



Décision n° 2009-DC-0129 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2009 relative aux prescriptions auxquelles doit satisfaire la Société d'Enrichissement du Tricastin (SET) à la conception, la construction et l'exploitation de l'INB n°168 dénommée Georges Besse II

L'Autorité de sûreté nucléaire,

- 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 n°2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport des substances radioactives ;
- Vu le décret n° 2007-631 du 27 avril 2007 autorisant la Société d'Enrichissement du Tricastin (SET) à créer une installation nucléaire de base dénommée Georges Besse II sur le site du Tricastin (départements de la Drôme et de Vaucluse),

Décide :

Article 1^{er}

La présente décision fixe les prescriptions auxquelles doit satisfaire la Société d'Enrichissement du Tricastin (SET) dénommée ci-après l'exploitant, dont le siège social est situé 33, rue La Fayette à Paris (75 009), pour la conception, la construction et l'exploitation de l'installation nucléaire de base n°168 dénommée Georges Besse II. Ces prescriptions sont définies en annexe.

Article 2

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire 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 Paris, le 29 janvier 2009.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire,

SIGNÉ PAR

Marie-Pierre COMETS

Jean-Rémi GOUZE

Marc SANSON

Annexe

à la décision n° 2008-DC-0129 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2009 relative aux prescriptions auxquelles doit satisfaire la Société d'Enrichissement du Tricastin (SET) à la conception, la construction et l'exploitation de l'INB n°168 dénommée Georges Besse II

A. Nature des opérations réalisées sur l'installation

A.1. Nature des opérations réalisées dans les installations, ouvrages et équipements nécessaires à l'exploitation de l'installation nucléaire de base

L'installation Georges Besse II a été autorisée par le décret n° 2007-631 du 27 avril 2007. Elle est notamment constituée par deux unités modulaires d'enrichissement distinctes et des unités supports comprenant l'atelier dénommé REC II (réception – expédition – contrôle) et un laboratoire d'analyses.

Les deux unités modulaires d'enrichissement, dénommées sud et nord, réalisent chacune les opérations principales suivantes :

- le montage et l'entretien des centrifugeuses dans un bâtiment désigné « CAB » ;
- les servitudes de conduite, regroupées dans un bâtiment désigné « CUB » ;
- l'enrichissement de l'hexafluorure d'uranium (UF₆) dans les centrifugeuses, organisées en ensembles dénommés cascades, elles-mêmes regroupées en modules qui sont implantés dans les « Hall cascades ». L'unité sud comprend 8 modules et l'unité nord 7 modules ;
- les servitudes UF₆, regroupées dans un bâtiment appelé « annexe UF₆ » par module et un bâtiment appelé « corridor » par groupe de deux modules ;
- l'alimentation électrique, dans chaque module ;
- les servitudes de refroidissement, regroupées par groupe de deux modules ;
- le traitement des effluents gazeux par un système appelé « GEVS », par groupe de deux modules ;
- les rejets des effluents gazeux ;
- l'entreposage des conteneurs d'UF₆ sur le parc tampon.

L'atelier REC II (réception – expédition – contrôle) réalise les opérations principales suivantes :

- le transfert de l'UF₆ entre différents conteneurs ;
- l'échantillonnage de l'UF₆ en phase gazeuse ou en phase liquide ;
- le contrôle des conteneurs.

A.2. Nature des opérations réalisées dans les installations, ouvrages et équipements non nécessaires à l'exploitation de l'installation nucléaire de base

Néant.

B. Organisation de la sûreté

B.1. Responsabilités et capacités techniques et financières de l'exploitant :

a) capacités techniques

Des salariés de l'exploitant, en nombre suffisant, disposent de compétences techniques dans le domaine des fonctions de sûreté de l'installation :

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

Du personnel ayant suivi une formation spécifique aux domaines identifiés au paragraphe précédent doit pouvoir être joint en permanence.

Ces agents doivent être identifiés dans les documents de l'exploitant.

L'équipe technique minimale, comprenant le personnel d'astreinte, nécessaire pour garantir la sûreté de l'installation est définie dans les règles générales d'exploitation (RGE). Les compétences et les délégations pour le personnel d'astreinte sont précisées dans des procédures.

Le personnel appelé à travailler dans les installations ou sur un poste où existe un risque radiologique ou chimique, lié à l'UF6, ou de criticité ou dont l'activité peut avoir une influence sur la prévention de ces risques doit avoir reçu une formation adaptée au risque, conduisant à un acte de reconnaissance formalisé.

Ces actes seront contrôlés par la hiérarchie et les formations devront être renouvelées en fonction des risques et, en tout état de cause, au moins tous les cinq ans.

Du personnel qualifié en nombre suffisant doit être présent en permanence dans l'installation pour maintenir un fonctionnement stable et sûr.

Ce nombre sera au minimum pour :

- chacune des unités d'enrichissement de 4 personnes, dont une en salle de conduite ;
- le REC II de 2 personnes.

Les modalités d'application des dispositions prévues pour respecter les prescriptions de ce paragraphe sont présentées devant le CHSCT élargi aux entreprises extérieures, prévu à l'article 37 II de la loi TSN, dans la mesure où elles contribuent à la définition des règles communes de sécurité dans l'établissement.

b) capacités financières :

La SET communique à l'Autorité de sûreté nucléaire les documents (conventions, mandats, ou accords) dont la mise en œuvre contribue au financement de l'installation nucléaire de base Georges Besse II pour sa conception, sa construction, son exploitation, son arrêt et son démantèlement.

L'exploitant doit être en mesure de faire face financièrement à un incident sérieux survenu sur l'INB. Cet incident est défini comme étant la chute d'un avion de l'aviation générale suivie d'un incendie sur les conteneurs d'UF₆, situés dans l'INB (annexes, REC II, parcs d'entrepôts).

A cette fin, l'exploitant a recours aux instruments financiers qu'il estime nécessaire à la mise en œuvre de dispositions permettant un accès à des ressources financières présentant des caractéristiques adéquates de liquidité, ou à tout autre type de couverture.

L'exploitant remet au 30 juin de chaque année à l'Autorité de sûreté nucléaire un rapport détaillant :

- 1) les instruments financiers auxquels il a recours aux fins du présent article ;
- 2) l'évolution de ceux-ci au cours des trois dernières années pertinentes ;
- 3) les principaux ratios de marge, de solvabilité, de structure financière, de liquidité de l'exploitant.

B.2. Organisation de l'exploitant pour la sûreté

a) sous-traitance :

Les sous-traitants et prestataires dont l'activité est susceptible d'avoir un impact sur la sûreté de l'installation font l'objet d'un choix, d'une vérification de la qualification et d'une surveillance appropriée de la part de l'exploitant. Cette démarche fait l'objet d'une procédure.

b) contrôle interne :

L'exploitant doit disposer d'une entité chargée de contrôler la sûreté nucléaire et la radioprotection dépendant directement du directeur général. Cette entité est indépendante des services de production et des services opérationnels de l'établissement. Cette entité réalise des inspections (au sens de la norme NF EN ISO/CEI 17020).

Cette entité réalise au moins cinq inspections (au sens de la norme NF EN ISO/CEI 17020) par an, à partir de l'année suivant la mise en UF₆ de l'installation. Cette démarche fait l'objet d'une procédure.

B.3. Maîtrise de la sûreté dans le temps

L'exploitant se tient informé du retour d'expérience d'exploitation et des événements significatifs observés sur des installations similaires, notamment étrangères. Les mesures prises en conséquence seront mentionnées dans le rapport annuel prévu en application de l'article 21 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire.

B.4. Opérations soumises à déclaration ou accord de l'ASN

Néant.

C. Maîtrise des risques d'accident

C.1. Généralités

L'installation est conçue de manière à obtenir la réduction des doses individuelles et collectives reçues par les travailleurs en même temps que la limitation des rejets d'effluents radioactifs et chimiques et la réduction des quantités et des activités des déchets radioactifs.

L'installation est conçue de manière à réduire, autant qu'il est possible, les rejets potentiels radioactifs et chimiques dans les situations accidentelles.

C.2. Maîtrise du procédé

a) Prescriptions relatives à la prise en compte de la dissémination de matières radioactives et chimiques

Le procédé d'enrichissement mis en oeuvre dans l'usine ne nécessite pas d'UF₆ sous forme liquide dans les unités d'enrichissement.

La conception des centrifugeuses doit garantir le maintien de l'intégrité du carter en cas de défaillance du rotor.

Les points de l'installation où la première barrière de confinement ne peut garantir le maintien intrinsèque d'une dépression (point d'accostage des conteneurs d'alimentation, autopsie des centrifugeuses, opérations de changement des filtres, opérations de maintenance des équipements ou circuits UF₆) sont équipés d'un système d'extraction garantissant un flux d'air suffisant pour prévenir la dispersion de matières radioactives ou toxiques. Ces systèmes sont conçus, construits et maintenus en tenant compte de la forme physico-chimique et de la dangerosité des substances considérées.

La dépression du réseau du GEVS en amont du caisson de filtration est de $-2000 \text{ Pa} \pm 500 \text{ Pa}$.

b) Prescription relative à la prise en compte de la criticité

Pour chaque équipement de l'installation, pouvant renfermer de l'uranium de teneur en isotope 235 supérieur à 1% , un mode de contrôle approprié en matière de sûreté criticité est défini.

Les dispositions d'exploitation et les moyens de contrôle associés sont définis dans les règles générales d'exploitation et traduits en consignes appropriées au niveau de chaque poste de travail.

Des moyens sont mis en place pour contrôler, d'une part les pressions d'UF₆ à l'alimentation des cascades et au soutirage de l'enrichi, d'autre part la teneur en ²³⁵U de l'uranium à l'alimentation de la cascade.

La masse de l'isotope 235 de l'uranium soutiré dans un conteneur riche sera inférieure à 6% de la masse totale d'uranium.

c) Prescription relative à la prise en compte de la gestion des sources

Une activité visée par l'article R 1333-17 du code de la santé publique doit être mentionnée dans les règles générales d'exploitation

Tout prêt de radionucléides ou appareils en contenant, d'une durée supérieure à 31 jours, fait l'objet d'un enregistrement auprès de l'IRSN.

d) Prescription relative à la prise en compte des transports de matières radioactives

L'exploitant met en place les règles générales de transport de matières radioactives fissiles ou non fissiles à l'intérieur du périmètre de l'INB, transmises à l'ASN par courrier AREVA-TRI/DST/2007/0024 du 13 décembre 2007, tant qu'elles ne sont pas contraires aux dispositions du courrier ASN-DIT-0301-2008 du 3 juin 2008.

Ces règles sont cohérentes avec les règles de transport interne des autres exploitants du site du Tricastin.

e) Prescription relative à la prise en compte de la protection des travailleurs contre les rayonnements ionisants et les risques chimiques

Dans les conditions normales d'exploitation, la conception des postes de travail et le dimensionnement des protections contre les rayonnements ionisants sont prévues pour respecter les valeurs cibles suivantes :

- 2,5 mSv par an pour l'exposition externe des opérateurs lors du travail sur des installations fonctionnant avec de l'uranium naturel,
- 6 mSv par an pour l'exposition externe des opérateurs lors du travail sur des installations fonctionnant avec de l'uranium de retraitement,
- une exposition radiologique et chimique interne nulle.

En cas de dépassement de ces valeurs retenues à la conception pour la construction de l'usine, l'exploitant procède à une investigation poussée.

C.3. Maîtrise des autres risques

a) Prescription relative à la prise en compte du séisme

L'intensité du séisme majoré de sécurité (SMS) sur laquelle sont basés les calculs de résistance aux séismes des bâtiments, structures et équipements concernés de l'installation, correspond à la classe VIII-IX sur l'échelle MSK. Le mouvement sismique de dimensionnement est caractérisé par le spectre de réponse défini à partir des paramètres suivants :

- magnitude 5,5
- profondeur 7 km.

b) Prescription relative à la prise en compte des inondations externes

La cote majorée de sûreté (CMS) sur laquelle sont fondées les dispositions de prévention, de surveillance et de limitation des conséquences des inondations externes, correspond au niveau 51,00 m NGF.

c) Prescriptions relatives à la prise en compte des conditions météorologiques extrêmes

Les ouvrages du génie civil sont dimensionnés pour résister à une pression dynamique de pointe de 158 daN/m².

Les annexes UF₆, les corridors intermodule, le bloc procédé du CUB et du REC II sont dimensionnés pour résister à un chargement de 135 daN/m² de neige.

Les halls cascades sont dimensionnés pour résister à un chargement de 108 daN/m² de neige.

d) Prescriptions relatives à la prise en compte d'une explosion d'origine externe

Les ouvrages sont dimensionnés pour garantir la stabilité d'ensemble sous une onde de pression de 30 mbar.

Les annexes UF₆, le bloc procédé du CUB et du RECII sont dimensionnés pour garantir la stabilité structurelle sous une onde de pression de 30 mbar pendant 600 ms.

e) Prescription relative à la prise en compte d'une chute d'avion

Les annexes UF₆ et le bloc procédé du CUB ainsi que le RECII sont dimensionnés pour garantir la stabilité d'ensemble des ouvrages en cas de chute d'avion de l'aviation générale (Cessna et Lear jet de masse inférieure à 5,7 tonnes).

f) Prescription relative à la maîtrise de l'incendie

Les éléments porteurs des ouvrages annexes UF₆, corridor, bloc procédé du CUB et du REC II doivent garantir une stabilité au feu pendant 2 heures.

D. Gestion et élimination des déchets

D.1. Généralités

Néant.

D.2. Prescription relative à la production de déchets dans l'installation

L'exploitant met en œuvre une politique permettant de :

- limiter la production de déchets ;
- connaître et contrôler les flux de déchets et l'évolution de leurs caractéristiques, et veiller à une claire séparation entre les flux de déchets nucléaires et les autres.

D.3. Prescription relative aux entreposages des déchets

L'exploitant met en œuvre une politique permettant d'entreposer, en toute sécurité, les déchets non encore conditionnés pour être évacués dans une filière ou en attente d'une filière.

D.4. Prescriptions relatives aux filières d'élimination des déchets

Les déchets de procédé contenant les quantités les plus importantes d'uranium font l'objet d'un traitement visant à récupérer l'essentiel des matières radioactives contenues.

L'exploitant met en place un processus de maîtrise des déchets conventionnels, dans le but d'en diminuer autant que possible l'impact environnemental, tant via la recherche de la diminution du volume des déchets générés que par la recherche d'amélioration des filières que lui-même met en œuvre ainsi que ses sous-traitants.

E. Situation d'urgence

E.1. Préparation à la gestion des situations d'urgence

L'exploitant organise périodiquement des exercices de mise en sécurité des personnels et de gestion de crise au sein de l'INB n°168 et en concertation avec les moyens d'intervention extérieurs appelés à intervenir en cas de crise réelle. En tout état de cause, il réalise au moins un exercice de crise et un exercice de mise en sécurité des personnels par an sur le site.

Ces exercices font l'objet de comptes rendus consultables par l'ASN.

E.2. Gestion d'une situation d'urgence

Les fonctions support liées à l'organisation en cas de situation de crise et qui seraient confiées à des tiers devront faire l'objet de conventions consultables par l'ASN.

Les fonctions supports, liées à l'organisation de crise, réalisées par un autre exploitant seront indiquées dans le PUI.

Les situations accidentelles envisagées dans le PUI prennent en compte la radiotoxicité de l'uranium enrichi notamment dû à la présence de l'isotope 234 de l'uranium et la toxicité chimique des produits formés en cas d'hydrolyse de l'UF₆ notamment les fluorures.

F. Information des autorités, des collectivités territoriales, des associations et du public.

Les informations des autorités, des collectivités territoriales, des associations et du public, dans le cadre des comptes rendus périodiques demandés par la réglementation pourront être communes à plusieurs exploitants du site du Tricastin.

G. Installations, ouvrages, travaux ou activités classés pour la protection de l'environnement.

Néant.