

Fontenay-aux-Roses, le 27 juillet 2012

**Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté  
nucléaire**

**Avis IRSN N° 2012 - 00351**

**Objet :** Société d'enrichissement du Tricastin  
Usine Georges Besse II de séparation des isotopes de l'uranium par centrifugation -  
INB n° 168  
Mise en service de l'unité Nord d'enrichissement

**Réf. :**

1. Lettre ASN CODEP-DRC-2011-053941 du 22 septembre 2011
2. Lettre ASN CODEP-DRC-2011-060533 du 27 octobre 2011
3. Décision ASN n° 2009-DC-0130 du 29 janvier 2009

Par lettre citée en première référence, vous avez demandé l'avis de l'IRSN sur le rapport de sûreté à la révision B de l'installation nucléaire de base (INB) n° 168, transmis par le directeur général de la SET, exploitant de l'usine Georges Besse II de séparation des isotopes de l'uranium par centrifugation, en vue de la mise en service de l'unité Nord d'enrichissement. Ce document a été complété par les règles générales d'exploitation (révision A) et par le plan d'urgence interne (révision A) de l'INB n° 168. Ces documents intègrent :

- les réponses apportées par l'exploitant aux engagements avec échéance avant la mise en service de l'unité Nord qu'il a pris lors de la réunion du 11 juin 2008 du Groupe permanent d'experts pour les laboratoires et usines (GPU) consacrée à la mise en service de l'unité Sud ;
- des évolutions de conception entre l'unité Nord et l'unité Sud.

Par lettre citée en deuxième référence, vous avez demandé à l'IRSN d'examiner le premier bilan de retour d'expérience de démarrage et d'exploitation transmis par l'exploitant conformément au point 2 de l'article 2 de la décision citée en troisième référence autorisant la SET à mettre en service l'unité Sud de l'INB n° 168. La révision B de ce bilan intègre également le dossier de fin de démarrage de l'installation demandé au point 1 de l'article 2 de la décision précitée.

Par ailleurs, l'exploitant a déclaré deux modifications relatives, l'une à l'unification des réseaux secs et huileux des circuits de traitement des effluents gazeux (GEVS) de l'unité Nord, l'autre à la conduite des portiques de manutention du parc tampon d'entreposage des conteneurs d'UF<sub>6</sub> commun à l'unité Nord et à l'atelier REC II. Il a également précisé les affectations ou les changements d'affectation de certains locaux.

Enfin, l'exploitant a transmis la révision A du programme des essais intéressant la sûreté et le dossier de synthèse de la qualité du génie civil de l'unité Nord.

**Adresse courrier**  
BP 17  
92262 Fontenay-aux-Roses  
Cedex France

**Siège social**  
31, av. de la Division Leclerc  
92260 Fontenay-aux-Roses  
Standard +33 (0)1 58 35 88 88  
RCS Nanterre B 440 546 018

De l'examen des documents précités, l'IRSN retient les points principaux suivants.

### **1- Comparaison des unités Sud et Nord**

Les unités d'enrichissement Sud et Nord, de même conception, comprennent toutes les deux :

- un bâtiment dédié aux utilités et à la conduite (CUB : centrifuge utility building) : la salle de conduite de l'unité Nord assure également la conduite de l'atelier REC II ;
- un bâtiment dédié à l'assemblage des centrifugeuses (CAB : centrifuge assembly building) : le CAB de l'unité Nord ne comporte pas de local de test des centrifugeuses, cette fonction étant assurée par le CAB de l'unité Sud ;
- un parc tampon d'entreposage de conteneurs d' $UF_6$ , commun à l'unité Nord et à l'atelier REC II ;
- trois tranches d'enrichissement, chaque tranche comportant deux modules séparés par un corridor commun, chaque module étant composé d'un « hall cascades », d'une « annexe  $UF_6$  » et d'annexes techniques : les deux premiers modules sont équipés pour pouvoir enrichir indifféremment de l'uranium issu du traitement de combustibles usés (URT) ou de l'uranium naturel (Unat), les autres modules sont conçus pour recevoir uniquement de l'uranium naturel.

Les fonctions principales des unités Sud et Nord sont identiques : l'entreposage et la manutention des conteneurs d' $UF_6$ , la purification de l' $UF_6$ , l'alimentation des cascades, l'enrichissement de l' $UF_6$  en isotope 235 de l'uranium par centrifugation ainsi que le soutirage de l' $UF_6$  enrichi et de l' $UF_6$  appauvri.

Les fonctions secondaires et auxiliaires sont également identiques, hormis le test des centrifugeuses assuré uniquement par l'unité Sud : la vidange des cascades, la collecte des effluents liquides et des déchets, la collecte, le traitement et le rejet contrôlé des effluents gazeux, la production et la distribution des utilités, le confinement et le conditionnement d'air des locaux, l'autopsie des centrifugeuses ainsi que la conduite et la surveillance.

Les situations de fonctionnement (normal, dégradé, incidentel et accidentel) sont définies de manière analogue et la démarche de sûreté est déclinée à l'identique pour les deux unités. Ceci a conduit, sauf cas particuliers présentés ci-après, à retenir pour les deux unités les mêmes éléments importants pour la sûreté (EIS), les mêmes exigences de sûreté (EXS) et les mêmes exigences définies (ED) associées. L'exploitant a, dès la conception de l'unité Nord, tenu compte de ses engagements relatifs à l'unité Sud pris dans le cadre de la réunion du GPU du 11 juin 2008 et intégré les évolutions apportées à l'unité Sud depuis cette date.

Les principales différences entre les deux unités sont liées à la mise en œuvre d'URT dans l'unité Nord, pour laquelle des dispositions complémentaires relatives à la maîtrise de l'exposition aux rayonnements ionisants ont été retenues à la conception. Enfin, des évolutions de conception ont été apportées, liées à l'implantation de l'unité Nord sur le site et à sa proximité de l'atelier REC II, ainsi qu'au retour d'expérience d'exploitation des usines URENCO et à celui du démarrage de l'unité Sud.

### **2- Mise en œuvre d'uranium de retraitement (URT)**

L'enrichissement d'URT, de teneur enveloppe de 5 ng d' $^{232}U/g$  d'U dans les conteneurs d'alimentation, est envisagé à terme dans un des deux premiers modules de l'unité Nord. Les points particuliers relevés par l'IRSN relatifs à la mise en œuvre d'URT dans ces modules sont les suivants.

Le circuit GEVS des effluents gazeux de la première paire de module est surdimensionné (dépression de 5 000 Pa  $\pm$  500 Pa en amont du caisson de filtration) par rapport aux circuits GEVS des modules traitant uniquement de l'uranium naturel (2 000 Pa  $\pm$  500 Pa, conformément au point 3 du chapitre 5 de la décision ASN n° 2009-DC-0129 du 29 janvier 2009) en raison du volume d'effluents gazeux plus important à traiter. **L'IRSN considère que le dimensionnement du circuit GEVS des modules mettant en œuvre de l'URT est convenable sur le plan des principes et souligne que le programme des essais intéressant la sûreté de l'unité Nord intègre cette différence pour les critères d'acceptation retenus respectivement pour les modules mettant en œuvre de l'URT et pour ceux mettant en œuvre uniquement de l'uranium naturel. Il conviendra néanmoins que l'exploitant déclare cet écart de conception par rapport à la décision ASN précitée.**

Les risques d'exposition aux rayonnements ionisants sont significativement accrus dans les locaux mettant en œuvre de l'URT par rapport aux locaux ne mettant en œuvre que de l'uranium naturel. Pour ces locaux, l'exploitant a appliqué une démarche d'optimisation à la conception, incluant des études des postes de travail, et a réévalué l'objectif maximal de dose à 6 mSv/an/agent pour les postes de travail permanents mettant en œuvre de l'URT (au lieu de 2,5 mSv/an/agent pour les postes de travail ne mettant en œuvre que de l'uranium naturel). Les dispositions de conception qui découlent de cette démarche sont les suivantes.

Des protections radiologiques sont mises en place dans les locaux et autour des équipements concernés par la mise en œuvre d'URT (stations d'alimentation des modules 1 et 2, local des événements des circuits du procédé, local de maintenance des pièges chimiques, cellule de pesée précise, entreposage des conteneurs vides). Le zonage radiologique de conception de ces locaux et des locaux adjacents est déterminé pour la mise en œuvre d'URT et une surveillance radiologique fixe est assurée par des balises gamma. Le zonage radiologique d'exploitation sera défini en fonction des matières mises en œuvre. **Le dimensionnement des protections radiologiques et le classement radiologique des locaux concernés par la mise en œuvre d'URT et des locaux adjacents n'appellent pas de remarque.**

Par ailleurs, l'exploitant a retenu des dispositions visant à :

- limiter le temps de présence des opérateurs à proximité des conteneurs : automatisation de la conduite des engins de manutention et maintenance de ces engins dans des zones à l'écart des conteneurs pleins ou vides ; dans les locaux de traitement des événements, le temps de présence est limité aux opérations de maintenance des pièges ;
- limiter le temps de vieillissement de la matière présente dans les équipements et dans les conteneurs afin d'éviter l'accumulation des produits de filiation de l'<sup>232</sup>U.

Ces dispositions ont été validées par des études des postes de travail mettant en œuvre de l'URT, qui confirment le respect des objectifs de dose définis par l'exploitant. **Ceci n'appelle pas de remarque. Les durées maximales de vieillissement de la matière mise en œuvre ou présente dans les équipements ou dans les conteneurs devront être précisées dans les règles générales d'exploitation.**

### 3- Modifications de l'installation

#### Evolutions de conception

Les évolutions de conception de l'unité Nord par rapport à l'unité Sud, hors la mise en œuvre d'URT, sont :

- la mise en place d'un bassin de collecte des eaux pluviales, commun aux surfaces couvertes de l'unité Nord et de l'atelier REC II, avant leur envoi dans le bassin d'orage du site AREVA NC du Tricastin ;
- une salle de conduite commune à l'unité Nord et à l'atelier REC II, utilisée comme poste de commande de l'installation en cas de déclenchement du PUI et disposant d'une ventilation spécifique ;
- la présence de 3 pièges à alumine en parallèle (au lieu d'un seul piège dans l'unité Sud) sur le circuit de traitement des effluents gazeux de procédé afin de limiter la fréquence de remplacement.

Ces évolutions sont intégrées au référentiel de sûreté et n'appellent pas de commentaire.

#### Affectations de locaux

L'exploitant a précisé les affectations ou les changements d'affectation de certains locaux. Les dispositions retenues pour ces locaux (maîtrise de la sous-criticité, zonage radiologique, zonage déchets, classement de ventilation et classement incendie) sont acceptables. **Ces affectations de locaux n'appellent pas de remarque et devront être intégrées aux différents plans de l'unité Nord (incendie, zonage, confinement...) avant sa mise en service et au rapport de sûreté lors de sa prochaine mise à jour.**

#### Conduite des portiques du parc tampon de conteneurs d'UF<sub>6</sub>

Pour la première phase d'exploitation du parc tampon de conteneurs d'UF<sub>6</sub>, l'exploitant a prévu, en complément des sécurités déjà mises en place, une conduite dite « semi-automatique » des portiques de manutention des conteneurs avec une surveillance par l'opérateur en salle de conduite. Par rapport à l'analyse présentée dans le rapport de sûreté, cette modification a des conséquences sur :

- **sur les risques de dysfonctionnement** : les dispositions retenues visent à limiter les risques de collision du conteneur ou du palonnier, à vide ou en charge, avec un obstacle ou un autre conteneur ; **ces dispositions n'appellent pas de remarque** ;
- **sur la prise en compte des facteurs organisationnels et humains** : **les dispositions renforcées mises en œuvre au regard du risque de collision dans les zones à présence d'obstacles et les dispositions complémentaires définies au regard du risque de chute lors des opérations de préhension et de dépose du conteneur par la pince du portique, qui impliquent des contrôles par les opérateurs, n'appellent pas de commentaire.**

#### Unification des réseaux « secs » et « huileux » du système de traitement des effluents gazeux

L'exploitant a réuni les réseaux « secs » et « huileux » du système de traitement des effluents gazeux (GEVS) en un seul réseau. A l'origine, ces réseaux étaient séparés et les réseaux « huileux » étaient équipés de filtres électrostatiques destinés à piéger les vésicules huileuses nuisibles au fonctionnement des pièges à charbon. Selon l'exploitant, la quantité d'huile attendue, issue du retour d'expérience du fonctionnement des installations d'URENCO, ne justifie plus la présence de filtres électrostatiques (les vésicules huileuses chargées en uranium sont piégées directement sur les filtres de moyenne (ME) ou très haute (THE) efficacité). Les filtres électrostatiques étant supprimés, les

événements peuvent être collectés par un seul réseau équipé d'un ensemble de filtration (filtre ME + filtre THE + piège à charbon) dont le colmatage est surveillé par une mesure de perte de charge. Les dispositions de maîtrise des risques de criticité pour cet ensemble de filtration sont inchangées et celles relatives aux filtres électrostatiques et aux pots de réception d'huile associés deviennent sans objet. **La suppression des filtres électrostatiques sur les réseaux GEVS est acceptable.**

Le nouveau tracé des réseaux GEVS implique des modifications de débits dans certaines lignes. La pertinence de la détection d'HF dans ces lignes est maintenue par le déplacement ou l'ajout de détecteurs et l'ajustement des seuils d'alarme pour tenir compte des concentrations d'HF attendues en situation incidentelle. **Les points d'implantation des détecteurs d'HF sur le nouveau tracé des réseaux GEVS et les réglages des seuils de détection associés sont satisfaisants.**

**Aussi, l'IRSN estime que l'unification des réseaux secs et huileux des circuits GEVS est acceptable.**

Par ailleurs, l'IRSN rappelle l'évènement significatif du 18 janvier 2012 sur la tranche 1 de l'unité Sud : le colmatage d'une ligne de filtration d'un circuit GEVS, alors que l'autre ligne était en maintenance pour le changement d'un filtre THE colmaté, a conduit à la mise à l'arrêt des deux extracteurs du circuit GEVS pendant 4 heures et au basculement sur le circuit d'extraction filtrée. Selon le compte rendu d'évènement significatif (CRES), le colmatage rapide du filtre THE pourrait être lié à :

- un dysfonctionnement d'un ensemble mobile de piège chimique raccordé aux événements des équipements du soutirage riche ;
- une utilisation inadaptée d'un ensemble mobile de mise sous vide de maintenance, dont le **mode opératoire initialement incomplet a été modifié au titre du retour d'expérience acquis.**

Le CRES précise que les analyses des filtres THE n'ont pas révélé d'altération du média filtrant ou de présence de produit colmatant et que les résultats des derniers tests réalisés seront transmis à l'ASN. Lors de l'instruction, l'exploitant a indiqué qu'il étudiait d'éventuelles modifications des réseaux GEVS (remplacement des filtres THE par des filtres de haute efficacité (HE) de même degré de résistance à l'HF). **L'IRSN recommande que, en préalable à la mise en service du premier circuit GEVS de l'unité nord, l'exploitant présente les dispositions techniques ou organisationnelles qu'il retient pour éviter le colmatage rapide des filtres en amont des pièges à charbon équipant les différents circuits GEVS. Ces dispositions devront être étendues à l'unité Sud et les modifications correspondantes intégrées dans la prochaine mise à jour du rapport de sûreté et des règles générales d'exploitation.**

#### **4- Engagements préalables à la mise en service de l'unité Nord**

L'IRSN considère que l'exploitant a répondu de façon satisfaisante aux engagements 2.4, 2.5, 2.7, 3.2, 4.1, 6.1, 14.1, 14.2 et 15.4 avec échéance avant la mise en service de l'unité Nord.

Pour ce qui concerne l'engagement 3.1, les murs de radioprotection du parc tampon d'entreposage de conteneurs d'UF<sub>6</sub> sont dimensionnés pour respecter le classement des zones adjacentes en zone non réglementée. Or, le plan d'entreposage prévu pour les conteneurs vides conduit à dépasser la limite de débit d'équivalent de dose de 0,6 µSv/h sur les zones de circulation du personnel en tenant compte de l'effet de ciel. **L'exploitant devra, avant la mise en service de l'unité Nord, réviser le plan d'entreposage du parc tampon de conteneurs d'UF<sub>6</sub> commun à cette unité et à l'atelier REC II afin de respecter les limites de débits d'équivalent de dose retenues dans les zones adjacentes en tenant compte de l'influence des conteneurs vides sur la composante des rayonnements par effet**

de ciel. Le rapport de sûreté devra être corrigé en conséquence lors de sa prochaine mise à jour et la nouvelle configuration d'entreposage retenue intégrée dans les documents d'exploitation.

Pour compléter la réponse à l'engagement 3.2, l'absence de nécessité de mettre en place des mesures fixes des débits de dose « neutrons » devra être confirmée après les premières campagnes mettant en œuvre de l'URT.

### **5- Examen du PUI**

L'IRSN a examiné le caractère opérationnel du plan d'urgence interne (PUI) de l'INB n°168 à la révision A et l'organisation de crise actuelle de l'exploitant et estime que les engagements 16.2 et 16.3 peuvent être soldés.

Concernant la complétude du PUI, l'IRSN note que les fiches réflexes sont absentes, ce qui constitue une régression par rapport à la version examinée dans le cadre de la réunion du GPU de 2008. Par ailleurs, certains éléments importants permettant de garantir le caractère opérationnel du PUI ne sont pas présents ou pertinents en l'état actuel. Les recommandations relatives au caractère opérationnel du PUI, à prendre en considération avant la mise en service de l'unité Nord, sont présentées en annexe 2 au présent avis.

Enfin, l'IRSN souligne que cet examen ne préjuge pas des recommandations qui pourraient être formulées dans le cadre des évaluations complémentaires de sûreté et de la mutualisation de certains moyens humains entre les différents exploitants de la plateforme AREVA du Tricastin.

### **6- Retour d'expérience issu du démarrage de l'unité Sud**

Les bilans issus du retour d'expérience de la mise en service de l'unité Sud sont satisfaisants ; la synthèse des résultats des essais relatifs aux facteurs organisationnels et humains (FOH) permet de solder l'engagement 10.1. L'IRSN recommande que l'exploitant poursuive le déploiement des outils de management de la radioprotection et de la sûreté qu'il a développés. Par ailleurs, le caractère satisfaisant du bilan dosimétrique et de celui des rejets devra être confirmé lors de la montée en régime de production des unités d'enrichissement.

### **7- Programme des essais intéressant la sûreté**

Le programme des essais intéressant la sûreté de l'unité Nord devra être révisé pour tenir compte des modifications transmises au cours de l'instruction (évolutions de conception, affectations de locaux, conduite des portiques du parc tampon d'entreposage des conteneurs d'UF<sub>6</sub>, unification des réseaux secs et huileux des circuits GEVS) et des demandes du présent avis. Cette révision devra préciser les exigences définies et les critères d'acceptation des essais spécifiques à la mise en œuvre d'URT. S'agissant de l'EIS E.1 « maîtrise de l'exposition externe du personnel », les essais devront inclure les contrôles de l'homogénéité des protections radiologiques mises en place autour des équipements susceptibles de contenir des conteneurs d'URT et devront être réalisés en préalable à la mise en œuvre d'URT.

## **8- Dossier de synthèse de la qualité du génie civil de l'unité Nord**

Le dossier de synthèse de la qualité du génie civil de l'unité Nord concerne le CUB, le CAB, le parc tampon d'entreposage des conteneurs d'UF<sub>6</sub> et les modules d'enrichissement. Ce dossier traite des études géotechniques, des études d'exécution et des travaux des ouvrages de génie civil.

Pour les phases de conception et de réalisation, le projet GBII s'est appuyé sur une organisation et un système d'assurance de la qualité **qui n'appelle pas de commentaire.**

L'évaluation globale de la qualité de l'ouvrage « unité Nord » est réalisée sur la base :

- du dossier de la maîtrise d'œuvre comprenant :
  - une note de justification de la conformité des bâtiments et des ouvrages de génie civil et sa nomenclature référençant l'ensemble des documents d'étude, de réalisation et de contrôle ;
  - des rapports de surveillance de la construction, des rapports de relance et d'inspection ;
  - une note de synthèse de la qualité spécifique au génie civil ;
- des contrôles techniques réalisés par l'organisme extérieur de contrôle qualité ;
- de la surveillance réalisée par la maîtrise d'ouvrage.

L'exploitant justifie le dimensionnement des ouvrages de génie civil en précisant les dispositions prises à la conception et à la réalisation pour garantir le respect des exigences de sûreté à l'égard des risques d'origine externe et d'origine interne. **Cette démarche est satisfaisante.** Toutefois, l'évaluation de la conformité de l'ouvrage par rapport aux exigences de sûreté fait apparaître que certaines exigences relatives aux risques liés à l'incendie ne sont pas toutes respectées et ont donné lieu à l'ouverture de fiches d'écart d'ingénierie. **Ces écarts devront être soldés avant la mise en service de l'unité Nord.**

L'exploitant indique qu'un complément d'analyse sera réalisé avant la mise en service de la première tranche de l'unité Nord par une révision de la note de synthèse de la qualité et de la note de justification de la conformité du génie civil aux exigences de sûreté pour tenir compte des opérations restant à réaliser. **Ceci n'appelle pas de remarque.**

L'exploitant annonce qu'il réalisera un « dossier de référence du génie civil » lorsque l'ouvrage sera achevé, comprenant les plans de l'ouvrage « Tel Que Construit » et les notes de calculs justifiant son dimensionnement ainsi qu'une note finale déterminant les marges de l'ouvrage. **Ceci est satisfaisant.**

L'IRSN estime que la démonstration de l'exploitant est satisfaisante ; les dispositions qu'il a mises en œuvre, de la conception à la réalisation, sont de nature à garantir le respect des exigences de sûreté attribuées au génie civil de l'unité Nord. Toutefois, le « dossier de référence du génie civil » de l'ouvrage achevé devra être complété comme précisé en annexe 3 au présent avis.

## **9- Conclusion**

Sur la base des documents examinés et des informations transmises lors de l'instruction, l'IRSN considère que l'exploitant a répondu de façon satisfaisante aux engagements avec échéance avant la mise en service de l'unité Nord et que les dispositions retenues pour cette mise en service sont convenables ; l'IRSN estime que le rapport de sûreté (révision B) et les règles

générales d'exploitation (révision A) de l'INB n°168 peuvent être rendus applicables aux unités Sud et Nord.

Il conviendra toutefois que le niveau de dépression dans le collecteur du circuit GEVS des modules mettant en œuvre de l'URT, en écart par rapport à la décision ASN n°2009-DC-0129 du 29 janvier 2009, fasse l'objet d'une déclaration.

Par ailleurs, le programme des essais intéressant la sûreté de l'unité Nord devra être mis à jour selon les demandes rappelées en annexe 1 au présent avis.

La prochaine mise à jour du plan d'urgence interne, en préalable à la mise en service de l'unité Nord, devra tenir compte des demandes formulées en annexe 2 au présent avis.

Le « dossier de référence du génie civil » de l'unité Nord devra être complété par les points rappelés en annexe 3 au présent avis.

Enfin, les prochaines mises à jour du rapport de sûreté et des règles générales d'exploitation devront tenir compte des demandes formulées en annexe 4 au présent avis.

Pour le Directeur général de l'IRSN, et par délégation,  
l'adjoint au Directeur de l'expertise de sûreté

Jean-Michel FRISON

Copies :

- M. le Directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire
- Mme la Directrice de l'ASN-DRC/FAR (2 exemplaires)
- M. le Chef de la Division ASN/Lyon

**ANNEXE 1 à l'avis IRSN n° 2012-00351 du 27 juillet 2012**  
**Mise en service de l'unité Nord de l'usine Georges Besse II**

**Demandes à prendre en considération dans la mise à jour**  
**du programme des essais intéressant la sûreté de l'unité Nord**

1. Intégrer les modifications et les évolutions de l'installation (conduite en mode manuel asservi des portiques du parc tampon d'entreposage des conteneurs d' $UF_6$ , taux de renouvellement d'air du local autopsie, unification des réseaux « secs » et « huileux » des circuits GEVS, changements d'affectation de locaux).
2. Inclure les contrôles de l'homogénéité des protections radiologiques mises en place autour des équipements susceptibles de contenir de l'URT et préciser les exigences définies et les critères d'acceptation associés.

**ANNEXE 2 à l'avis IRSN n° 2012-00351 du 27 juillet 2012  
Mise en service de l'unité Nord de l'usine Georges Besse II**

**Demandes à prendre en considération pour la mise à jour  
du PUI préalable à la mise en service de l'unité Nord**

**Fiches réflexes**

Intégrer les fiches réflexes qui seraient utilisées en cas de situation d'urgence.

**Alerte des pouvoirs publics**

Corriger la fiche réflexe de l'astreinte Direction pour que l'alerte des autorités, notamment de l'ASN, se fasse avant le grèvement du poste de commandement Direction local (PCD-L).

**Organisation locale de crise**

Renforcer les moyens humains de l'équipe technique de crise (ETDC) et s'assurer que les personnes amenées à assurer un poste au sein de l'ETDC ont les connaissances suffisantes pour la réalisation de leurs tâches, quels que soient l'installation concernée et l'horaire de grèvement.

Mettre à jour la convention d'information commune aux établissements du Tricastin pour intégrer la SET et préciser dans le PUI les dispositions définies dans cette convention en cas d'accident survenant sur l'installation GBII susceptible d'avoir des conséquences pour les établissements voisins.

Présenter l'organisation de crise qu'EURODIF et la SET mettraient en place en cas d'accident survenant sur le CNPE du Tricastin.

**Critères de déclenchement du PUI (engagement 16.1)**

Revoir le processus de déclenchement du PUI en cas d'accident interne ou externe, la première évaluation des conséquences de l'accident ne devant intervenir qu'après le déclenchement du PUI.

Simplifier les critères de déclenchement du PUI (précis, objectifs et univoques) et les compléter par des critères filets et des critères permettant le déclenchement du PUI, pour les situations qui le nécessitent, indépendamment des accidents-types de la partie A4 du PUI.

**Critères de déclenchement du PPI**

Revoir les critères de déclenchement du plan particulier d'intervention (PPI) en phase réflexe afin qu'ils ne soient pas interprétables ; l'atteinte d'un critère devra conduire de façon automatique et systématique au déclenchement du signal national d'alerte (SNA).

### PC de crise

Préciser les contrôles et essais périodiques (CEP) réalisés sur les dispositifs de filtration de l'air équipant les locaux de crise.

Justifier l'habitabilité et la résistance aux aléas naturels extrêmes (séisme, inondation...) des locaux de crise, y compris le PC de repli.

### Moyens de communication

Compléter les moyens de télécommunication des PC de crise, y compris du PC de repli, pour garantir une circulation efficace de l'information, telle que prévue dans le PUI ; en particulier, l'ETDC devra disposer de deux lignes dédiées aux communications téléphoniques avec le centre technique de crise (CTC) de l'IRSN, l'une pour le volet « installation » et l'autre pour le volet « environnement ».

### Formation

Revoir la politique de formation pour que chaque personne susceptible d'occuper une fonction PUI reçoive une formation spécifique à cette fonction avant d'être identifiée comme équipier de crise.

Revoir la périodicité du recyclage qui ne devra pas excéder trois ans.

Préciser le contenu des formations.

### Exercices

Préciser les fréquences des exercices de crise, les exercices impliquant l'ensemble du site du Tricastin, les notes et les procédures d'organisation des exercices ainsi que le traitement du retour d'expérience à la suite de ces exercices.

### Messages types

Elaborer un message type « message de synthèse pour les PCD » et l'intégrer au PUI.

**ANNEXE 3 à l'avis IRSN n° 2012-00351 du 27 juillet 2012**  
**Mise en service de l'unité Nord de l'usine Georges Besse II**

**Demands à prendre en considération dans la mise à jour**  
**du dossier de référence du génie civil de l'unité Nord**

Le « dossier de référence du génie civil » de l'ouvrage achevé devra présenter :

- une mise à jour de la note de synthèse de la qualité précisant les différentes vérifications des études d'exécution réalisées par le maître d'œuvre et par l'organisme extérieur de contrôle de la qualité et faisant référence à une liste précisant le statut (avec ou sans observation) de tous les documents d'exécution (notes et plans) ;
- une mise à jour de la note de justification de la conformité des bâtiments et des ouvrages de génie civil aux exigences de sûreté, précisant les contrôles et la surveillance réalisés sur les fabrications en usine ainsi que les indices de révision de tous les documents référencés dans sa nomenclature, en cohérence avec l'ouvrage « Tel Que Construit » ;
- le traitement des écarts et des non conformités non soldés à ce jour ;
- les rapports finaux de l'organisme extérieur de contrôle de la qualité concluant sur la conformité des ouvrages du génie civil ;
- les rapports de surveillance de tous les lots du périmètre « génie civil ».

**ANNEXE 4 à l'avis IRSN n° 2012-00351 du 27 juillet 2012**  
**Mise en service de l'unité Nord de l'usine Georges Besse II**

**Demandes à prendre en considération dans les prochaines mises à jour**  
**du rapport de sûreté et des RGE de l'INB n°168**

1. Intégrer l'unification des réseaux « secs » et « huileux » des circuits GEVS et présenter et justifier les dispositions techniques ou organisationnelles retenues pour éviter le colmatage rapide des filtres en amont des pièges à charbon du GEVS.
2. Intégrer la modification du mode de conduite des portiques de manutention du parc tampon d'entreposage des conteneurs d'UF<sub>6</sub>.
3. Intégrer les nouvelles affectations ou les changements d'affectation de locaux.
4. Intégrer la révision du plan d'entreposage du parc tampon de conteneurs d'UF<sub>6</sub> visant à respecter les valeurs limites de débit d'équivalent de dose retenues dans les zones adjacentes en tenant compte de l'influence des conteneurs vides sur la composante des rayonnements par effet de ciel.
5. Mettre en référence la révision C de la note DRA-2008-001.
6. Préciser les durées maximales de vieillissement de la matière mise en œuvre ou présente dans les équipements et conteneurs.
7. Prendre en considération le taux de renouvellement d'air du local « autopsie » (1,4 vol.h<sup>-1</sup>).