

Bordeaux, le 17 mars 2014

Référence courrier : CODEP-BDX-2014-010461  
Référence affaire : INSSN-BDX-2014-0133

**Monsieur le directeur du CNPE de Civaux**

**BP 64  
86320 CIVAUX**

**Objet :** Inspection n° INSSN-BDX-2014-0133 des 26 et 27 février 2014 – Conduite normale

**Réf. :** [1] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales applicables aux installations nucléaires de base  
[2] Décision n° 2012-DC-0280 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Civaux (Vienne) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n° 158 et 159

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au titre 9 du livre V du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu les 26 et 27 février 2014 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème « Conduite normale ».

Veuillez trouver ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection portait sur l'organisation de la centrale nucléaire pour réaliser les opérations de conduite des réacteurs en fonctionnement normal. Une attention particulière a été portée à toutes les actions qui permettent la maîtrise de la réactivité dans le cœur des réacteurs.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation générale du service conduite, la composition des équipes de quart, les rôles et responsabilités ainsi que les procédures d'habilitation des différents acteurs. Ils ont vérifié la nature de la formation continue dispensée à ces équipes et la bonne intégration du retour d'expérience d'événements récents. Ils ont examiné plusieurs actions issues du « plan d'action sûreté renforcé » mis en œuvre depuis le début de l'année 2014 par la direction de la centrale. Ils ont en particulier vérifié la préparation de certaines manœuvres d'exploitation délicates identifiées comme des « transitoires sensibles ».

Dans le domaine de la maîtrise de la réactivité, les inspecteurs ont examiné l'organisation du site et la mise en œuvre d'actions de progrès récentes. Ils ont vérifié le bon état et l'entretien régulier des matériels. Les procédures de manipulation des grappes de commande ont fait l'objet de contrôles détaillés. Les habilitations des agents en charge des essais liés à la réactivité ont été contrôlées.

Les inspecteurs se sont rendus à plusieurs reprises dans les deux salles de commandes et ont suivi les agents « de terrain » du service conduite dans certaines de leurs activités. Ils ont inspecté les locaux du service « chimie » situés en zone contrôlée, ainsi que le bureau de consignation général du site. Ils ont par ailleurs observé le déroulement d'un plan de mobilisation « incendie ».

La conclusion générale de cette inspection est globalement positive : la nécessité d'une plus grande rigueur dans les opérations de conduite a été comprise par l'ensemble des personnes rencontrées et des actions de progrès sont en cours de déploiement dans ce domaine. Les relèves entre équipes de quart observées par les inspecteurs étaient correctement structurées et menées de manière sereine. Il faudra néanmoins poursuivre la formation de chacune des catégories de personnels aux actions qui les concernent plus particulièrement dans leurs tâches quotidiennes et leur fournir des outils pratiques afin de soutenir ces exigences de rigueur.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### ***Habilitations et formations***

La page initiale des carnets individuels de professionnalisation récapitule les périodicités auxquelles doivent être réalisés les recyclages de certaines formations obligatoires. En ce qui concerne la formation « incendie », il est prescrit un recyclage tous les deux ans plus ou moins six mois. Les inspecteurs ont vérifié les carnets individuels de professionnalisation des agents en charge de la réalisation des essais physiques de réactivité, lors des phases de redémarrage des réacteurs. Ils ont constaté qu'un agent n'avait pas suivi, depuis 2009, ce recyclage obligatoire concernant le risque « incendie ».

#### **A.1 L'ASN vous demande de faire réaliser dans les meilleurs délais cette formation de recyclage aux risques d'incendie.**

Les inspecteurs ont consulté les notes d'organisation qui précisent les compétences attendues dans les différents postes du service conduite (agent de terrain, opérateur en salle de commande, délégué à la sécurité en exploitation, chef d'exploitation délégué, chef d'exploitation). Pour chaque compétence attendue, des précisions qualifient le niveau de maîtrise de la compétence sur une échelle allant de 1 à 4. Ils ont relevé les points suivants :

- en application des articles 2.3.1 et 2.3.2 de l'arrêté [1], la priorité donnée à la sûreté par rapport aux autres objectifs de l'exploitant (notamment la production) doit être formalisée plus clairement dans les compétences attendues des agents du service conduite ;
- les actions qui relèvent de « fondamentaux » tels que vous les avez définis doivent être exigées dès le niveau 1 pour chacune des compétences concernées. Par exemple, il est requis des agents de terrain qu'ils lisent l'analyse de risque d'un essai périodique avant de le réaliser, cela quelle que soit leur expérience dans le domaine des essais périodiques ;
- les actions correspondant à des « pratiques de fiabilisation des interventions » doivent être mises en œuvre dès le niveau 1, c'est le cas par exemple de la communication dite « sécurisée » ;

#### **A.2 L'ASN vous demande de mettre à jour les notes d'organisation qui définissent les compétences attendues de chaque fonction dans les équipes de quart afin qu'elles soient cohérentes avec la priorité à accorder à la sûreté et avec le niveau de rigueur que vous attendez par ailleurs dans le domaine de la fiabilisation des interventions et des « fondamentaux ».**

La fiche d'action n° ACIV-2012-268 portant sur la mise en place d'une formation sur le pilotage à basse charge et la fiche d'action portant sur la « formation sur les interactions primaires / secondaires et les modalités de pilotage associées » ont été considérées comme « soldées » alors que seule la programmation de ces formations a été réalisée et que plusieurs mois seront nécessaires pour former l'ensemble des équipes de conduite aux scénarios prévus. L'ASN vous rappelle que les « positions-actions » que vous prenez envers elle ne doivent être considérées comme « soldées » que lorsqu'elles ont été entièrement réalisées.

**A.3 L'ASN vous demande de modifier le statut des positions-actions relatives aux formations sur le pilotage à basse charge et sur les interactions primaire / secondaire pour qu'elles soient considérées comme « partiellement soldées ». Elle vous demande de la tenir informée de la réalisation effective de ces formations.**

### **Documentation**

Votre directive interne (DI) n° 118 relative aux « transitoires sensibles » en exploitation prévoit que chacune de ces actions d'exploitation doit être préparée, à l'aide d'un document qui présente à l'intervenant le retour d'expérience de situations similaires, au niveau du site et des autres centrales nucléaires.

À la suite de l'événement significatif pour la sûreté du 20 février 2012, « sortie de domaine par pression haute lors du noyage de la bulle en arrêt normal refroidi par le circuit de refroidissement à l'arrêt (AN/RRA) » survenu sur le réacteur n° 2 de la centrale de Civaux, vous aviez défini une action corrective consistant à « *prendre en compte cet événement pour alimenter le transitoire sensible et le REX AN/RRA fourni par le CEAT. Insister sur l'ouverture progressive des vannes d'aspersion et s'assurer en permanence d'une ouverture de la vanne RCV 029 VP entre 40 % et 60 %* ».

Les inspecteurs ont constaté que la fiche d'aide à la préparation de ce transitoire sensible, référencée TS 006 « Passage de l'état biphasique à l'état monophasique (AN/RRA) » et remise à jour le 21 août 2013, ne comportait aucune mention de la plage de travail souhaitable de la vanne RCV 029 VP. Cette situation traduit une faiblesse dans l'intégration du retour d'expérience des événements récents de votre propre site.

**A.4 L'ASN vous demande de réaliser une vérification de l'ensemble de vos fiches d'aide à la préparation des transitoires sensibles au regard des actions correctives décidées à l'issue de tous les événements significatifs survenus tant à la centrale nucléaire de Civaux qu'à celle de Chooz, de la même technologie. Vous intégrerez de manière explicite les enseignements de ces événements significatifs dans ces fiches.**

Vous avez défini un plan d'action renforcé dans le domaine de la sûreté et de la rigueur d'exploitation, qui est notamment décliné au sein du service conduite de la centrale. Dans ce cadre, vous avez établi des fiches de « Fondamentaux » qui rappellent les pratiques attendues dans des domaines tels que la surveillance des installations, depuis la salle de commande et localement, l'organisation des relèves entre équipes de quart, la maîtrise de la réactivité, etc.

Par ailleurs, certaines actions inappropriées ont été qualifiées d'« intolérables – sûreté ». L'accomplissement de ces actions entraînerait, pour les agents, un rappel à l'ordre par leur encadrement. Ces nouveaux outils, ainsi que le support que vous développez actuellement pour permettre aux équipes de conduite de réaliser des analyses de risque en temps réel, ne sont pas encore clairement référencés dans votre manuel qualité.

Les inspecteurs ont interrogé plusieurs agents de terrain de l'équipe conduite, sur plusieurs quarts. Aucun d'entre eux ne savait clairement exposer quels étaient les « intolérables- sûreté » qui concernaient leurs activités. Or vous en avez défini trois, qui concernent la mise en bonne configuration des circuits, les condamnations administratives et la réalisation des rondes de surveillance.

**A.5 L'ASN vous demande de renforcer la communication et la formation de l'ensemble des agents, et notamment des agents de terrain, aux pratiques attendues et aux pratiques interdites définies par vos soins.**

**A.6 L'ASN vous demande, dès la fin de la phase de test des outils tels que les « fondamentaux », les « intolérables - sûreté », les supports d'analyse de risque, de les intégrer de manière claire et structurée dans votre système documentaire sous assurance qualité. Vous veillerez à cette occasion à assurer la cohérence des autres notes d'organisation du service conduite avec ces outils.**

### **Surveillance de la salle de commande**

La procédure qui définit la « pratique performante » (PP) n° 62 relative à la surveillance de la salle de commande indique que les opérateurs présents en salle de commande doivent surveiller chacun les paramètres qui concernent leurs activités et que, par ailleurs, un de ces opérateurs doit assurer une surveillance globale des paramètres clefs de l'exploitation. Lorsque cet agent est sollicité par une tâche qui absorbe son attention et qu'il n'est pas en capacité de réaliser cette surveillance globale, il doit explicitement transférer cette responsabilité à un autre opérateur présent.

À deux reprises au cours de l'inspection, les inspecteurs ont relevé que le transfert de cette responsabilité n'était pas explicitement formulé alors même que des échanges téléphoniques avec d'autres services requerraient l'attention de l'opérateur en charge de la surveillance globale.

**A.7 L'ASN vous demande de renforcer le dispositif de formalisation lors des transferts de la responsabilité de la surveillance globale de la salle de commande.**

#### **Réalisation des rondes de surveillance par les agents de terrain**

En accompagnant dans la « pince vapeur » du réacteur n° 1 un agent de terrain du service conduite, les inspecteurs de l'ASN vous ont fait remarquer que le balisage du chantier de réalisation des piquages destinés à l'intervention de la force d'action rapide nucléaire (FARN) en cas d'accident n'était plus en place. Les zones d'entreposage n'étaient pas bien repérées, des vêtements de travail étaient accrochés aux poignées des coffrets électriques.

**A.8 L'ASN vous demande de réaliser une surveillance plus régulière des chantiers réalisés « tranche en marche » et de promouvoir, chez vos agents de terrain, une attentive interrogative face à un balisage insuffisant ou l'utilisation inappropriée de matériels industriels.**

Les inspecteurs ont relevé, dans ce même local, le fait que certaines soupapes de protection du circuit secondaire claquaient de manière répétitive. Cette situation est connue, elle fait l'objet d'études pour le palier technique N4. Cependant, l'habitude à ce type de bruits « courants » pourrait conduire les agents de terrain à considérer comme normal le claquement d'autres types de soupape et, ainsi, à ne pas signaler de possibles détériorations de ces matériels.

**A.9 L'ASN vous demande de vous assurer que les agents de terrain identifient et formalisent les comportements « anormaux » détectés sur tous les matériels. Vous vous assurez que l'ensemble des dysfonctionnements fasse l'objet d'une analyse technique appropriée.**

Dans le local des agents de terrain du réacteur n° 1, plusieurs pages extraites de la note « Organisation de la surveillance en local » référencée D5057SURNT313, précisant la liste des locaux qui doivent au minimum faire l'objet d'une ronde d'observation en fonction de la nature du quart (matin / après-midi / soir), étaient affichées au mur. Les inspecteurs ont noté que, pour le quart de nuit de la ronde « communs de site », la mention « déminéralisation » était biffée et remplacée par la mention manuscrite « chimie ».

Interrogés sur ce point, les cadres du service ont confirmé que la note telle que validée est applicable et qu'il n'est pas prévu de modification tendant à exclure la station de déminéralisation des rondes d'observation. Cette installation présente des enjeux environnementaux du fait du stockage et de l'usage de quantités importantes d'acide et de soude. Vous avez par ailleurs défini comme un « intolérable sûreté » le fait, pour un agent de terrain, de ne pas réaliser cette ronde d'observation dans les locaux listés par cette note d'organisation.

**A.10 L'ASN vous demande de vous assurer que l'ensemble des agents de terrain respecte les exigences minimales que vous avez définies dans la note « Organisation de la surveillance en local » référencée D5057SURNT313 et de garantir une surveillance régulière de l'installation de déminéralisation du site.**

#### **Gestion des consignations**

Les consignations de sécurité des matériels lors des opérations de maintenance sont réalisées par un opérateur chargé de consignation, à l'aide du logiciel « AIC ». Ce logiciel permet l'édition d'un régime de consignation, assorti d'une « fiche de manœuvre », à destination de l'agent de terrain afin de lui indiquer les opérations à réaliser sur chacun des matériels concernés par le périmètre de consignation. Lorsque l'opération de maintenance est terminée, l'opérateur chargé de consignation prépare dans le logiciel AIC la déconsignation et, lorsque cette dernière est autorisée, une fiche de manœuvre de déconsignation est éditée.

Afin d'empêcher toute déconsignation d'un matériel sans que les conditions de sécurité aient été validées par l'opérateur chargé de consignation, le logiciel AIC comporte des restrictions concernant l'édition des fiches de manœuvre de déconsignation. Dans certains cas, notamment dans des cas d'interruption puis de reprise de régime de consignation, ou si l'opérateur chargé de consignation se trompe dans ses enregistrements, ces sécurités bloquent l'émission de la fiche de manœuvre de déconsignation, bien que la manœuvre soit autorisée. Dans ce cas, l'opérateur chargé de consignation a l'habitude d'éditer la fiche de manœuvre de consignation et de la corriger de manière manuscrite afin de donner ses consignes à l'agent de terrain. Ces dispositions palliatives reposent donc sur le professionnalisme des opérateurs chargés de consignation. Elles ne sont pas formalisées dans les règles de fonctionnement du bureau de consignation.

**A.11 L'ASN vous demande de formaliser dans une procédure sous assurance qualité les dispositions à mettre en œuvre lorsque les sécurités du logiciel AIC ne permettent pas l'édition d'une fiche de manœuvre de déconsignation.**

## **B. Compléments d'information**

### **Rigueur d'exploitation**

Les inspecteurs ont consulté plusieurs extractions du cahier de quart concernant l'application de « conditions limites » des spécifications techniques d'exploitation. Ils ont relevé que les conditions liées à la mise en œuvre de certaines opérations, par exemple l'ouverture du tampon d'accès matériel ou l'inactivation de certains systèmes importants pour la protection n'étaient pas toujours extensivement reportées dans le cahier de quart électronique mais seulement partiellement, ce qui laissait subsister un doute sur la validité de ces conditions.

Le relevé de l'événement « manque de tension sur le tableau électrique LHA » du 3 décembre 2013 ne signalait par exemple pas les dispositions relatives au refroidissement des piscines de désactivation du combustible. Le relevé de l'événement « indisponibilité du système KIC » du 30 novembre 2013 ne précisait pas l'interdiction d'effectuer des rejets d'effluents pendant cette période.

Vous avez indiqué que vos règles actuelles ne requièrent pas une recopie exhaustive de la « conduite à tenir » dans le cahier de quart car les spécifications techniques d'exploitation doivent demeurer, pour tous, l'unique référence. Il pourrait néanmoins être opportun d'évaluer si ce renvoi aux STE ne devrait pas être plus explicite lorsque l'ensemble des conditions ne sont pas recopiées afin de ne pas laisser croire aux personnes qui consultent ce cahier de quart que toutes les exigences y sont listées.

**B.1 L'ASN vous demande de préciser les exigences applicables en matière de formalisation de la « conduite à tenir » dans le cahier de quart afin de permettre à l'ensemble des acteurs de disposer d'une référence robuste et d'un cadre d'action clair.**

La fiche « Fondamental relève » ne traite que des situations normales. Vous avez indiqué que vous étiez en train de travailler sur la définition des organisations nécessaires à une relève en situation perturbée (sans atteindre pour autant une situation incidentelle).

Par ailleurs, la fiche « Fondamental » ne traite pas des relèves des agents de terrain, qui en réalisent pourtant à chaque quart, au même titre que les opérateurs et l'encadrement du service.

**B.2 L'ASN vous demande de lui transmettre les résultats de vos réflexions en cours concernant la relève en situation perturbée et les actions attendues de la part des agents de terrain au cours de leur relève.**

Vous avez formulé, auprès du centre d'ingénierie de la production nucléaire (CIPN), une demande de création d'une pré-alarme visant à avertir l'opérateur d'un risque de sortie du domaine de fonctionnement autorisé de la chaudière nucléaire. À la suite d'une inspection précédente menée par l'ASN sur le respect des engagements, vous avez relancé vos services centraux à ce sujet.

**B.3 L'ASN vous demande de l'informer de la réponse apportée par le CIPN à votre demande de création d'une pré-alarme avertissant du risque de sortie de domaine du fonctionnement autorisé.**

### Organisation

Les inspecteurs ont visité le bureau de consignation « unique » qui se trouve dans le bâtiment inter-tranche. Ils se sont entretenus avec plusieurs agents, occupant différentes fonctions au sein du service conduite. Ils ont noté que cette configuration ne permet pas aux opérateurs en charge des consignations de vérifier directement en salle de commande la nature des événements en cours et des indisponibilités de matériels, qui sont des données importantes pour l'octroi des régimes de travail. Ces protocoles garantissent la sécurité des intervenants lorsque ces derniers réalisent des opérations de maintenance sur l'installation. Les opérateurs chargés de consignation se font donc préciser l'état des installations par téléphone, ce qui induit des sollicitations supplémentaires pour les opérateurs en salle de commande.

Par ailleurs, le bureau de consignation est placé sous l'autorité d'un délégué à la sécurité en exploitation, qui a par ailleurs des responsabilités managériales envers les agents de terrain du service conduite. Il est physiquement éloigné du local de relève de ces agents et pourrait, de ce fait, perdre en proximité avec eux. Enfin, le fait de rassembler en un seul lieu les régimes de consignation des deux réacteurs pourrait, bien qu'ils soient disposés de part et d'autre de la pièce, favoriser les risques de confusion entre les deux réacteurs et provoquer des incidents.

**B.4 L'ASN vous demande de lui faire part de votre analyse, sous l'angle des facteurs sociaux, organisationnels et humains, de la pertinence de cette organisation particulière, au regard des enjeux de sécurité, de sûreté, d'organisation du travail et de supervision des agents de terrain. Vous lui préciserez les risques identifiés et les parades mises en œuvre.**

À la suite de l'événement significatif pour la sûreté du 17 janvier 2012, portant sur le non-respect du délai de repli du réacteur prévu par les spécifications techniques d'exploitation à la suite d'un aléa sur le système d'injection de sécurité, vous aviez prévu, en cas d'aléa technique important, de constituer deux équipes animées chacune par un chef d'exploitation délégué, l'une travaillant à résoudre l'aléa technique pendant que l'autre préparerait toutes les opérations nécessaires au strict respect des règles de conduite. Étant données les modifications organisationnelles apportées au service conduite au cours des dernières années, avec la mise en place d'un chef d'exploitation délégué pour l'ensemble du site et d'un opérateur pilote de tranche pour chacun des réacteurs, il serait pertinent d'actualiser l'organisation prévue et d'étendre cette réflexion au cas où les deux réacteurs seraient confrontés à un aléa. En effet, dans ce cas, le chef d'exploitation délégué ne pourrait pas assumer le pilotage de l'ensemble des réflexions en cours.

**B.5 L'ASN vous demande de lui indiquer l'organisation que vous mettrez en place pour garantir la surveillance des salles de commandes, la préparation d'un arrêt du réacteur et le traitement des aléas techniques, dans les cas respectifs où un seul ou bien les deux réacteurs seraient en situation « perturbée ».**

### **Missions des agents de terrain et outils mis à leur disposition**

Les inspecteurs ont constaté que, dans les locaux qui sont mis à disposition des agents de terrain pour la réalisation de leur relève et la consultation de documents sous format informatique, ces derniers ne disposent pas d'une documentation à jour sous forme « papier ». Les dossiers de systèmes élémentaires sont notamment laissés à disposition à des fins pédagogiques mais ils sont obsolètes. Bien que vous intégriez dans ces équipes un grand nombre d'agents en formation, les plans complets des installations ne sont disponibles qu'en salle de commande, où les nécessités liées à la sérénité des opérations de conduite ne permettent pas une consultation commentée, à des fins pédagogiques. De même, la procédure qui définit l'organisation de la surveillance locale, qui est la responsabilité des agents de terrain, est disponible en version papier en salle de commande.

**B.6 L'ASN vous demande de mener une réflexion, partagée avec les agents concernés, sur la nature des documents qu'il serait pertinent de mettre à disposition des agents de terrain dans les locaux qui leur sont dédiés, afin de favoriser la connaissance des règles et comportements attendus, la transmission du savoir concernant l'installation et la compréhension des actions auxquelles ils participent (notamment les essais périodiques).**

La note « Organisation de la surveillance en local » référencée D5057SURNT313 indique que les agents de terrain, lors des rondes qu'ils mènent sur l'installation, doivent détecter et signaler tout bruit anormal. Les inspecteurs ont interrogé les agents sur leur aptitude à détecter des bruits anormaux dans certains locaux où l'ambiance sonore impose le port de bouchons protecteurs pour les oreilles. Il en est de même du port obligatoire des lunettes de protection, qui peut rendre l'examen de certains niveaux de fluide plus compliqué. Il ressort de ces échanges que cette question n'a pas été discutée de manière explicite au sein du service.

**B.7 L'ASN vous demande de vous prononcer sur la pertinence des équipements individuels des agents du service conduite au regard des missions de contrôle qu'ils doivent remplir et des risques présentés par les matériels.**

L'examen de certains éléments, qui relèvent des rondes d'observation réalisées par les agents de terrain, n'est pas exigée dans le cadre des rondes de relevés de paramètres, qui sont guidées par l'outil informatique Winservir. C'est le cas par exemple de la vérification du niveau de Fyrquel dans les vannes d'isolement du circuit secondaire. La note d'organisation D5057SURNT313 « Organisation de la surveillance en local » précise cependant, d'une manière générale, que les niveaux de fluides doivent être vérifiés. Cependant, faute de guide plus précis, il n'est pas certain que tous les agents de terrain s'assurent de l'ensemble des paramètres représentatifs d'un fonctionnement normal des matériels.

Vous êtes en train de travailler à la formalisation d'un « carnet de ronde » à destination des agents de terrain qui précisera, pour chaque local, les points et paramètres clefs à vérifier pour s'assurer du bon fonctionnement du matériel.

**B.8 L'ASN vous demande de lui transmettre un exemplaire de ce carnet de ronde lorsqu'il aura été validé.**

### **Compétences et habilitations**

Le document référencé DS/UFPI/6608/56/NT/CVX/003 décrit les différences entre le simulateur « pleine échelle » de la salle de commande présent sur le site et les réacteurs de la centrale de Civaux. La section finale de cette note recense les différentes actions en cours pour résorber ces écarts. Les inspecteurs vous ont signalé que cette liste n'était pas exhaustive et qu'il convenait de la compléter avec les écarts relatifs à :

- la simulation de la concentration en xénon dans le cœur ;
- la trop grande sensibilité de l'alarme relative au temps de doublement du flux neutronique dans le simulateur ;

- les nouveaux équipements mis en place en application des prescriptions de la décision [2] à la suite de Fukushima (groupe électrogène diesel mis en place sur le bâtiment des auxiliaires nucléaires, téléphone satellitaire, etc.) ;
- la mise en place d'un gyrophare en salle de commande pour alerter les opérateurs lorsque la régulation des grappes de commande est en mode « manuel ».

**B.9 L'ASN vous demande de lui transmettre la note remise à jour qui décrit les écarts entre le simulateur et la réalité des réacteurs.**

Vous êtes en train de formaliser les actions à mettre en œuvre lors de l'échec d'un agent à une formation obligatoire pour le maintien de son habilitation. Il pourrait être opportun de traiter également, dans cette procédure, du cas des agents dont l'habilitation est temporairement suspendue sur décision hiérarchique.

**B.10 L'ASN vous demande de lui transmettre, une fois qu'elle sera validée, la procédure qui prévoit les dispositions à prendre lorsque le maintien de l'habilitation d'un agent est compromis.**

### ***Maîtrise de la réactivité***

La note D4550.37-11/5186 « Guide d'accompagnement de la mise en œuvre du référentiel "Management du processus cœur combustible" » définit le cursus de formation que doit suivre le référent du site en matière de structuration des cœurs des réacteurs. Les inspecteurs ont consulté le carnet individuel de professionnalisation de l'ingénieur « exploitation des cœurs ». Ils n'ont pas pu trouver la preuve de la réalisation de l'immersion dans les services (essais, automatismes, chimie, service sûreté qualité) ainsi qu'auprès de vos services centraux UNIE-GECC (cette immersion est destinée à mieux faire connaître les activités de ce service et ses interfaces avec les centrales nucléaires).

**B.11 L'ASN vous demande de lui transmettre les preuves du bon accomplissement de l'ensemble du cursus de formation de l'ingénieur en charge de l'exploitation des cœurs de Civaux.**

Lors de l'inspection du 9 février 2011 sur la maîtrise de la réactivité, vous aviez indiqué que le logiciel OAP présentait un problème d'horodatage et que le « barre-graphe » qui représente le temps de doublement du flux neutronique présentait, à l'approche de la divergence, un comportement oscillatoire gênant pour l'opérateur. Vos représentants ont estimé que ces deux problèmes avaient été résolus depuis mais n'ont pas été en mesure d'en apporter la confirmation.

**B.12 L'ASN vous demande de lui confirmer la bonne résolution des problèmes d'horodatage du logiciel OAP et de comportement oscillatoire du barre-graphe temps de doublement.**

## **C. Observations**

**C.1** La communication dite « sécurisée » pourrait être améliorée : la confirmation de la nature de l'action à accomplir par la mention « correct » n'est pas toujours réalisée.

**C.2** L'ASN vous rappelle que l'attitude consistant, pour un agent, à informer sans délai un collègue, de manière factuelle et constructive, d'une erreur qu'il a commise ou de la transmission d'une information erronée, doit être encouragée à tous les niveaux de l'organisation et participe d'une bonne culture de sûreté.

**C.3** Les inspecteurs ont noté que, dans le domaine de la maîtrise de la réactivité, l'ingénieur « exploitation des cœurs » centralise un grand nombre de connaissances et que, en son absence, ses collègues n'ont pas pu apporter de réponse à certaines questions techniques portant sur des phénomènes neutroniques. La maîtrise de la

réactivité constituant une des trois fonctions de sûreté et la particularité de l'industrie nucléaire, il semble opportun de favoriser, par le biais de la formation initiale et continue, une bonne connaissance des phénomènes physiques par un plus grand nombre d'agents de la centrale.

**C.4** Les notes d'organisation des services logistique nucléaire-environnement (LNE) et conduite comportent des mentions relatives à d'anciennes organisations ou à l'historique des pratiques qui ne paraissent pas appropriées dans un document dont le but est de définir les références actuellement applicables. L'ASN vous invite notamment à prêter attention à des mentions telles que, dans la note D5057NSCDT25, « le CED reprend son ancien positionnement », qui ne sont pas explicites.

**C.5** L'ensemble des cadres du service conduite devraient disposer des droits informatiques pour accéder au cahier de quart rempli par les agents de terrain.

**C.6** La fiche de suivi de l'action interne A-2605 comportait, en observation, plusieurs questions adressées par l'ingénieur « exploitation des cœurs » au service en charge de la logistique nucléaire et du combustible. Il semble que ces questions n'aient pas reçu de réponse formalisée. Il conviendra de vous assurer du traitement correct de ces interrogations.

**C.7** L'ASN attire votre attention sur la nécessité d'une animation régulière de formation continue au sein du collectif des agents de terrain, ainsi que sur les ressources à consacrer à la mise en place de modules de formation spécifiques à ces agents, afin de renforcer de manière continue leurs compétences et leur connaissance des installations.

\* \* \*

Je vous demande de me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux,

SIGNÉ PAR

Bertrand FREMAUX