



Direction des déchets,  
des installations de recherche et du cycle

Montrouge, le 19 septembre 2013

N/Réf. : CODEP-DRC-2013-042256

Monsieur le Président du Directoire du groupe  
AREVA  
A l'attention du directeur de D3SDD  
33 rue La Fayette  
75442 PARIS Cedex 09

**Objet :** Etablissement de La Hague  
Réexamen périodique de sûreté de l'usine UP3-A (INB 116)  
Suites de la réunion du groupe permanent d'experts du 12 juin 2013

**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 vos 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 en 2011 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.

L'examen du dossier de réexamen de sûreté de l'usine UP3-A est réalisé par thèmes techniques. Cinq réunions du groupe permanent entre 2012 et 2014 sont ainsi programmées pour examiner successivement 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.

La première réunion, 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, a eu lieu le 27 juin 2012. A l'issue de cette réunion, les demandes complémentaires relatives à votre démarche de réexamen de sûreté et notamment celles visant à compléter votre liste d'EIS (ou EIP depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2013) et leurs exigences de sûreté ont été formalisées dans mon courrier en référence [4].

La deuxième réunion du groupe permanent du 12 juin 2013, objet du présent courrier, a été consacrée à l'examen du retour d'expérience acquis lors de l'exploitation de l'INB 116 concernant le fonctionnement des procédés et la mise en œuvre des dispositions de sûreté définies dans le référentiel de sûreté. Par lettre citée en référence [5], AREVA a transmis la liste de ses engagements pris préalablement à la tenue de cette réunion d'experts. Le groupe permanent d'experts sollicité a rendu son avis, à l'issue de la séance du 12 juin 2013, par courrier cité en référence [6].

A la suite de la réunion susmentionnée et sur la base du retour d'expérience d'exploitation qui a été présenté, les conclusions montrent une maîtrise globale du procédé d'exploitation ainsi que de la mise en œuvre des éléments du référentiel décrivant les dispositions retenues pour assurer la maîtrise des risques liés au procédé. Cependant, l'ASN estime que l'analyse du retour d'expérience effectuée par AREVA NC, pour être jugée pertinente, doit faire l'objet d'améliorations qui sont présentées dans le présent courrier. **Aussi, je vous demande de prendre en compte les demandes particulières formulées ci-après. AREVA devra également respecter ses engagements rappelés en annexe 1 au présent courrier.**

### **Analyse du retour d'expérience d'exploitation**

L'ASN a constaté que l'analyse du retour d'expérience d'exploitation présentée dans le dossier de réexamen initial, limitée à la période 1994-2006, avait dû être enrichie lors de l'instruction par les données les plus récentes ainsi que par la transmission de nombreux compléments afin, notamment, d'étendre le champ considéré.

A cet égard, l'ASN a noté votre engagement à poursuivre une animation régulière du retour d'expérience évènementiel du site de La Hague en y intégrant périodiquement le retour d'expérience de fonctionnement résultant des actions de suivi du procédé. **Je vous demande de m'indiquer avant le 31 décembre 2013, les modalités retenues pour mettre en œuvre ce processus, en formaliser les résultats (documents, périodicité...) et en améliorer l'exploitation, notamment en terme d'efficacité et de suivi dans le temps des actions correctives identifiées.**

### **Maîtrise des procédés**

Lors de la phase de dissolution du combustible, le retour d'expérience examiné montre la formation, légèrement plus importante que prévue, d'insolubles contenant du plutonium qui sont entraînés dans les fines de cisailage et de dissolution ainsi que dans les déchets de structure. Ce phénomène influe notamment sur les caractéristiques des colis résultant du conditionnement de ces résidus et déchets (colis de coques et embouts compactés notamment). Aussi, les évolutions de ce phénomène d'entraînement, liées par exemple aux modifications des caractéristiques des assemblages combustibles traités, doivent continuer à faire l'objet d'un suivi particulier. **Je vous demande de préciser, avant le 31 décembre 2013, les actions que vous allez mettre en œuvre afin d'assurer le suivi de ce phénomène et en limiter les conséquences sur la constitution des colis.**

### **Mise en œuvre des dispositions de sûreté définies dans le référentiel de sûreté**

Le retour d'expérience relatif à la maîtrise des risques met en évidence l'émergence d'événements de portée limitée mais récurrents, qui doivent être assimilés à des signaux faibles. Ces événements doivent faire l'objet d'une attention particulière de l'exploitant et d'analyses détaillées visant à améliorer les dispositions de sûreté correspondantes. **Dans cet objectif, je vous demande de prendre en compte les éléments présentés en annexe 2.**

Par ailleurs, ce réexamen de sûreté constituant 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, je vous demande de prendre en compte, pour le rapport de réexamen de l'INB 117 et, dans la mesure où elles leur sont applicables, pour l'ensemble des autres rapports de réexamen qui seront remis suivant les échéanciers prescrits dans les décisions en référence [7] pour les installations du groupe AREVA, l'ensemble des demandes formulées dans le cadre de l'examen du retour d'expérience d'exploitation de l'usine UP3-A.

L'ASN sera amenée, à l'issue des 5 réunions du groupe permanent prévues pour examiner les conclusions du rapport de réexamen de sûreté de l'usine UP3 A, à rendre son avis et prendre des prescriptions relatives à la poursuite du fonctionnement de l'installation.

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

**Le directeur général**

**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 CODEP-DRC-2012- 064799 du 2 janvier 2013
- [5] Lettre HAG 0 0518 13 20070 du 17 mai 2013
- [6] Lettre CODEP-MEA-2013-036404 du 24 juin 2013
- [7] 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 12 juin 2013

**Annexe 2** : Demandes relatives à l'usine UP3-A (INB 116) du site de La Hague

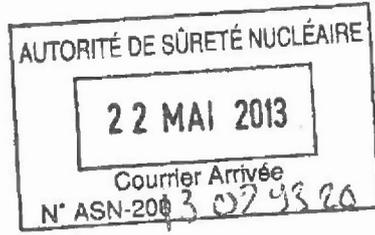
**ANNEXE 1 A LA LETTRE CODEP-DRC-2013-042256**



**Engagements pris par AREVA préalablement à la tenue de la réunion du GP du 12 juin 2013**



**HAG 0 0518 13 20070 du 17 mai 2013**



Page 1

Date : 17 MAI 2013

Réf. : HAG 0 0518 13 20070

à : **Monsieur le Président**  
**De l'Autorité de Sûreté Nucléaire**  
**15 rue Louis Lejeune**  
**CS 70013**  
**92541 MONTROUGE Cedex**

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

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.

**J.J. DREHER**

**Pièces jointes** : Annexe : 27 engagements d'AREVA NC La HAGUE (4 pages)

**AREVA NC**

Etablissement de la Hague - 50444 Beaumont-Hague Cedex - Tel : 02 33 02 60 00  
RC Cherbourg B 305 207 169 00106  
Siège social : AREVA NC 33 rue Lafayette 75009 Paris  
SA CAPITAL 100 259 000 EUR - RCS Paris 305 207 169

Liste des engagements d'AREVA NC suite à la réunion du 24 avril 2013, préparatoire de la réunion n°2 du GPU consacrée au réexamen de sûreté de l'usine UP3-A (INB n°116) de l'établissement AREVA NC de La Hague

**Engagement n°1**

AREVA NC s'engage à transmettre un bilan et une analyse du fonctionnement des unités de l'INB n°116 (CPUN, centrale électrique autonome...) qui ne sont pas rattachées directement à un atelier dans le cadre de la refonte de la PGSE programmée pour le réexamen de sûreté de l'INB n°117.

**Engagement n°2**

AREVA NC s'engage à poursuivre l'animation régulière du retour d'expérience en intégrant de façon périodique le travail actuellement réalisé sur le suivi du procédé. Ce thème fera l'objet d'une présentation spécifique lors de la réunion annuelle avec l'Autorité de sûreté nucléaire.

**Engagement n°3**

AREVA NC s'engage à préciser dans la prochaine révision des RGE, que dans le cadre de traitement d'éléments combustibles à bas taux de combustion ou de fort temps de refroidissement, le poste 2 du CNP de l'atelier T1 fait l'objet de dispositions complémentaires validées dans le cadre de la procédure DAR en concertation avec le spécialiste CNP.

**Engagement n°4**

AREVA NC s'engage à présenter en octobre 2013, une analyse critique des données issues de la surveillance environnementale, afin de conforter l'estimation des directions et des vitesses d'écoulement de la nappe au droit de l'INB n°116 et justifier l'origine du marquage au tritium observé au piézomètre PZ358.

**Engagement n°5**

Dans le cadre de la démarche de vérification de la conformité, AREVA NC s'engage à réaliser quelques mesures de débit de réseaux de ventilation d'ici décembre 2013 et à transmettre, le cas échéant, le plan d'action associé.

**Engagement n°6**

AREVA NC s'engage à procéder à une nouvelle évaluation des incertitudes associées à la mesure d'efficacité des filtres THE et à corriger la procédure [DTMG/GO2/HAG047609700135 DOC02-010 rév. 08] correspondante dans le cadre du réexamen de sûreté de l'INB n°117.

**Engagement n°7**

AREVA NC s'engage, dans le cadre de la vérification de la conformité, à identifier les équipements qui pourraient être concernés par un phénomène de percement suite à la rupture d'internes (tranquilliseurs, cannes de bullage...) et proposer, le cas échéant, un programme d'action.

**Engagement n°8**

AREVA NC s'engage, dans le cadre de la vérification de la conformité, à compléter son analyse des risques liés aux fuites de faible débit au cas des équipements véhiculant des solutions quelle que soit leur température dans des cellules présentant un niveau de contamination élevé en fonctionnement normal, par des vérifications visuelles au niveau d'équipements représentatifs de ce type de situation.

**Engagement n°9**

AREVA NC s'engage à présenter et analyser le bilan annuel de l'Etablissement de La HAGUE de doses individuelles des spécialités professionnelles les plus exposées afin d'identifier, le cas échéant, les actions d'optimisation permettant de les réduire.

**Engagement n°10**

AREVA NC s'engage à transmettre pour mars 2014, le plan d'actions issu de la Fiche d'Ouverture d'Analyse de REX (FOAR N°49) relative à la remontée de vésicules de produits de fission par les circuits de vide des ALPE.

**Engagement n°11**

AREVA NC s'engage à poursuivre l'acquisition d'un REX concernant le suivi et le traitement des accumulations de matière fissile résiduelle sous forme d'empoussièremment ou de dépôts solides dans les équipements concernés de l'atelier T1 et à en analyser les évolutions.

**Engagement n°12**

AREVA NC s'engage, pour décembre 2013, à préciser les critères retenus pour le classement de la condamnation d'un organe en verrouillage de type « criticité » ou en consignation.

**Engagement n°13**

AREVA NC s'engage, pour juin 2014, à présenter les éléments relatifs à la prise en compte du REX de l'évènement du 12/12/1994 dans l'atelier R1 de l'INB n°117, aux opérations de transferts de solution de matière fissile entre cuves en interne ou inter atelier de l'INB n°116.

**Engagement n°14**

AREVA NC s'engage, pour décembre 2013, à préciser les dispositions de prévention existantes retenues au niveau des éjecteurs de recirculation ou de brassage vis-à-vis du risque de débordements des équipements concernés.

**Engagement n°15**

AREVA NC s'engage, pour mars 2014, à compléter la note HAG O 0050 01 20614 02 de 04/2006 en considérant l'ensemble des moyens de reprise (notamment gravitaire ou par pompage) et en justifiant la suffisance du type de contrôle périodique retenu.

**Engagement n°16**

AREVA NC s'engage, pour mars 2014, à compléter la note HAG O 5502 01 20000 00 en justifiant le choix des zones de regroupement du personnel et des chemins d'évacuation du site.

**Engagement n°17**

AREVA NC s'engage à préciser, dans l'analyse de sûreté criticité des boîtes à gants de la « voie sèche » des ateliers T4 et R4 (INB n°117) et des laboratoires, les dispositions mises en œuvre pour limiter la présence de matière fissile résiduelle en dehors des équipements, lors du réexamen de sûreté de l'INB n°117.

**Engagement n°18**

AREVA NC s'engage à maintenir au nominal le niveau de performance des installations de refroidissement de l'eau des piscines d'entreposage.

**Engagement n°19**

AREVA NC s'engage, pour décembre 2013, à compléter la procédure [Procédure 2002-14719 (ex HAG SST 061)], en intégrant quelques exemples illustrant la notion de mesures compensatoires mises en place lorsque les systèmes de détection incendie et asservissement sont inhibés.

**Engagement n°20**

AREVA NC s'engage à présenter, dans les meilleurs délais, l'état d'avancement des actions du PAI relevant de la maintenance corrective courante.

**Engagement n°21**

AREVA NC s'engage, pour mars 2014, à actualiser la fiche REX relative aux déclenchements intempestifs des installations d'extinction automatique à gaz en tenant compte des enseignements des événements récents.

**Engagement n°22**

AREVA NC s'engage, pour mars 2014, à examiner les modalités de contrôle complémentaire de l'état des réseaux d'extinction des cellules solvant de l'INB n°116 et présenter le plan d'action associé.

**Engagement n°23**

Dans l'attente de nouvelles analyses de sûreté, AREVA NC s'engage pour juin 2014, à transmettre, pour les équipements des ateliers T2, T3 et T4 concernés par les risques d'explosion liés aux phénomènes de « red oil », une analyse justifiant que les dispositions de sûreté retenues garantissent l'existence de marges de sûreté au regard des nouvelles connaissances scientifiques acquises notamment à la suite de l'accident survenu à Tomsk en 1993.

**Engagement n°24**

AREVA NC s'engage, pour mars 2014, à réviser l'analyse de sûreté du risque pyrophoricité de l'atelier ACC en intégrant les évolutions d'empoussièremment et l'analyse des risques liés à cet empoussièremment, notamment en cas de chute de charge.

**Engagement n°25**

AREVA NC s'engage, pour mars 2014, à transmettre le plan d'action vis-à-vis de la maîtrise de l'agression des matériels électriques par entrée d'air humide dans les bâtiments.

**Engagement n°26**

AREVA NC s'engage, pour décembre 2013, à justifier sa démarche de caractérisation de l'aléa « grand froid » retenue pour la démonstration de la sûreté de ses installations et transmettre le REX des dispositions «grand froid» de mars 2013.

**Engagement n°27**

AREVA NC s'engage, pour décembre 2013, à transmettre son analyse des événements d'interférence entre la porte blindée de l'entreposage et les fûts de déchets de structure, tenant compte des dispositions retenues lors de précédents événements.



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

**Analyse des risques de dispersion de matières radioactives**

Au plus tard le 28 février 2014, je vous demande de faire la synthèse des dispositions techniques et organisationnelles visant à limiter les risques de surpression dans des équipements du procédé et présenter d'éventuelles mesures complémentaires. Vous accorderez une attention particulière aux configurations dans lesquelles la défaillance d'un seul système peut entraîner une surpression significative dans plusieurs équipements du procédé.

**Analyse des risques de criticité**

Au plus tard le 28 février 2014, je vous demande de compléter votre analyse en justifiant la robustesse des dispositions retenues dans le cadre :

- de transferts de solutions de plutonium ou d'uranium, ou de réactifs (soude, solvant...) faisant l'objet d'un verrouillage criticité, au regard des conséquences potentielles d'un transfert intervenant notamment à la suite d'une dérive préalable et non détectée du procédé,
- de la prévention d'un transfert de solution non maîtrisé du fait d'une non-remise en conformité (par exemple après une maintenance) ou d'une erreur de configuration d'une ligne de transfert faisant l'objet d'un verrouillage criticité.

Afin d'identifier d'éventuelles contraintes d'exploitation (nombre important ou complexité des opérations de verrouillage/déverrouillage « criticité ») de nature à défiabiliser les dispositions de prévention des risques de criticité prévues, je vous demande également d'analyser de manière détaillée les opérations de verrouillage/déverrouillage « criticité » par type d'organe (raison de l'opération, nature des contrôles préalables à réaliser et des vérifications effectuées, configuration de l'atelier...) et de proposer le cas échéant des améliorations.

**Analyse des risques d'incendie**

Au plus tard le 30 juin 2014, je vous demande :

- d'analyser les causes des dégradations des éléments de sectorisation et de présenter, le cas échéant, les actions visant à éviter ces dégradations,
- de justifier la tenue des portes coupe-feu double vantail à la surpression maximale liée à l'injection de FM200, dont le niveau sera justifié.

## Analyse des risques liés aux changements de mode de conduite

Quelques évènements se sont produits alors que le mode de conduite des procédés utilisé n'était pas le mode automatique. Ce constat rejoint d'autres constats similaires pour d'autres installations du cycle du combustible dont les procédés sont automatisés.

Je vous demande de proposer, au plus tard le 31 décembre 2013, un plan d'actions visant à caractériser les configurations où les recours à des modes de conduite autres que le mode automatique sont nécessaires.

Sur la base des premiers résultats de ce plan d'actions, je vous demande, au plus tard le 28 février 2014, de proposer les premières mesures visant à :

- vérifier le caractère suffisant des dispositions retenues pour encadrer l'utilisation par les opérateurs des modes de conduite « manuel asservi » et « manuel essai » et le retour en mode automatique (standards de programmation, processus FEM/DAM, documentation d'exploitation, formation des opérateurs, dispositions retenues en cas d'aléa...),
- identifier les situations d'utilisation d'un mode de conduite « manuel asservi » liées à des difficultés d'exploitation en mode automatique provenant de dysfonctionnements récurrents d'équipements et prendre les dispositions visant à éviter ces dysfonctionnements.