés à l'entrée de l'INB 164 pour détecter les colis qui ont chuté ;
- de tirer tous les enseignements des événements susvisés, et de compléter son plan d'action d'amélioration de l'exploitation de l'INB 37-A au vu des conclusions des études susmentionnées, afin que les progrès s'inscrivent dans la durée,

Décide :

Article 1^{er}

I. – La récupération du colis accidenté dans le puits d'entreposage X6 de l'INB 37-A est soumise à l'accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire. L'utilisation du puits à des fins d'entreposage, autre que celui du colis accidenté, est interdite préalablement à l'obtention de l'accord précité.

II. – En vue d'obtenir l'accord mentionné au I, le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, ci-après dénommé l'exploitant, transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire, au moins deux mois avant la réalisation des opérations décrites au I, un dossier qui présente de manière détaillée les conditions de récupération du colis ayant chuté en fond de puits.

Article 2

I. - L'exploitant réalise, dans un délai de six mois à compter de la notification de la présente décision, un examen visuel des quatre colis dits « MI » expédiés, entre le 25 octobre 2017 et le 17 juillet 2018, de l'INB 37-A vers l'INB 164, dénommée CEDRA, pour s'assurer que l'enveloppe externe de ceux-ci est intègre et non déformée.

II. - L'exploitant réalise, dans le délai mentionné au I, un examen exhaustif des dossiers de réception des colis issus de l'INB 37-A et entreposés dans l'INB 164, pour s'assurer qu'aucun colis ne présentait de défaut préalablement à son entrée dans l'INB 164 susceptible de remettre en cause la sûreté de son entreposage. Il en transmet les conclusions à l'Autorité de sûreté nucléaire.

III. – L'exploitant établit et réalise, dans le délai mentionné au I, un programme de vérification par sondage de l'état des couvercles et fonds des colis issus de l'INB 37- A et entreposés dans l'INB 164, en complément de ceux identifiés au I. Il rend compte de sa mise en œuvre et des résultats obtenus à l'Autorité de sûreté nucléaire.

IV. - L'exploitant évalue la suffisance des contrôles réalisés à l'entrée de l'INB 164, dans le délai mentionné au I, pour détecter les colis ayant chuté préalablement à leur transfert dans cette installation.

Article 3

I. – L'exploitant établit et transmet, dans un délai de trois mois à compter de la notification de la présente décision puis à une fréquence trimestrielle, un bilan des écarts relatifs à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement dans l'INB 37-A et en cours de traitement dans son système de suivi. Ce document précise, pour chaque écart :

- son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ;
- les éventuels manquements aux exigences législatives et réglementaires applicables ;
- l'état d'avancement de son traitement ;
- l'évaluation de l'efficacité des actions correctives ou préventives mises en place.

II. – L'exploitant peut solliciter l'accord de l'Autorité de sûreté nucléaire sur l'arrêt de cette transmission, sur la base d'un dossier justifiant l'efficacité des actions mises en place et après une période minimale de deux ans à compter de la notification de la présente décision.

Article 4

L'exploitant réalise, dans un délai de six mois à compter de la notification de la présente décision, une étude de conformité du recours à la sous-traitance dans l'INB 37-A aux articles R. 593-9 et R. 593-10 du code de l'environnement. Il justifie notamment :

- qu'il assure effectivement l'exploitation de son installation ;
- que sa chaîne de sous-traitance pour la réalisation des activités susceptibles d'avoir un impact important sur les risques ou inconvénients que peut présenter son installation pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement n'est confiée qu'à des sous-traitants de premier ou deuxième rang ;
- qu'il maîtrise la réalisation des activités importantes pour la protection sous-traitées.

Article 5

L'exploitant réalise et transmet à l'ASN, dans un délai de six mois à compter de la notification de la présente décision, une analyse approfondie de l'organisation, de la prise en compte des facteurs humains et du contexte organisationnel dans l'installation et dans le centre CEA de Cadarache, à la lumière des événements du 25 octobre 2017 et du 24 août 2018, comprenant :

1° une chronologie du processus décisionnel associé à l'opération de manutention du colis qui a chuté le 25 octobre 2017, en analysant les consignes verbales et écrites formulées, depuis la planification préalable de l'opération jusqu'à la décision de poursuivre les opérations dans le puits après la chute du colis ;

2° une analyse de l'organisation de l'installation et des activités sensibles mentionnées dans les règles générales d'exploitation de l'installation, notamment la réalisation des opérations de manutention des colis et fûts de déchets, en particulier :

- a) le rôle et la responsabilité des opérateurs, intervenants extérieurs ou issus de l'exploitant ;
- b) les opérations de contrôle technique et de vérification ;
- c) le processus de gestion des écarts et de retour d'expérience. Cette analyse devra en particulier prendre en compte le retour d'expérience des événements significatifs déclarés par le CEA depuis 2016.

Cette analyse s'attachera notamment aux écarts entre les dispositions prévues dans le système de gestion intégrée de l'INB 37-A et les pratiques réelles, habituelles ou occasionnelles ;

3° une analyse du contexte de travail dans l'INB 37-A, qui ont conduit à ce que des personnes :

- a) n'aient pas pu empêcher la survenue de l'événement indésirable ;
- b) aient réalisé un traitement inapproprié de l'écart conduisant à la poursuite de l'exploitation hors des conditions prévues dans le référentiel de sûreté ;
- c) n'aient pas informé les instances de sûreté du centre CEA de Cadarache des difficultés rencontrées.

Cette analyse ne se limitera pas aux compétences de ces personnes.

Article 6

L'exploitant fait réaliser et transmet à l'ASN, dans un délai d'un an à compter de la notification de la présente décision, une étude approfondie portant sur :

1° les échanges prévus et réels entre une installation, son département de rattachement, la direction de son centre de rattachement et l'administrateur général, au regard de l'organisation du CEA et de ses canaux de communication dénommés « ligne opérationnelle » et « ligne sûreté/sécurité ».

Les situations pouvant présenter des écarts avec cette organisation, ou à l'origine d'antagonismes entre ces deux lignes, seront spécifiquement analysées ;

2° la capacité des chefs d'INB à accomplir l'ensemble de leurs missions, au vu de la charge qu'elles représentent, des moyens mis à leur disposition et du système de gestion intégrée qu'ils mettent en œuvre ;

3° la pertinence et l'efficacité des actions de vérification exercées par les cellules « sûreté » des centres sur les activités des INB.

Cette étude est réalisée de manière indépendante, par un organisme extérieur au CEA. Les conclusions de cette étude comprennent un diagnostic de l'organisation actuelle et des recommandations.

Article 7

I. – L'exploitant établit et transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire, dans un délai d'un an à compter de la notification de la présente décision, une révision de son plan d'action global d'amélioration de la situation de l'INB 37-A en matière de facteurs sociaux, organisationnels et humains et de correction durable des dysfonctionnements relevés par l'Autorité de sûreté nucléaire et par ses propres soins, notamment en ce qui concerne la rigueur dans l'exploitation, la culture de sûreté de l'ensemble des intervenants et la surveillance des intervenants extérieurs. Cette révision inclut notamment les analyses et études mentionnée aux articles 5 et 6 de la présente décision.

II. – L'exploitant transmet semestriellement à l'Autorité de sûreté nucléaire, dans un délai d'un an à compter de la notification de la présente décision, un bilan d'avancement de ce plan d'action, qui précise la mise en œuvre et l'évaluation du résultat de ces actions. L'exploitant peut solliciter l'accord de l'Autorité de sûreté nucléaire sur l'arrêt de cette transmission, sur la base d'un dossier justifiant l'efficacité des actions mises en place et après une période minimale de deux ans à compter de la notification de la présente décision.

Article 8

La présente décision peut être déférée devant le Conseil d'État par l'exploitant, dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

Article 9

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

Fait à Montrouge, le 23 juillet 2019.

Le président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

A blue ink signature of Bernard DOROSZCZUK, consisting of a large, stylized loop followed by several smaller, connected strokes.

Bernard DOROSZCZUK