



**Décision n°2010-DC-0194 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 22 juillet 2010 fixant
les prescriptions à caractère technique
de l’installation nucléaire de base n°72
exploitée par le CEA sur le centre de Saclay (Essonne)**

L’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l’environnement ;

Vu le code de la santé publique ;

Vu la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, notamment son article 29 ;

Vu le décret du 14 juin 1971 autorisant le Commissariat à l’énergie atomique à modifier les installations de traitement de déchets radioactifs du Centre d’études nucléaires de Saclay par l’aménagement d’une zone de gestion de déchets solides radioactifs ;

Vu le décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives, notamment son article 18 ;

Vu le courrier du Commissariat à l’énergie atomique du 21 décembre 2007 relatif au réexamen de sûreté de l’installation nucléaire de base n°72 ;

Vu le courrier de l’Autorité de sûreté nucléaire ASN-DEP-DRD-0198-2009 31 mars 2009 relatif au réexamen de sûreté de l’installation nucléaire de base n°72 ;

Considérant que, dans le courrier du 21 décembre 2007 susvisé, le Commissariat à l’énergie atomique et aux énergies alternatives s’est engagé à arrêter, dans un délai de dix ans, les ateliers de traitement de déchets issus de la production quotidienne du Centre de Saclay, ce qui permettra à l’INB 72 de se consacrer à l’élimination définitive des déchets irradiants et combustibles entreposés en puits et d’engager les procédures de cessation définitive d’exploitation (CDE) puis de mise à l’arrêt définitif et de démantèlement (MAD/DEM).

Décide :

Article 1^{er}

La présente décision fixe les prescriptions à caractère technique auxquelles doit satisfaire le Commissariat à l’énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), dénommé ci-après exploitant, dont le siège social est situé à Paris, pour l’exploitation de l’installation nucléaire de base n°72 située sur la commune de Saint Aubin (Essonne). Ces prescriptions sont définies dans l’annexe 1.

« Version consolidée » - projet du 21 avril 2016

Les modifications prévues sont surlignées en vert

La présente décision s'applique également aux équipements et installations implantés dans le périmètre de cette installation nucléaire de base et nécessaires à leur exploitation.

La procédure de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement de l'installation nucléaire de base n°72 sera engagée avant le 31/12/2017.

Article 2

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision.

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision.

La présente décision prend effet à compter de sa notification à l'exploitant.

Elle est publiée au Bulletin officiel de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Paris, le 22 juillet 2010

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire*,

SIGNE

Marie-Pierre COMETS

Marc SANSON

Michel BOURGUIGNON

* Commissaires présents en séance

SOMMAIRE

-- ooOoo --

1. NATURE DES OPERATIONS REALISEES DANS L'INSTALLATION
2. ORGANISATION ET SYSTEME DE MANAGEMENT
 - 2.1 *Responsabilités et capacités de l'exploitant*
 - 2.2 *Organisation de l'exploitant pour la sûreté*
 - 2.3 *Maîtrise de la sûreté dans le temps*
 - 2.4 *Contrôle interne*
 - 2.5 *Prescriptions relatives à la prise en compte du facteur organisationnel et humain*
3. MAITRISE DES RISQUES D'ACCIDENTS
 - 3.1. *Maîtrise du procédé*
 - 3.2. *Maîtrise des autres risques*
4. GESTION ET ELIMINATION DES DECHETS
 - 4.1. *Prescriptions relatives à la production de déchets dans l'installation*
 - 4.2 *Prescriptions relatives à l'entreposage des déchets*
5. GESTION DES SITUATIONS D'URGENCE
6. INFORMATION DES AUTORITES, DES COLLECTIVITES TERRITORIALES, DES ASSOCIATIONS ET DU PUBLIC

1. NATURE DES OPERATIONS REALISEES DANS L'INSTALLATION

[INB72-1]. La fonction de la zone de gestion des déchets radioactifs solides (INB n°72) est d'assurer la collecte, l'entreposage, le conditionnement, le tri, le reconditionnement, la caractérisation et l'expédition des déchets radioactifs solides produits essentiellement par les réacteurs, laboratoires et ateliers implantés sur le site du CEA/Saclay. Elle peut également être amenée à entreposer et traiter des déchets et des sources sur demandes des autorités dans le cadre des missions d'intervention du CEA.

L'installation, située au sud-ouest du centre CEA/Saclay est exploitée par le CEA. Elle comprend 6 bâtiments :

Le bâtiment 120 où sont implantés la cellule HA (mise à l'arrêt), la cellule RCB 120 (traitement des déchets irradiants), les zones avant et arrière de ces cellules, ainsi que les vestiaires d'accès à la zone arrière des cellules, les locaux de la ventilation bâtiment et cellules (ventilateurs et filtrations), le tableau de contrôle des rayonnements (TCR) et les bureaux ;

Le bâtiment 118 où sont implantés principalement les vestiaires d'accès à l'ensemble de l'installation, le laboratoire de conditionnement des sources (LCS) affecté à la préparation du colis source devant être envoyé au Centre de Stockage de l'Andra, les locaux de ventilation des bâtiments 118 et 116 (ventilateurs et filtrations), les installations mises à l'arrêt (station d'essais de lixiviation (SEL), station d'essais pour matériaux de stockage en actif (SEMSA) pour ses activités de recherche, hormis les sorbonnes, la boîte à gants et l'enceinte blindée MALACA), et la station d'entreposage des sources (SES).

Le bâtiment 116, comprenant 4 halls, où sont situés :

- dans la partie nord-est, le hall ventilé,
- dans la partie nord ouest, l'installation d'enrobage et de mise en coque béton de fûts de déchets,
- dans la partie sud-est, le sas de caractérisation, de tri, de reconditionnement de déchets en fûts et de décontamination légère d'objets contaminés ; le massif d'entreposage de combustibles usagés (massif 116) et le four à plomb mis à l'arrêt en janvier 2004,
- dans la partie sud-ouest, la chaîne automatique de mesures des déchets de l'installation chargée de l'entreposage des déchets solides (CAMDICES) et les zones d'entreposage des déchets de faible et moyenne activité en attente de caractérisation ou d'expédition ;

Le bâtiment 114 composé de 2 halls :

- le hall des puits abrite la zone d'entreposage des déchets de moyenne et haute activité en puits et l'installation de mesure et chargement de déchets irradiants (SACHA),
- le hall piscine comporte une piscine en eau d'entreposage de combustibles et une piscine vide ;

Le bâtiment 108 abrite un massif d'entreposage des combustibles ;

Le bâtiment 120B abrite des locaux techniques électriques (groupe électrogène).

Domaine de fonctionnement

[INB72-2] L'installation ne reçoit plus de déchets ou de sources dont l'évacuation ne serait pas possible à l'horizon 2020. A cet effet, un bilan faisant état de chaque nouveau déchet ou source étant entré dans l'installation et indiquant notamment la nature du déchet ou de la source, les justifications pour sa réception dans l'INB 72, la filière d'élimination retenue ainsi que le calendrier prévisionnel associé est transmis semestriellement à l'Autorité de sûreté nucléaire.

Aucun stockage de déchets radioactifs n'est réalisé dans la zone de gestion des déchets solides de Saclay. L'entreposage de fûts dans les 40 puits non drainés du bâtiment 114 n'est autorisé que

jusqu'au 31 mars 2019. L'introduction de nouveaux déchets dans les 40 puits non drainés est interdite.

[INB72-3] L'installation met en œuvre des moyens de mesure ou de contrôle suffisants, lui permettant d'obtenir les informations nécessaires à la vérification de la conformité des déchets à ses spécifications d'acceptation.

[INB72-4] Les valeurs maximales d'activité des déchets et colis de déchets entreposés dans le bâtiment 114 sont les suivantes :

- conteneurs de déchets en puits : 185 TBq par conteneur et 10 conteneurs par puits ;
- combustibles sans emploi et sources en piscine : $37 \cdot 10^3$ TBq.

[INB72-5] L'activité maximale en tritium des déchets entreposés dans le hall "ventilé" du bâtiment 116 (entreposage du hall nord-est) est de :

- $7,4 \cdot 10^2$ TBq pour la zone d'entreposage Tritium Faible Activité ;
- $7,4 \cdot 10^4$ TBq pour la zone d'entreposage Tritium Haute Activité.

L'activité volumique en tritium est :

- inférieure à $740 \text{ GBq} \cdot \text{m}^{-3}$ pour les déchets dits de faible activité ;
- comprise entre $740 \text{ GBq} \cdot \text{m}^{-3}$ et $37 \text{ TBq} \cdot \text{m}^{-3}$ pour les déchets dits de haute activité.

[INB72-6] Dans l'installation d'enrobage et de conditionnement complémentaire (hall nord-ouest), l'activité maximale admissible par type de coques est telle qu'elle permet de respecter les normes de transport en vigueur et les spécifications de prises en charge de l'Andra. Le nombre maximal de coques entreposées dans la zone d'entreposage de cette station est de 56 (28 pleines et 28 vides).

[INB72-7] L'activité $\beta\gamma$ maximale par emballage primaire, dans la cellule RCB 120 du bâtiment 120, est limitée à 185 TBq et le nombre maximal d'emballages primaires entreposés dans la cellule RCB 120 est de quatre.

[INB72-8] L'introduction de déchets dans la cellule HA du bâtiment 120 est interdite.

[INB72-9] L'introduction de sources et combustibles dans les piscines du bâtiment 114 est interdite.

[INB72-10] Les combustibles entreposés dans la piscine et dans les massifs seront évacués de l'INB 72 d'ici 2017.

[INB72-10-1] Les déchets en fûts pouvant être caractérisés, triés et reconditionnés dans le sas situé dans le bâtiment 116 de l'installation sont :

- les fûts provenant des zones d'entreposage des déchets de faible et moyenne activité en attente de caractérisation ou d'expédition dans la partie sud-ouest du bâtiment 116,
- les fûts tritiés, de liquides scintillants et de résines échangeuses d'ions provenant du hall ventilé dans la partie nord-est du bâtiment 116.

La caractérisation, le tri et le reconditionnement de déchets radioactifs autres que ceux précités sont soumis à l'accord préalable de l'ASN.

2. ORGANISATION ET SYSTEME DE MANAGEMENT

2.1 Responsabilité et capacités de l'exploitant

[INB72-11] Le personnel est maintenu à un effectif adapté permettant de maintenir un fonctionnement sûr de l'installation. A ce titre il dispose de compétences techniques dans le domaine des fonctions de sûreté de l'installation :

- maîtrise de la sous-criticité ;
- confinement des matières radioactives ;
- limitation de l'exposition externe aux rayonnements.

Les fonctions des agents chargés du fonctionnement de l'installation sont définies dans les documents de l'exploitant. Les compétences requises pour l'exercice de ces fonctions sont précisées.

2.2 Organisation de l'exploitant pour la sûreté

[INB72-12] Le personnel appelé à travailler dans l'installation ou sur un poste où existe un risque vis-à-vis de la sûreté, de la radioprotection ou de la protection de l'environnement a reçu une formation adaptée. Des formations périodiques permettent une mise à jour de ses connaissances en particulier lorsque les évolutions de l'installation le justifient.

[INB72-13] Les habilitations, délivrées par l'employeur, de l'ensemble du personnel intervenant sur les installations sont contrôlées et formalisées par un document renouvelé en fonction des risques et, en tout état de cause, au moins tous les cinq ans.

[INB72-14] En complément des dispositions réglementaires relatives à la surveillance des prestataires, l'exploitant :

- identifie dans le cadre de la passation de contrats ses exigences en matière de compétences et d'habilitations attendues des personnels des prestataires,
- vérifie le respect des exigences ci-avant définies,
- procède à une réunion préalable à l'enclenchement d'activités à caractère dangereux pour rappeler les consignes particulières et traiter les éventuelles situations de coactivités,
- organise des réunions périodiques permettant de s'assurer de la sûreté en exploitation et de faire le point sur les opérations de maintenance et de renouvellement des équipements nécessaire le cas échéant,
- assure une surveillance effective des prestataires notamment par des visites de terrain.

Les prestataires sont sensibilisés à l'importance de leur tâche pour la sûreté au travers, notamment, des cahiers des charges, des plans de prévention et/ou des DIMR (Dossier d'Intervention en Milieu Radioactif).

2.3 Maîtrise de la sûreté dans le temps

[INB72-15] L'exploitant se tient informé des incidents d'exploitation et des événements significatifs observés sur son installation et dans la mesure du possible sur des installations similaires en France et à l'étranger afin :

- d'éviter la répétition d'un événement, par la prise en compte des mesures correctives appropriées,
- d'éviter qu'une situation aggravée ne puisse se produire en analysant les éléments précurseurs et les conséquences de l'accident,

- de promouvoir les bonnes pratiques pour améliorer la sûreté.

2.4 Contrôle interne

[INB72-16] L'exploitant dispose d'une entité chargée de contrôler la sûreté nucléaire et la radioprotection dépendant directement de la direction du centre du CEA Saclay. Cette entité est indépendante des services de production et des services opérationnels de l'établissement.

2.5 Prescriptions relatives à la prise en compte du facteur organisationnel et humain

[INB72-17]. L'exploitant veille à l'ergonomie des postes de travail en vue de prévenir les risques et d'améliorer les conditions de travail.

[INB72-18] L'exploitant procède périodiquement, au moins une fois par an, à des revues de son organisation « qualité » pour vérifier notamment :

- l'adaptation des directives ou procédures,
- la mise à jour effective de la documentation opérationnelle,
- la prise en compte du retour d'expérience.

[INB72-19] L'exploitant est en permanence en mesure de démontrer la mise en œuvre d'une organisation adéquate pour assurer la qualité des interventions et la sûreté des installations.

3. MAITRISE DES RISQUES D'ACCIDENT

3.1. Maîtrise du procédé

Criticité

[INB72-20] L'exploitant prend toute mesure nécessaire afin d'éviter la survenue d'un accident de criticité.

[INB72-21] En matière de prévention du risque criticité, les compétences de l'ingénieur qualifié en criticité ainsi que l'information et la sensibilisation du personnel sont entretenues périodiquement.

[INB72-22] Pour chaque équipement de l'installation concerné par le risque de criticité, des modalités de contrôle appropriées en matière de sûreté criticité sont définies par une analyse de sûreté criticité.

Les dispositions d'exploitation et les moyens de contrôle associés qui garantissent la prévention du risque de criticité d'un poste de travail, sont définies dans les règles générales d'exploitation et traduites en consignes appropriées au niveau des postes de travail.

[INB72-23] Le nombre d'emballages primaires contenant des combustibles nucléaires est limité à 2 dans la cellule RCB 120 et à 2 dans la chapelle de sortie de la cellule RCB 120. Les emballages primaires contenant des combustibles nucléaires ne doivent pas être compactés ni ouverts.

[INB72-24] Les puits du bâtiment 114 affectés à l'entreposage de combustibles sont distinctement repérés. Deux puits contigus ne doivent pas contenir des poubelles de combustibles.

[INB72-25] Le survol de charge au-dessus de la piscine d'entreposage des combustibles est limité aux opérations autorisées.

Incendie et matières chimiques

[INB72-26] Tous les matériels présentant un risque spécifique d'explosion ou d'incendie sont exploités conformément aux exigences de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié.

Des procédures et des contrôles sont mis en œuvre pour respecter les dispositions de conception et d'exploitation prévues pour prendre en compte les risques d'incendie et d'explosion.

[INB72-27] Si des modifications (charge calorifique, nature des matières combustibles, création de point chaud...) sont apportées à un local, une réévaluation du risque est effectuée. En fonction des résultats, de nouvelles dispositions de prévention, de surveillance et de limitation des conséquences et/ou d'intervention sont prises en concertation entre l'INB n°72, les services techniques et la FLS.

[INB72-28] L'exploitant limite les risques chimiques, d'incendie et d'explosion en n'introduisant dans l'installation que les quantités de produits chimiques ou inflammables nécessaires à son fonctionnement et à son entretien. Ces produits sont entreposés de manière sûre dans des lieux adaptés aux risques concernés et leurs emballages sont étiquetés. Leur quantité et les conditions de leur utilisation sont conformes aux consignes d'exploitation et de sécurité.

[INB72-29] En l'absence de personnel, le stationnement de tout véhicule est interdit dans la partie du bâtiment 116 proche du transstockeur et dans le hall "ventilé".

[INB72-30] Les déchets de combustibles entreposés dans les puits sont noyés dans une poudre extinctrice, à l'exception de ceux pour lesquels une analyse de sûreté démontre l'absence de risques d'inflammation ou d'explosion.

[INB72-31] L'utilisation du four du poste de décontamination du plomb par fusion est interdite. L'utilisation de la ventilation de captage des vapeurs de plomb est soumise à l'autorisation de l'Autorité de sûreté nucléaire.

3.2. Maîtrise des autres risques

Dissémination de matières radioactives

[INB72-32] L'installation est conçue, équipée et exploitée de manière à éviter la dissémination de matières radioactives.

[INB72-33] L'activité de l'air dans les locaux où existe un risque de dispersion est surveillée en permanence.

[INB72-34] Les dépressions atmosphériques d'air relatives aux locaux ventilés et aux enceintes de confinement sont maintenues aux valeurs indiquées dans le rapport de sûreté ou dans les règles générales d'exploitation pour favoriser un sens d'écoulement d'air des zones de contamination moindre vers les zones contaminées.

[INB72-35] L'intégrité des barrières de confinement mentionnées dans les rapports de sûreté est surveillée en permanence et contrôlée périodiquement et après toute intervention importante. En cas d'impossibilité technique de mise en œuvre de ces dispositions sur une partie de l'installation, toute modalité différente de surveillance et de contrôle de ces barrières devra être dûment justifiée.

Protection des travailleurs contre les rayonnements ionisants

[INB72-36] Des dispositions appropriées sont prises pour que, dans les conditions normales d'exploitation, l'exposition du personnel reste, dans les limites fixées par la réglementation en vigueur, et soient aussi faible que raisonnablement possible.

[INB72-37] Le niveau de la piscine est contrôlé en permanence ; en cas de vidange partielle, des dispositions appropriées sont prises pour le maintenir à une valeur permettant de respecter la réglementation sur la protection des travailleurs contre les rayonnements ionisants.

Manutention

[INB72-38] L'exploitant veille au respect et à l'application de la réglementation en matière d'appareils de levage. Il veille également à ce que les moyens de manutention effectivement utilisés au sein de l'INB n°72 soient adaptés aux charges et objets à manutentionner. Les conditions sont définies par la réglementation en vigueur et détaillées dans les RGE.

[INB72-39] Sans préjudice de la réglementation en vigueur, chaque engin de manutention dont la défaillance pourrait entraîner des conséquences inacceptables pour le personnel ou l'environnement fait l'objet de contrôles périodiques et de consignes d'exploitation adaptées aux risques encourus.

[INB72-40] S'il y a lieu, les déplacements de charges dans l'installation sont effectués selon des chemins préétablis, conformément à des règles définies dans les règles générales d'exploitation, de façon à réduire les conséquences des chutes éventuelles de charges.

Transport de matières dangereuses

[INB72-41] L'exploitant veille au respect de la réglementation des transports de matières nucléaires ou dangereuses pour les transports qui arrivent dans l'INB n°72 ou qui en partent.

Équipements sous pression

[INB72-42] L'exploitant dispose d'une liste des équipements sous pression, et veille au respect de la réglementation en la matière. A ce titre, il dispose d'outils pour surveiller le respect des échéances en matière de contrôle et vérification, et assure un suivi des actions correctives le cas échéant.

Gestion des sources

[INB72-43] La section IV du chapitre 3 du code de la santé publique consacré aux rayonnements ionisants et la section VIII du chapitre premier du code du travail s'appliquent à l'installation.

Les activités visées par l'article R. 1333-17 du code de la santé publique sont mentionnées dans les règles générales d'exploitation.

[INB72-44] Tout prêt ou emprunt de sources radioactives ou d'appareils en contenant respectent la réglementation en vigueur notamment concernant le délai d'enregistrement auprès de l'IRSN.

4. GESTION ET ELIMINATION DES DECHETS ET EFFLUENTS

4.1. Prescriptions relatives à la production de déchets dans l'installation

[INB72-45] L'exploitant met en œuvre une politique permettant de :

- limiter le volume et la nocivité des déchets et effluents liés à l'exploitation de l'installation et en assurer une gestion optimale;
- assurer le suivi et la comptabilité des flux de déchets et l'évolution de leurs caractéristiques, et veiller à une claire séparation entre les flux de déchets nucléaires et les autres.

4.2. Prescriptions relatives à l'entreposage des déchets

[INB72-46] L'exploitant met en œuvre des dispositions visant à entreposer, en toute sécurité, les déchets non conditionnés avant d'être traités dans l'installation ou évacués dans une filière opérationnelle.

[INB72-47] Les colis destinés au stockage de surface respectent les spécifications émises par l'Andra. Tout colis non conforme aux spécifications de l'Andra fait l'objet d'une fiche de traitement de non conformité ou d'anomalie.

L'exploitant doit être en mesure de justifier de l'acceptation au sein de l'INB de tout déchet non conforme ou ne disposant pas d'une filière d'élimination identifiée. Il informe périodiquement l'ASN des déchets pris en charge dans ce cadre et des solutions envisagées en vue de leur élimination.

[INB72-48]. Un inventaire des substances radioactives de toute nature entreposées dans l'installation, précisant notamment les quantités et les activités, est tenu à jour. Pour ce qui concerne le cas particulier des sources entreposées dans le local « sources », le CEA présentera d'ici le 31 mars 2013 une caractérisation des sources suffisante. Il identifiera les sources qui peuvent être éliminées dans les filières existantes, définira le plan d'évacuation correspondant et, le cas échéant, le plan d'actions qui lui permettra de disposer, à l'horizon 2019, de filières d'évacuation adaptées pour toutes les sources.

5. GESTION DES SITUATIONS D'URGENCE

Organisation et moyens

[INB72-49] Afin de faire face aux interventions d'urgence sur les installations de l'INB n°72, l'exploitant dispose d'une organisation et des moyens afférents qui sont décrits dans le référentiel de sûreté (règles générales d'exploitation (RGE), plan d'urgence interne (PUI) et procédures particulières). Les compétences, rôles et missions du personnel d'exploitation et d'astreinte, sont clairement précisés.

Préparation à la gestion des situations d'urgence

[INB72-50] L'exploitant organise périodiquement des exercices de sécurité et de gestion de crise au sein de l'INB n°72 en concertation avec les moyens d'intervention extérieurs appelés à intervenir en cas de crise réelle.

[INB72-51] En tout état de cause, il réalise au moins un exercice de sécurité par an.

[INB72-52] Ces exercices font l'objet de comptes rendus qui sont tenus à la disposition des inspecteurs des installations nucléaires de base. Le retour d'expérience qui en résulte permet d'optimiser l'organisation mise en place.

6. INFORMATION DES AUTORITES, DES COLLECTIVITES TERRITORIALES, DES ASSOCIATIONS ET DU PUBLIC

[INB72-53] Conformément aux exigences réglementaires en vigueur, tout accident ou incident, nucléaire ou non, ayant eu ou pouvant avoir des conséquences notables pour la sûreté de l'installation est déclaré sans délai à l'Autorité de sûreté nucléaire, selon les modalités définies par cette dernière.

PROJET