



Direction des déchets,
des installations de recherche et du cycle

CODEP-DRC-2012-064799

Paris, le 2 janvier 2013

Monsieur le Président du Directoire du groupe
AREVA
A l'attention du directeur de D3SE
33 rue La Fayette
75442 PARIS Cedex 09

Objet : Etablissement de La Hague
Réexamen de sûreté de l'usine UP3-A (INB 116)
Suites de la réunion du groupe permanent d'experts du 27 juin 2012

Réf. : In fine

Monsieur le président,

Par lettre citée en référence [1] et en application de l'article L.593-18 du livre V du code de l'environnement, vous avez fait parvenir à l'Autorité de sûreté nucléaire le rapport comportant les conclusions du réexamen de sûreté de l'usine UP3-A (INB 116) ainsi que les pièces du dossier de réexamen de sûreté.

Ce réexamen de sûreté est le premier depuis la publication du décret d'autorisation de création de l'usine UP3-A [2] et la mise en service, principalement entre 1986 et 1992, des ateliers destinés à la réception et au traitement des combustibles irradiés ainsi qu'au traitement et à l'entreposage des déchets en résultant.

L'ASN a sollicité l'avis du groupe permanent d'experts pour les installations nucléaires de base autres que les réacteurs nucléaires, à l'exception des installations destinées au stockage à long terme des déchets radioactifs (GPU). Dans ce cadre, elle a demandé, par lettre citée en référence [3], au président du groupe permanent d'experts précité de statuer sur le niveau de sûreté actuel et pour les dix années à venir de l'usine UP3-A, en tenant compte des résultats de l'évaluation complémentaire de sûreté de cette usine demandée à la suite de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi. L'ASN a demandé que le groupe permanent s'attache en particulier à examiner les points suivants:

- la démarche et les données utilisées par AREVA NC pour réaliser son réexamen, ainsi que la méthode d'identification des équipements importants pour la sûreté (EIS) et la liste des EIS établie par AREVA NC ;
- l'examen de la conformité des EIS des ateliers constituant l'usine UP3-A aux exigences de sûreté définies, notamment au regard des évolutions qu'ils ont pu subir et de leur vieillissement ;
- la réévaluation de sûreté réalisée par AREVA NC, notamment au regard de l'évolution de la réglementation et des meilleures pratiques en matière de sûreté et de radioprotection ainsi que du retour d'expérience de l'exploitation de l'installation ;
- le programme d'actions établi par AREVA NC pour améliorer la sûreté de son installation.

Le groupe permanent d'experts sollicité a commencé le 27 juin 2012 l'examen du dossier de réexamen de sûreté de l'usine UP3-A, qui sera réalisé par thèmes techniques et dont l'examen complet nécessitera 5 réunions du groupe permanent entre 2012 et 2014. Seront ainsi successivement examinés les thèmes suivants :

- Démarche de réalisation du réexamen de sûreté ;
- Retour d'expérience d'exploitation ;
- Examen de la conformité et du vieillissement ;
- Opérations de transport internes ;
- Réévaluation de sûreté.

Cette première réunion a été consacrée à l'examen des méthodes et des données utilisées par AREVA NC pour réaliser ce réexamen ainsi qu'à l'examen de la démarche d'identification des éléments importants pour la sûreté (EIS) et son application à l'INB 116.

Par lettre citée en référence [4], AREVA a transmis la liste de ses engagements pris préalablement à la tenue de cette réunion d'experts.

Par lettre citée en référence [5], AREVA a transmis un engagement complémentaire pris lors de la réunion du groupe permanent d'experts du 27 juin 2012.

Le groupe permanent d'experts sollicité a rendu son avis, à l'issue de la séance du 27 juin 2012, par courrier cité en référence [6].

A la suite de la réunion susmentionnée, l'ASN considère qu'en l'état actuel, les méthodes et les données de base retenues par AREVA NC pour réaliser le réexamen de sûreté de l'INB 116 ne sont pas entièrement satisfaisantes. L'ASN demande donc à AREVA NC de prendre en compte les demandes particulières formulées ci-après. AREVA devra également respecter ses engagements pris rappelés en annexes au présent courrier.

Conformité de l'usine UP3-A à son référentiel de sûreté

La vérification effective de la conformité d'une installation aux exigences de sûreté qui lui sont applicables constitue l'une des composantes essentielles du réexamen de sûreté de cette installation.

Concernant la conformité des installations nucléaires exploitées par AREVA NC, l'ASN a fait part dans la décision citée en référence [7] et dans le courrier cité en référence [8] de sa position et de ses demandes particulières à l'occasion de l'examen des rapports des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) effectuées à la suite de l'accident nucléaire de Fukushima Daiichi.

S'agissant du premier réexamen de sûreté depuis le démarrage des principaux ateliers de l'usine au début des années 1990, l'ASN insiste tout particulièrement sur le fait qu'il est nécessaire que l'examen de conformité de l'usine UP3-A soit aussi exhaustif que possible de façon à ce que l'examen par le groupe permanent d'experts puisse être conclusif quant à l'état des installations. L'examen de conformité dans le cadre de ce réexamen devra porter sur l'ensemble des EIS identifiés vis-à-vis de leurs exigences de sûreté associées. La méthodologie proposée devra autant que possible comprendre des examens in situ de ces éléments. Ils pourront être effectués par sondage mais devront couvrir l'ensemble des exigences et être représentatifs de l'ensemble des systèmes, structures et composants. Le caractère suffisant du programme de vérification retenu devra être justifié au regard de ces objectifs. Les critères de choix des éléments vérifiés ainsi que les critères retenus pour juger du respect ou non des exigences associées à ces éléments devront en particulier être précisés.

Ainsi, au regard des demandes formulées dans le cadre des ECS et rappelées précédemment, l'ASN considère que le travail engagé par AREVA NC doit être poursuivi et complété.

En conséquence, je vous demande, au plus tard pour le 31 mars 2013 de :

- compléter la démarche de vérification de la conformité en formalisant les critères de contrôle retenus ;
- présenter une analyse du retour d'expérience, des résultats des contrôles périodiques ainsi que des actions de maintenance, incluant celles de remplacement ou réparation, concernant les EIS, notamment pour ce qui concerne les cellules de haute activité ;
- justifier que les équipements retenus pour le programme de visites et de contrôles permettent de disposer d'une référence fiable de l'état de l'installation ;
- justifier le choix des cellules de haute activité visitées ainsi que des équipements examinés dans ces dernières (type, représentativité...).

Dans ce cadre, et dans la perspective de la réunion du groupe permanent consacrée à l'examen de conformité et à la maîtrise du vieillissement, l'ASN souligne toute l'importance qu'elle attache au respect des engagements pris par AREVA NC pour compléter la démarche retenue et s'assurer de la maîtrise du vieillissement des équipements importants pour la sûreté, notamment pour ce qui concerne la durée de vie prévisible des équipements et l'exhaustivité des couples (composant – mécanisme d'endommagement).

Réévaluation de la sûreté de l'usine UP3-A

Concernant la réévaluation de sûreté de l'usine UP3-A que vous avez effectuée, l'ASN a noté que vous avez pris un grand nombre d'engagements afin de compléter les analyses de risque réalisées. L'ASN vous demande de veiller au respect des échéances associées à la transmission des compléments requis qui concernent la plupart des risques, nucléaires ou non nucléaires, d'origine interne ou externe, considérés dans les rapports de sûreté des ateliers de l'INB 116.

Par ailleurs, l'ASN estime que vous devez apporter des compléments à l'égard de la méthodologie utilisée pour l'analyse des risques d'incendie et des risques liés au séisme.

L'ASN considère également que la démarche que vous avez retenue concernant l'évaluation des conséquences des situations accidentelles nécessite d'être révisée pour prendre en compte le principe d'optimisation des doses.

Aussi, je vous demande d'apporter les éléments de réponse aux demandes portant sur les points susmentionnés, détaillées en annexe 3 au présent courrier.

Identification des éléments importants pour la sûreté (EIS) de l'usine UP3-A et définition de leurs exigences de sûreté associées

L'ASN note que vous avez engagé, dans le cadre du réexamen de sûreté de l'INB 116, l'identification des éléments importants pour la sûreté (EIS) et la définition de leurs exigences de sûreté associées, répondant ainsi aux dispositions prévues à l'article 1^{er} de l'arrêté qualité du 10 août 1984. La définition des éléments importants pour la sûreté (EIS) et leurs exigences de sûreté associées, sont par ailleurs des éléments indispensables au réexamen de sûreté de l'usine UP3-A puisque structurants vis-à-vis de l'examen de conformité et de la réévaluation de sûreté de cette usine.

L'ASN rappelle à cet égard que, conformément aux dispositions de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [9] et à la décision citée en référence [7], AREVA NC doit transmettre au plus tard pour le 1^{er} juillet 2013 les éléments importants pour la protection (EIP) et les exigences définies (ED) qui leurs sont associées.

L'ASN considère que la méthode que vous avez appliquée pour définir les éléments importants pour la sûreté de l'usine UP3-A et leurs exigences de sûreté associées nécessite d'être révisée, notamment afin de compléter la liste des EIS identifiés et de rendre les exigences de sûreté plus opérationnelles. L'ASN a bien noté vos engagements à ce sujet.

Pour le 30 juin 2013, je vous demande en outre d'identifier comme éléments importants pour la sûreté les équipements associés à des fonctions support (vapeur, air comprimé...) dont la défaillance pourrait perturber la mise ou le maintien à l'état sûr des installations. Je vous demande de préciser les exigences associées à ces EIS permettant d'assurer leur bon fonctionnement.

Ce réexamen de sûreté constitue le premier pour une installation du groupe AREVA dont le rapport a été remis en application des articles L. 593-18 et 19 du code de l'environnement et dont la méthodologie fait l'objet d'un examen approfondi par l'ASN. **Aussi, je vous demande de prendre en compte, pour l'ensemble des rapports de réexamen qui seront remis suivant les échéanciers prescrits dans les décisions en référence [10] pour les installations du groupe AREVA, l'ensemble des demandes faites dans le cadre de la présente instruction sur les aspects méthodologiques de réalisation d'un réexamen de sûreté.**

Je vous prie d'agréer, Monsieur le président, l'expression de ma considération distinguée.

Signé par

Jean-Christophe NIEL

Références

- [1] – Lettre HAG 0 0518 10 20047 du 16 avril 2010 ;
- [2] – Décret du 12 mai 1981 autorisant la compagnie générale des matières nucléaires à créer, dans son établissement de La Hague, une usine de traitement d'éléments combustibles irradiés provenant des réacteurs nucléaires à eau ordinaire dénommée UP3-A
- [3] – Lettre CODEP-DRC-2011-028561 du 27 mai 2011
- [4] – Lettre HAG 0 0518 12 20077 du 5 juin 2012
- [5] – Lettre HAG 0 0518 12 20102 du 16 juillet 2012
- [6] – Lettre CODEP-MEA-2012-037821 du 12 juillet 2012
- [7] – Décision n° 2012-DC-0302 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à la société AREVA NC des prescriptions complémentaires applicables aux installations nucléaires de base n° 33 (UP2 400, n° 47 (ELAN IIB), n° 80 (HAO), n° 116 (UP3-A), n° 117 (UP2 800) et n° 118 (STE3), situées sur le site de La Hague (département de la Manche) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS)
- [8] – Lettre CODEP-DRC-2012-035199 du 20 juillet 2012
- [9] – Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [10] – Décisions n° 2012-DC-0298 à 305 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant aux sociétés COMURHEX, EURODIF, FBFC, SET, AREVA NC, MELOX et SOCATRI des prescriptions complémentaires applicables à leurs installations nucléaires de base au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS)

Liste des annexes

Annexe 1 : Engagements pris par AREVA préalablement à la tenue de la réunion du GP du 27 juin 2012

Annexe 2 : Engagement pris par AREVA au cours de la réunion du GP du 27 juin 2012

Annexe 3 : Demandes relatives à l'usine UP3-A (INB 116) du site de La Hague

Annexe n°1 à la lettre n°CODEP-DRC-2012-0



Engagements pris par AREVA préalablement à la tenue de la réunion du GP du 27 juin 2012

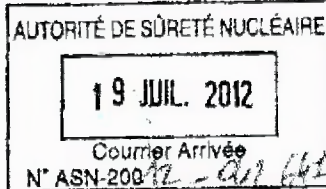


HAG 0 0518 12 20077 du 05 juin 2012

HAG 0 0518 12 20102 XX

Page : 1

Date : 16 JUN. 2012



Monsieur le Président
de l'Autorité de Sûreté Nucléaire
6 place du Colonel Bourgoin
75572 Paris Cedex 12

De : M. le Directeur de l'Etablissement de la Hague

Objet : Etablissement de la Hague
INB n°116 - Usine UP3-A - Réexamen de sûreté
Réunion N°1 du Groupe Permanent d'experts chargé des Usines
Engagement N°72

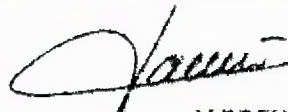
Référence : HAG 0 0518 12 20077 du 5/06/12

Monsieur le Président,

Je vous prie de bien vouloir trouver en annexe un engagement pris lors de la réunion du Groupe Permanent d'experts chargé des Usines du 27/06/12, concernant le réexamen de sûreté des ateliers de l'usine UP3-A, (INB n°116).

Cet engagement complète la liste des engagements transmise par courrier en référence.

Veuillez croire, Monsieur le Président, à l'assurance de ma considération distinguée.


JJ DREHER
R. JACQUET

Pièce jointe :

Annexe : engagement complémentaire d'AREVA NC La HAGUE (1 page)

AREVA NC

Etablissement de la Hague - 50444 Beaumont-Hague Cedex - Tél. 02 33 02 63 00
RC Cherbourg B 305 207 189 76 B 20 - APE 233 Z

AREVA NC
S.A. CAPITAL 100 259 000 EUR - RCS PARIS B 305 207 189



**Engagement complémentaire d'AREVA NC suite à la réunion n°1 du GPU
consacrée au réexamen de sûreté de l'usine UP3-A (INB n°116) de
l'établissement AREVA NC de La Hague**

**Engagement rajouté au « paragraphe 4.8 - Risques liés au séisme » de
l'annexe au courrier HAG 0 0518 12 20077 du 5/06/12**

Engagement n°72

Pour décembre 2012, s'agissant du comportement sismique des ouvrages, AREVA NC s'engage à :

- démontrer la validité de l'hypothèse qui consiste à considérer un massif semi-infini homogène élastique sous les fondations des bâtiments, au regard de la stratigraphie du sol, notamment en cas de forte hétérogénéité ;
- analyser l'influence sur les résultats des calculs de l'application d'une méthode de prise en compte de l'interaction sol-structure cohérente avec le guide ASN 2/01 ;
- justifier la cohérence des raideurs considérées dans les calculs pour les éléments structuraux avec le niveau de fissuration du béton constaté lors du diagnostic de l'état des structures et vérifier que des fissurations localisées ne sont pas préjudiciables au supportage des équipements.

Annexe n°2 à la lettre n°CODEP-DRC-2012-0



Engagement pris par AREVA au cours de la réunion du GP du 27 juin 2012



HAG 0 0518 12 20102 du 16 juin 2012

HAG 0 0518 12 20077 XX

Page : 1

Date : 05 JUIN 2012



Monsieur le Président
de l'Autorité de Sûreté Nucléaire
6 place du Colonel Bourgoin
75572 Paris Cedex 12

De : M. le Directeur de l'Etablissement de la Hague

Objet : Etablissement de la Hague
INB n°116 - Usine UP3-A - Réexamen de sûreté
Réunion N°1 du Groupe Permanent d'experts chargé des Usines

Monsieur le Président,

Je vous prie de bien vouloir trouver en annexe nos engagements préalables à la réunion du Groupe Permanent d'experts chargé des Usines, concernant le réexamen de sûreté des ateliers de l'usine UP3-A, (INB n°116).

Veuillez croire, Monsieur le Président, à l'assurance de ma considération distinguée.

JJ DREHER

pp
A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'JJ Dreher', with a small 'pp' written above it.

Pièce jointe :

Annexe : 71 engagements d'AREVA NC La HAGUE (17pages)

AREVA NC

Etablissement de la Hague - 149144 Montebellou - Cherbourg - France - Tel : +33 (0)2 33 60 183 184
RC Oberkirchberg LA 348 207 189 78 21 00 - AINB 932 2

AREVA NC

149144 Montebellou - France - Tel : +33 (0)2 33 60 183 184



Liste des engagements d'AREVA NC suite à la réunion du 15 mai 2012, préparatoire de la réunion n°1 du GPU consacrée au réexamen de sûreté de l'usine UP3-A (INB n°116) de l'établissement AREVA NC de La Hague

1. Présentation du réexamen de sûreté de l'exploitant

Engagement n°1

AREVA NC transmettra, pour mars 2013, une note présentant la méthodologie d'analyse et de prévention des risques associés, d'une part aux activités de maintenance, d'autre part aux situations d'indisponibilité d'équipements.

2. Démarche d'identification des EIS et des exigences associées

Engagement n°2

Pour les ateliers de l'INB n°116, AREVA NC intégrera les EIS et les exigences associées dans la prochaine révision des rapports de sûreté et des analyses de sûreté associées.

2.1 Démarche d'identification des EIS

Engagement n°3

AREVA NC complètera, pour le 30 juin 2013, la liste des fonctions définies pour répondre aux objectifs généraux de sûreté en tenant compte des risques d'exposition aux rayonnements ionisants.

Engagement n°4

AREVA NC identifiera, pour le 30 juin 2013, les EDR qui ne seraient pas classés EIS et justifiera l'absence de classement en EIS de ces équipements.

Engagement n°5

AREVA NC transmettra, pour le 30 juin 2013, la révision de la méthodologie d'identification des EIS afin :

- d'associer de manière exhaustive les risques traités dans les rapports de sûreté aux différentes fonctions retenues dans la démarche d'identification des EIS,
- et d'explicitier, en le justifiant :
 - la prise en compte des différentes agressions (séisme, inondations internes et externes, incendie/explosion, chute de charge, agression par un moyen de transport interne...) au titre des exigences associées aux EIS,
 - les critères retenus, notamment concernant le délai disponible avant atteinte d'une configuration accidentelle (critère n°1),
 - l'absence de classement EIS des équipements participant à la maîtrise du confinement situés en dehors des zones 4,
 - les équipements visant à limiter les conséquences des accidents hors-dimensionnement et les équipements identifiés dans le cadre des évaluations complémentaires de sûreté post-Fukushima.

Engagement n°6

AREVA NC présentera, pour le 30 juin 2013, une hiérarchisation des EIS identifiés, en explicitant les critères retenus, et adaptera éventuellement le niveau des exigences associées.

Engagement n°7

AREVA NC identifiera, pour le 30 juin 2013, les EIS dans les ateliers en lien avec les transports de matières radioactives.

2.2 Application de la démarche EIS dans les ateliers de l'INB n°116

Engagement n°8

AREVA NC présentera, pour le 30 juin 2013, la méthodologie d'identification des équipements ou parties d'équipements (vannes des tuyauteries...) classés EIS « sans numéro de repère » dans les listes atelier transmises, ainsi qu'une déclinaison opérationnelle de cette identification.

Engagement n°9

Pour le 30 juin 2013, AREVA NC identifiera comme EIS les équipements contribuant au fonctionnement des groupes électrogènes de sauvegarde et rendra ces listes d'équipements cohérentes entre les différents ateliers concernés. AREVA NC présentera également les exigences définies relatives au carburant entreposé dans les cuves d'alimentation de ces groupes.

Engagement n°10

AREVA NC révisera, pour le 30 juin 2013, la liste des équipements classés EIS des ateliers T2, T3/T5 et T4 pour les risques d'explosion de façon à les rendre cohérentes entre ces ateliers et justifiera le cas échéant les différences.

Engagement n°11

Sauf justification complémentaire, AREVA NC identifiera, pour le 30 juin 2013, comme EIS le calorifuge du génie civil, les capteurs de surveillance des températures, ainsi que les amortisseurs de fond de puits des ateliers T7 et E EV SE.

2.3 Démarche d'attribution des exigences de sûreté et des exigences définies

Engagement n°12

Pour mars 2013, AREVA NC présentera sa méthodologie pour traduire les exigences de sûreté et les exigences définies associées aux EIS de manière à les rendre opérationnelles au niveau de l'équipement. Elles correspondront à celles figurant dans les analyses de risque associées, le cas échéant, à des données chiffrées sans s'appuyer sur des consignes.

Engagement n°13

AREVA NC complètera dans les listes des EIS et exigences associées des ateliers, pour le 30 juin 2013, l'identification d'une part des opérations de maintenance effectuées sur les EIS et les exigences associées, d'autre part des activités « gestion des pièces de rechange » (équipements d'alimentation électrique, équipements de conduite et capteurs identifiés EIS), en justifiant les choix effectués.

3 Conformité et vieillissement des installations et des équipements

3. 1 Démarche de vérification de la conformité des équipements

Engagement n°14

AREVA NC présentera un plan d'action visant à examiner un ensemble représentatif de locaux de l'atelier T2 abritant des équipements EIS.

Engagement n°15

AREVA NC transmettra, pour mars 2013, la liste des contrôles périodiques d'équipements participant à la détection d'incidents/accidents pour lesquels il n'y a pas simulation de l'évènement redouté, mais uniquement test de la chaîne de mesure et complètera cette liste avec l'identification des essais périodiques d'équipements permettant de maîtriser une situation incidentelle/accidentelle pour lesquels il n'y a pas, lors de l'essai périodique, de simulation du fonctionnement attendu.

Engagement n°16

AREVA NC transmettra, pour mars 2013, :

- le bilan de vérification de la conformité, notamment de qualification sismique, pour l'ensemble des EIS témoins des familles d'équipements électriques et de contrôle-commande,
- la justification du choix des EIS témoins qui seront vérifiés et le référentiel de conception associé.

Engagement n°17

AREVA NC complètera, pour mars 2013, sa démarche de vérification de la conformité et apportera des éléments justifiant la maîtrise du vieillissement en tenant compte des équipements pour lesquels le mode de contrôle de la criticité est la géométrie, éventuellement associé à la présence de poisons neutroniques solides (composition chimique, dimensions). Les résultats de cette démarche seront également transmis.

3. 2 Démarche de vérification de la conformité du génie civil

Engagement n°18

AREVA NC transmettra, pour mars 2013, un document de synthèse explicitant la méthode de sélection des locaux déjà visités pour la vérification de la conformité du génie civil et précisera les critères retenus en regard des exigences de sûreté assignées aux ouvrages de génie civil et aux équipements, notamment sous séisme.

Pour les salles sélectionnées dans le cadre des visites complémentaires, AREVA NC vérifiera la conformité de manière exhaustive des ancrages et supportages des EIS témoins présents dans des locaux en zone accessible. A ce titre, AREVA NC distinguera, le cas échéant, les ancrages à serrage contrôlé des autres ancrages. Pour une sélection justifiée d'équipements non classés EIS, pouvant aggraver un EIS, un examen des ancrages sera réalisé. AREVA NC fera figurer le classement sismique des équipements examinés.

Engagement n°19

AREVA NC réalisera, pour mars 2013, un examen de conformité, en regard des exigences de sûreté qui leur sont attribuées, notamment sous séisme :

- des cheminées, notamment leurs ancrages et leur structure,
- des ouvrages en béton, du liner des piscines/canaux, des appuis en néoprène et des charpentes métalliques des halls pour les piscines.

Les vérifications par échantillonnage seront justifiées le cas échéant.

Engagement n°20

AREVA NC s'assurera, pour mars 2013, de la conformité au dossier de conception (barres, assemblages, contreventement, ancrages) des charpentes qui n'auraient pas fait l'objet d'un dossier TQC à l'issue de leur construction, par échantillonnage.

Engagement n°21

Pour mars 2013, pour ce qui concerne les parties enterrées des ouvrages, AREVA NC identifiera les éventuels points d'infiltration d'eau à travers les parois. Les dispositions nécessaires pour rétablir la fonction étanchéité en supprimant les infiltrations ou en cas d'impossibilité technique les dispositions afin d'en maîtriser les conséquences sur la sûreté seront présentées, avec le planning de mise en œuvre associé.

Engagement n°22

AREVA NC établira, pour mars 2013, une méthodologie d'inspection des espaces inter blocs afin de vérifier l'absence de remplissage des joints.

Cette méthodologie sera mise en œuvre lors des travaux de remise en état des calfeutrements de joints prévus dans un plan d'action. A l'issue des campagnes d'inspection AREVA NC présentera les dispositions retenues pour assurer un espace libre suffisant entre les blocs ou en cas d'impossibilité les actions visant à démontrer que les exigences de sûreté attribuées aux ouvrages ne sont pas mises en cause.

3.3 Maîtrise du vieillissement des installations de l'INB n°116

Engagement n°23

Concernant la démarche de maîtrise du vieillissement, pour mars 2013, AREVA NC :

- se positionnera quant à la durée de vie des équipements pour justifier la maîtrise du vieillissement pour les 10 prochaines années, sans faire uniquement référence au dimensionnement,
- justifiera les couples composant/mécanisme d'endommagement retenus par l'exploitant, en particulier pour les matériaux élastomères/polymères ou d'autres matériaux non métalliques (bitumes...) présents dans les ateliers,
- constituera des familles d'équipements plus homogènes et un échantillon d'équipements sera retenu pour chaque famille ; dans le cas des EIS classés 1 ou 2 dans la démarche vieillissement, AREVA NC prendra en compte plus d'un équipement témoin en justifiant le cas des équipements non retenus,
- dans le cas des équipements dits remplaçables, présentera l'organisation visant à s'assurer si nécessaire de la disponibilité de stocks ou de fournisseurs opérationnels.

Engagement n°24

AREVA NC présentera, pour mars 2013, sa méthodologie appliquée au cas des tuyauteries en zone inaccessible (y compris caniveaux) dans le cadre de la démarche de maîtrise du vieillissement et les résultats associés disponibles.

Engagement n°25

AREVA NC précisera, pour mars 2013, la politique de surveillance et de remplacement des filtres autres que le dernier niveau de filtration.

Engagement n°26

AREVA NC présentera, pour mars 2013, son programme de maintenance préventive des ouvrages de génie civil.

Engagement n°27

AREVA NC justifiera, pour mars 2013, les points suivants, lorsque les équipements de contrôle commande (capteurs et actionneurs classés EIS, relayages intégrés aux EIS) ont été remplacés par des équipements programmés, :

- la fonction principale est simple et identique à celle de l'équipement d'origine (performances de précision/gamme de mesure et temps de réponse au moins équivalents à celles du modèle d'origine),
- les fonctions secondaires pouvant être utilisées, par exemple à des fins de paramétrage et de diagnostic, ne peuvent en aucun cas perturber la fonction principale,
- les informations transmises par le fournisseur permettant de conclure à la fiabilité de l'équipement (versions, description du cycle de développement et des objectifs de couverture de tests, REX d'exploitation), la détection d'erreurs de conception et leur résolution.

Engagement n°28

AREVA NC présentera, pour mars 2013, les dispositions opérationnelles de suivi des équipements de contrôle-commande qu'il compte prendre en compte au titre des EIS (capteurs, Système conduite de sécurité et système conduite de sauvegarde) et les objectifs associés.

Engagement n°29

AREVA NC présentera, pour mars 2013, les résultats d'analyse de vieillissement pour les éléments de l'alimentation électrique de sauvegarde et de l'alimentation permanente (les tableaux, les câbles, les transformateurs, les onduleurs, les redresseurs, les batteries, les groupes électrogènes...), et exposera la stratégie mise en œuvre pour maintenir dans le temps la fiabilité des équipements de l'alimentation électrique classés EIS, notamment la politique de suivi et de remplacement des matériels.

4 Evaluation de sûreté

4.1 Risques de criticité

Engagement n°30

AREVA NC transmettra, pour octobre 2013, les critères associés au paramétrage des postes du CNP de l'atelier T1 et leur justification, ainsi que sa démarche d'adaptation permettant de traiter des éléments combustibles ne respectant pas ces critères.

Engagement n°31

AREVA NC transmettra, pour décembre 2013, la méthodologie retenue dans les études de simulation des cycles d'extraction des ateliers T2 et T4 pour déterminer les marges opératoires, les indicateurs d'états du procédé ainsi que l'étude dynamique de perturbations sévères permettant de justifier l'adéquation des moyens de surveillance mis en œuvre avec les délais d'atteinte des seuils de criticité. Celle-ci prendra en compte l'analyse des dérèglements unitaires et cumulés représentatifs ainsi que les incertitudes associées au suivi des paramètres étudiés.

Engagement n°32

AREVA NC transmettra, pour décembre 2013, les éléments permettant de statuer sur l'absence d'impact notable de l'évolution des connaissances, des techniques et des outils de calculs de criticité sur les conclusions des notes d'études de criticité des ateliers T1, T2, T4.

L'évolution des connaissances, des techniques et des outils de calculs de criticité intègrera notamment :

- les conclusions des expériences intégrales du programme « MIRTE »,
- la sensibilité des résultats des études à la teneur en eau du béton de structure,
- la prise en compte du ^{241}Pu dans le vecteur isotopique du plutonium,
- la loi de dilution « isopiastique » des milieux nitrates à base de U, Pu et UPu,
- la mise en œuvre du formulaire CRISTAL.

4.2 Risques liés aux dégagements thermiques

Engagement n°33

AREVA NC transmettra, pour octobre 2012, des éléments permettant de valider, par des mesures ou des relevés disponibles, le caractère majorant des températures évaluées par les modèles numériques utilisés à la conception, pour les entreposages de produits finis.

Engagement n°34

AREVA NC justifiera, pour décembre 2013, le ou les critères thermiques retenus pour l'enveloppe vinyle constituant la première barrière de confinement des échantillons de PuO₂, notamment au regard du retour d'expérience. Les dispositions permettant de prendre en compte le vieillissement des enveloppes vinyles lors de leur manipulation seront également présentées.

Engagement n°35

AREVA NC analysera, pour décembre 2013, les risques d'agression d'origine externe (explosion, projection, agression par un moyen de transport...) simultanée des équipements des systèmes de refroidissement, en fonctionnement normal et de secours, notamment ceux situés en extérieur pour le refroidissement des piscines et des cuves d'entreposage de produits de fission de l'INB n°116.

4.3 Risques d'incendie

Engagement n°36

AREVA NC formalisera, pour décembre 2012, l'articulation entre les différents éléments transmis pour la démonstration de la maîtrise des risques d'incendie et transmettra, dans le cadre de la démonstration de sûreté, de manière échelonnée jusqu'en novembre 2013, les éléments de démonstration complémentaires pour les ateliers autres que l'atelier T2.

Engagement n°37

AREVA NC, lors de la révision des analyses de sûreté, transmettra, de manière échelonnée jusqu'en novembre 2013, la description des locaux situés en zone 4, notamment type cellules contenant du solvant et cellules de maintenance (sur la base par exemple de données de maintenance ou d'observations).

4.4 Risques d'explosion d'origine interne

Engagement n°38

AREVA NC, pour décembre 2013, justifiera pour chaque local concerné, son déclassement de la catégorie « à risques d'explosion » en tenant compte notamment de l'arrêt de la ventilation.

Engagement n°39

AREVA NC apportera, pour décembre 2013, des précisions sur les exigences associées aux systèmes d'alimentation en air permettant la dilution de l'hydrogène de radiolyse autres que ceux d'air de balayage, notamment en termes de surveillance et dispositions compensatoires.

Engagement n°40

AREVA NC complètera, pour décembre 2013, l'analyse des risques d'explosion liés à l'hydrogène produit par les batteries, pour les locaux non classés ICPE.

Engagement n°41

AREVA NC complètera, pour décembre 2013, l'analyse de sûreté des risques d'explosion liée à l'hydrogène utilisé dans le procédé (réduction du nitrate d'uranyle U (VI) avec de l'hydrogène sous pression dans l'atelier T3/T5). Outre la définition des dispositions de maîtrise des risques définies selon une démarche de défense en profondeur, cette méthodologie comprendra la justification de la suffisance de ces dispositions et l'analyse des conséquences de leur défaillance y compris l'éventuel impact sur des cibles de sûreté (EIS...).

Cette évaluation comprendra notamment la présentation et la justification des critères de sélection des scénarios retenus (fuite, rupture...), l'évaluation de la quantité d'hydrogène relâchée (débit à la brèche par exemple), l'estimation du volume du nuage explosible et finalement l'évaluation des conséquences d'une explosion.

Engagement n°42

AREVA NC complètera, pour décembre 2013, l'analyse de sûreté au regard des risques d'explosion liés au TBP et au TPH et des risques liés aux équipements sous pression en explicitant les critères de sélection des scénarios retenus et présentant les hypothèses, les dispositions de maîtrise des risques et l'éventuel impact d'une explosion sur des cibles de sûreté (EIS...).

4.5 Risques liés à la manutention

Engagement n°43

AREVA NC justifiera, pour décembre 2013, pour les charges de 500 kg :

- le caractère représentatif et exhaustif de la configuration de chute considérée au regard des situations présentées dans l'analyse des risques de manutention,
- l'absence de remise en cause de la non-performance et de l'absence d'effondrement des planchers, du fait de la présence de singularités dans les dalles, notamment des trémies.

4.6 Risques liés à la perte du contrôle commande

Engagement n°44

AREVA NC transmettra, pour décembre 2013, les éléments permettant la justification de la maîtrise des risques liés aux dysfonctionnements du contrôle-commande procédé, en particulier, pour les cas les plus sensibles, dans le cas des procédés chimiques des ateliers T2 et T3, afin :

- d'identifier, pour chaque atelier, les fonctions de contrôle-commande procédé dont le dysfonctionnement pourrait conduire à des conséquences significatives sur la sûreté,
- de vérifier si les effets de ces dysfonctionnements sont pris en compte par le système de sécurité ou de sauvegarde.

4.7 Risques liés aux facteurs organisationnels et humains

Engagement n°45

AREVA NC transmettra, pour décembre 2012, les analyses FOH des activités sensibles prévues.

4.8 Risques liés au séisme

Engagement n°46

AREVA NC fournira, pour décembre 2013, l'état d'avancement de son analyse, sur l'évaluation instrumentale des caractéristiques du séisme de Jersey produite par M. Kárník et ajustera si nécessaire sa quantification de l'aléa sismique.

Engagement n°47

AREVA NC présentera, pour décembre 2013, son analyse du comportement au séisme des ateliers AD2 et EDS (hormis l'aire couverte ADT-2).

4.9 Risques liés aux aléas climatiques – neige et vent

Engagement n°48

AREVA NC vérifiera, pour décembre 2013, la tenue au vent des cheminées métalliques complémentaires suivantes :

- Atelier T1: (EM 58)
- Atelier ACC (EM 91)
- BC3 Annexe (EM 84)
- Atelier Piscine E - Annexe (EM34)
- Atelier T2D: (EM 70)

4.10 Risque d'inondation d'origine externe

Engagement n°49

AREVA NC analysera, pour décembre 2013, les risques d'inondation d'origine externe provenant d'ouvrages d'entreposage (bassins Est et Ouest, réserves CPE) ou issue d'une remontée de la nappe phréatique.

Engagement n°50

AREVA NC examinera, pour décembre 2013, dans quelle mesure les conservatismes retenus dans la définition des pluies centennales couvrent les corrections des pluies non centrées.

Engagement n°51

AREVA NC présentera, pour décembre 2013, une méthodologie détaillée décrivant les différentes étapes de l'étude du cheminement de l'eau au droit des zones à risque, illustrée par des exemples, et, son application à l'ensemble de l'INB n°116. Dans la méthodologie, AREVA NC s'assurera que les volumes de débordement considérés sur les SSE sont bien des volumes pénalisants, calculés en tenant compte de l'étude de sensibilité menée sur les durées des pluies retenues [NT 100310 69 0800 B] ; cette méthodologie prendra également en compte :

- une méthode adaptée aux accès situés en zone relativement plane,
- les surfaces réellement disponibles des locaux (liées à un encombrement des sols),
- le risque d'infiltration dans les locaux communicants avec les locaux inondés,
- le risque d'infiltration par les pénétrations de caniveaux.

Engagement n°52

AREVA NC transmettra, pour décembre 2013, l'analyse des capacités d'évacuation des eaux de toiture accessible de l'INB n°116 vis-à-vis d'une pluie centennale et présentera la planification de l'analyse pour les autres toitures en lien avec les enjeux de sûreté.

Engagement n°53

AREVA NC présentera, pour décembre 2013, le programme d'entretien du réseau d'évacuation des eaux pluviales, des toitures et descentes d'eaux pluviales (procédés et fréquences) de l'INB n°116.

Engagement n°54

AREVA NC présentera, pour décembre 2013, dans son analyse du risque d'inondation lié aux précipitations, les marges de protection disponibles vis-à-vis d'événements plus pénalisants que les pluies centennales pour l'ensemble des zones à risque identifiées et pour les toitures.

4.11 Risques liés à la foudre

Engagement n°55

AREVA NC retiendra, dans l'analyse des risques liés à la foudre, une unique valeur de densité de foudroiement pour les différents ateliers de l'établissement de La Hague et la justifiera.

Engagement n°56

AREVA NC transmettra de manière échelonnée, et au plus tard, pour décembre 2013, l'analyse des risques liés à la foudre d'une partie des ateliers de l'INB n°116 comprenant :

- l'identification des cibles à protéger contre les effets directs et indirects de la foudre,
- l'identification des conséquences d'un coup de foudre sur la sûreté des installations,
- la définition et la justification des dispositions de protection contre la foudre de l'installation selon une démarche de défense en profondeur,
- l'analyse de situations dégradées et des éventuelles mesures de limitation des conséquences, notamment en cas de coup de foudre non capté.

L'extension aux autres ateliers fera l'objet d'une planification basée sur le retour d'expérience des premières études.

4.12 Risques liés à la chute d'avion

Engagement n°57

AREVA NC transmettra de manière échelonnée, et au plus tard pour décembre 2013, la révision des analyses des risques de chute d'avion d'une partie des ateliers de l'INB n°116 qui devra :

- intégrer les calculs de probabilité de chute d'avion par an et par m² réactualisés sur le site de La Hague pour chacune des trois familles d'aviation générale, commerciale et militaire,
- retenir des surfaces virtuelles enveloppes pour les cibles :
 - o incluant la zone périphérique sur laquelle la chute d'un aéronef affecterait également les cibles,
 - o retenant une « demi-envergure » non nulle pour l'avion de référence des familles d'aviation prises en compte.

L'extension aux autres ateliers fera l'objet d'une planification basée sur le retour d'expérience des premières études.

4.13 Risques liés aux transports

Engagement n°58

AREVA NC transmettra, pour décembre 2013, son analyse des risques liés aux transports de matières dangereuses internes au site de La Hague avec la présentation et la justification des dispositions prises pour la prévention et la limitation des conséquences de ces accidents.

Engagement n°59

AREVA NC transmettra, pour décembre 2013, l'analyse des risques liés au trafic routier sur la RD901 pour l'INB n°116.

Engagement n°60

AREVA NC transmettra, pour décembre 2013, l'analyse des risques liés au transport de gaz liquéfié par voie maritime pour l'INB n°116.

4.14 Risques liés à l'environnement industriel de l'INB n°116

Engagement n°61

AREVA complétera, pour décembre 2013, à l'égard des risques liés à l'environnement industriel :

- le recensement des sources d'agression internes et externes au site de La Hague non prises en compte dans l'étude de danger en indiquant, pour chacune d'elles, la nature et les quantités maximales des matières dangereuses mises en jeu et les distances séparant ces sources d'agression des différentes cibles de sûreté de l'INB,
- l'identification, de manière déterministe, de l'ensemble des phénomènes dangereux,
- la démonstration de la résistance des cibles de sûreté de l'INB n°116 à l'égard des phénomènes dangereux, conformément à la RFS I.1.b.

4.15 Analyse des situations accidentelles pour l'environnement et les populations

Engagement n°62

AREVA NC justifiera, pour décembre 2013, que les évaluations « réalistes » des scénarios accidentels retenus dans les rapports de sûreté de l'INB n°116 sont représentatives de l'ensemble des situations rencontrées ; le recours à des valeurs moyennes sera justifié.

Engagement n°63

AREVA retiendra dans les prochaines études de calcul des conséquences radiologiques des situations accidentelles dans le cadre du prochain réexamen de sûreté de l'INB n°116 ou du dépôt d'une demande d'autorisation de l'INB n°116 au titre de l'article 31 ou 37 du décret du 2/11/07 postérieure au 1/07/2015, pour l'évaluation des rejets atmosphériques en situations accidentelles, l'efficacité d'un étage de filtration quand seul le dernier étage de filtration fait l'objet de contrôles périodiques de son efficacité.

Engagement n°64

Dans les prochaines études de calcul des conséquences radiologiques des situations accidentelles dans le cadre du prochain réexamen de sûreté de l'INB n°116 ou du dépôt d'une demande d'autorisation de l'INB n°116 au titre de l'article 31 ou 37 du décret du 2/11/07 postérieure au 1/07/2015, AREVA NC justifiera les débits des différents ruisseaux pouvant être impactés (Ste Hélène, Lande, Moulinet) et le débit de fuite au travers du béton des radiers après un séisme ou une chute de charge en accord avec les possibles désordres sur le génie civil.

Engagement n°65

Dans les prochaines études de transfert entrant dans l'évaluation des conséquences radiologiques des situations accidentelles dans le cadre du prochain réexamen de sûreté de l'INB n°116 ou du dépôt d'une demande d'autorisation de l'INB n°116 au titre de l'article 31 ou 37 du décret du 2/11/07 postérieure au 1/07/2015, AREVA NC :

- complètera la méthode utilisée pour prendre en compte les spécificités locales (gradient hydraulique, chemins préférentiels d'écoulement lié à la fracturation, réseau de drainage...) afin d'être suffisamment pénalisant,
- retiendra des coefficients de partition (Kd) en adéquation avec les formations géologiques et les conditions physico-chimiques rencontrées sur le site de La Hague et tienne compte du REX du CSM (ANDRA),
- présentera les activités volumiques et les temps d'atteinte des principaux radionucléides aux différents exutoires.

Engagement n°66

Pour les paramètres environnementaux et sanitaires entrant dans les prochaines études de calcul des conséquences radiologiques des situations accidentelles dans le cadre du prochain réexamen de sûreté de l'INB n°116 ou du dépôt d'une demande d'autorisation de l'INB n°116 au titre de l'article 31 ou 37 du décret du 2/11/07 postérieure au 1/07/2015, AREVA NC justifiera les cas où les hypothèses de calculs relatives aux scénarios d'exposition « réaliste » ne sont pas identiques à celles utilisées pour évaluer les conséquences radiologiques dues au rejet « enveloppe ».

Engagement n°67

Dans les prochaines études de calcul des conséquences radiologiques des situations accidentelles dans le cadre du prochain réexamen de sûreté de l'INB n°116 ou du dépôt d'une demande d'autorisation de l'INB n°116 au titre de l'article 31 ou 37 du décret du 2/11/07 postérieure au 1/07/2015, AREVA NC étudiera la pertinence de retenir un groupe de référence de population complémentaire située à 1 000 m des installations, telles que la commune d'Herqueville.

Engagement n°68

Dans les prochaines études de calcul des conséquences radiologiques des situations accidentelles, dans le cadre du prochain réexamen de sûreté de l'INB n°116 ou du dépôt d'une demande d'autorisation de l'INB n°116 au titre de l'article 31 ou 37 du décret du 2/11/07 postérieure au 1/07/2015, AREVA NC complètera les évaluations des conséquences radiologiques en effectuant :

- des calculs de dose efficace totale sur la population à court (24 h), moyen (1 mois) et long terme (50 ans) en distinguant les différentes voies d'exposition et la cinétique pour des rejets liquides,
- des calculs permettant d'évaluer les niveaux d'activité dans l'eau, les denrées alimentaires et l'alimentation pour bétail ainsi qu'une comparaison avec les valeurs réglementaires en vigueur (notamment les NMA) et leurs évolutions dans le temps afin de permettre d'estimer leur impact pour les populations.

Engagement n°69

AREVA NC justifiera, pour décembre 2013, l'impossibilité d'une contamination de l'eau destinée à la consommation d'eau potable. A défaut de fournir cette justification, AREVA NC devra intégrer à ses études d'impact radiologique la voie d'exposition par ingestion directe d'eau contaminée.

Engagement n°70

Concernant la méthodologie d'évaluation des conséquences radiologiques des situations accidentelles sur les travailleurs, AREVA NC transmettra pour juin 2013 la justification de l'absence de prise en compte des scénarios autres que le scénario de chute de charge.

Engagement n°71

Dans le cas de l'évaluation des conséquences radiologiques, pour les travailleurs, des situations accidentelles consécutives à une chute de charge, AREVA NC pour juin 2013 :

- définira plus précisément le couvre-face et présentera ses caractéristiques, notamment de filtration,
- justifiera la durée de 20 secondes retenue en situation accidentelle pour que l'opérateur évalue la situation et mène les actions attendues,
- justifiera la valeur de DPUI retenue en cas de dispersion d'éléments émetteurs alpha.

Annexe n°3 à la lettre n°CODEP-DRC-2012- 0



Demandes relatives à l'usine UP3-A (INB 116)



Analyse des risques d'incendie

Pour juin 2013, je vous demande :

- de justifier que les locaux retenus dans l'analyse de sûreté relative aux risques d'incendie sont représentatifs de ceux des installations et que les scénarios d'incendie considérés présentent un caractère « enveloppe », notamment concernant les quantités de matières combustibles impliquées, les puissances des feux retenues ou encore le maintien de la ventilation ;
- de justifier systématiquement les éléments permettant de conclure au maintien de l'intégrité et éventuellement du fonctionnement des équipements étudiés (par exemple pour les conduits de ventilation, les circuits de refroidissement, les câbles électriques) ;
- de vérifier que les outils de modélisation sont utilisés dans leur domaine de validation et que les paramètres considérés dans les études sont suffisants ;
- d'explicitier les dispositions relatives à la limitation de la dispersion de matières radioactives en cas d'incendie.



Analyse des risques liés au séisme

Pour décembre 2013, s'agissant du comportement sismique des ouvrages, je vous demande d'évaluer l'incidence de la souplesse verticale des planchers et des effets de torsion sur les spectres de plancher et d'analyser le comportement sismique des équipements et de leurs ancrages en considérant les spectres verticaux et horizontaux réévalués.



Analyse des conséquences des situations accidentelles

Pour juin 2013, je vous demande, pour les situations accidentelles qui seront étudiées, d'apprécier les résultats relatifs à l'exposition des travailleurs en se référant au principe d'optimisation des doses et non à une valeur de dose prédéterminée.

Annexe n°2 à la lettre n°CODEP-DRC-2012-0



Engagement pris par AREVA au cours de la réunion du GP du 27 juin 2012



HAG 0 0518 12 20102 du 16 juin 2012

Annexe n°3 à la lettre n°CODEP-DRC-2012- 0



Demandes relatives à l'usine UP3-A (INB 116)



Analyse des risques d'incendie

Pour juin 2013, je vous demande :

- de justifier que les locaux retenus dans l'analyse de sûreté relative aux risques d'incendie sont représentatifs de ceux des installations et que les scénarios d'incendie considérés présentent un caractère « enveloppe », notamment concernant les quantités de matières combustibles impliquées, les puissances des feux retenues ou encore le maintien de la ventilation ;
- de justifier systématiquement les éléments permettant de conclure au maintien de l'intégrité et éventuellement du fonctionnement des équipements étudiés (par exemple pour les conduits de ventilation, les circuits de refroidissement, les câbles électriques) ;
- de vérifier que les outils de modélisation sont utilisés dans leur domaine de validation et que les paramètres considérés dans les études sont suffisants ;
- d'explicitier les dispositions relatives à la limitation de la dispersion de matières radioactives en cas d'incendie.



Analyse des risques liés au séisme

Pour décembre 2013, s'agissant du comportement sismique des ouvrages, je vous demande d'évaluer l'incidence de la souplesse verticale des planchers et des effets de torsion sur les spectres de plancher et d'analyser le comportement sismique des équipements et de leurs ancrages en considérant les spectres verticaux et horizontaux réévalués.



Analyse des conséquences des situations accidentelles

Pour juin 2013, je vous demande, pour les situations accidentelles qui seront étudiées, d'apprécier les résultats relatifs à l'exposition des travailleurs en se référant au principe d'optimisation des doses et non à une valeur de dose prédéterminée.