

Hérouville-Saint-Clair, le 16 mai 2013

N/Réf. : CODEP-CAE-2013-026969

Monsieur le Directeur du CIDEN
154 Avenue Thiers
CS 60018
69458 LYON Cedex 06

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspections n°INSSN-OLS-2013-0664 et n°INSSN-OLS-2013-0666 du 18 au
22 mars 2013

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L.592-21 du code de l'environnement, une inspection de revue a eu lieu du 18 au 22 mars 2013 dans les installations en démantèlement de Chinon A et de Saint-Laurent A d'Electricité de France (EDF). Les thèmes abordés ont concerné la gestion des déchets, la maîtrise du confinement des matières radioactives ainsi que les activités liées à la radioprotection.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse générale de l'inspection de revue

Une inspection de revue a été menée du 18 au 22 mars 2013 dans les installations en démantèlement de Chinon A et de Saint-Laurent A d'Electricité de France (EDF). Les thèmes abordés ont concerné la gestion des déchets, la maîtrise du confinement des matières radioactives et les activités liées à la radioprotection. Les inspecteurs ont examiné l'articulation des missions et responsabilités entre les structures déconstruction (SD) des installations en démantèlement et le centre d'ingénierie de déconstruction et d'environnement (CIDEN) à Lyon.

Une première journée d'inspection a été consacrée à la présentation de l'organisation générale de chacune des SD et de l'organisation spécifique de chacune d'elles pour la gestion des activités liées aux déchets, au confinement et à la radioprotection. L'organisation du CIDEN et les interfaces avec les SD ont également été présentées par EDF à cette occasion.

Les trois thèmes retenus pour l'inspection de revue ont été abordés sur deux jours pour le site de Chinon A et sur une journée pour le site de Saint-Laurent A.

A l'issue des échanges menés sur les dossiers examinés et des investigations réalisées sur le terrain, les inspecteurs considèrent comme satisfaisant l'engagement des opérations de démantèlement autorisées par les décrets n°2010-510 et n°2010-511 du 18 mai 2010, avec une bonne implication des SD et la prise en compte correcte de la radioprotection sur les chantiers en cours. Pour rappel, les chantiers engagés sous couvert des décrets du 18 mai 2010 concernent le démantèlement des échangeurs de chaleur du réacteur n°3 de Chinon A et le démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1 de Saint-Laurent A. Par ailleurs, des entrées dans les caissons des deux tranches de Saint-Laurent A sont réalisées à des fins d'investigations pour les opérations de démantèlement ultérieures. Les inspecteurs ont également relevé la pertinence des contrôles effectués par le service sûreté qualité (SSQ) des centres nucléaires de production d'électricité (CNPE) auxquels sont adossés les SD de Chinon A et de Saint-Laurent A.

Concernant le site de Chinon A, les inspecteurs ont estimé que la maîtrise du confinement était perfectible, avec une culture de sûreté insuffisante sur la thématique.

Concernant le site de Saint-Laurent A, ils ont considéré que la gestion des déchets était perfectible sur une majorité des points, avec une mauvaise gestion de nombreuses aires d'entreposage de déchets, un cadre réglementaire qui n'est pas toujours respecté et l'absence d'avancée sur la reprise des déchets historiques.

Les inspecteurs ont par ailleurs identifié trois axes de progrès structurants pour les entités relevant du CIDEN.

Le premier axe concerne le référentiel de sûreté qui ne semble pas totalement abouti avec, également, un défaut d'accompagnement et de surveillance des entreprises extérieures dans sa déclinaison. L'ASN estime ainsi qu'EDF doit proposer une clarification du référentiel de sûreté de ses installations. Une vigilance particulière sera portée par l'ASN sur le classement "important pour la sûreté en déconstruction" (ou "classement IPSd") des matériels et sur la définition des exigences associées.

Le second axe de progrès concerne la vulnérabilité de l'organisation des SD eu égard au recours à l'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO). L'ASN estime que ce recours doit être réduit.

Le troisième axe de progrès concerne le renforcement du positionnement et l'élargissement du champ de compétences des SD dans le programme EDF de démantèlement des réacteurs de première génération.

En conclusion, les inspecteurs ont considéré que l'organisation actuelle ne semblait pas assez robuste pour faire face à la montée en puissance des travaux de démantèlement prévue dans les années à venir.



I- Demandes spécifiques à Chinon A (CHA)

Cette partie regroupe les demandes qui requièrent des actions spécifiques de la part de la structure déconstruction (SD) de Chinon A.

I-1. Déchets CHA

Une inspection consacrée à la gestion des déchets a été menée les 19 et 20 mars 2013 sur le site de Chinon A. Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place par la SD pour la gestion des déchets et les interfaces avec le centre d'ingénierie de déconstruction et d'environnement (CIDEN). Ils ont porté une attention particulière aux actions de vérification interne menées sur le sujet ainsi qu'aux actions de surveillance des prestataires. Ils ont également examiné les résultats de certains contrôles prescrits au titre des règles générales de surveillance et d'entretien (RGSE). Les inspecteurs ont réalisé la visite de l'aire extérieure d'entreposage de déchets très faiblement actifs (TFA) ainsi que de l'installation de découplage et de transit (IDT) pour les déchets de faible et de moyenne activité (FA/MA) implantée dans les locaux "Soufflantes Nord" du réacteur n°3 de Chinon A. Ils se sont également rendus aux abords du local de l'atelier de découpe et de confinement (ADC) pour les opérations de démantèlement des échangeurs du réacteur n°3 de Chinon A. Au cours de la visite des installations, les inspecteurs ont contrôlé la bonne application des procédures de gestion du zonage déchets ainsi que le respect des dispositions du référentiel applicable relatives à l'exploitation des aires d'entreposage de déchets.

A l'issue des contrôles qu'ils ont réalisés par sondage, les inspecteurs ont considéré que l'organisation mise en place pour la gestion des déchets était globalement satisfaisante. Ils ont relevé en particulier une coordination efficace entre le CIDEN et la SD de Chinon A, l'élaboration récente d'un plan triennal pour la définition des priorités de gestion des déchets pour les différentes installations EDF en démantèlement suivies par le CIDEN et la mise en œuvre particulière, sur le site de Chinon A, d'un plan d'actions pour la gestion des déchets historiques. Les actions de surveillance mises en œuvre à différents niveaux pour contrôler la bonne application des règles de gestion des déchets sur le site ont également été soulignées comme un point positif. Néanmoins, les inspecteurs ont constaté le dépassement de la durée maximale d'entreposage spécifiée dans les RGSE pour huit fûts de déchets.

I-1.A Demandes d'actions correctives

A.1 Coexistence d'aires d'entreposage de chantiers et d'entreposage de déchets

Le 19 mars 2013, les inspecteurs se sont rendus dans l'IDT FA/MA implantée dans les locaux "Soufflantes Nord" du réacteur n°3 de Chinon A. Ils ont noté, dans le local "ATM froid" de cette aire d'entreposage, la présence d'un entreposage de matériels utilisés par le titulaire du contrat relatif au chantier de démantèlement des échangeurs du réacteur n°3 de Chinon A, à proximité immédiate d'un conteneur de déchets FA/MA de type "6BO", sans étiquetage ni affichage particuliers et sans séparation des aires d'entreposage de déchets d'une part et de matériels d'autre part. A la demande des inspecteurs, vous avez corrigé cet écart aux règles de gestion des déchets dans la journée du 20 mars 2013, par la mise en place d'un affichage spécifique et une séparation physique des deux zones.

[Demande CHA-A.1] Je vous demande de définir, à l'attention des prestataires intervenant sur les chantiers de démantèlement du site de Chinon A, des règles appropriées d'entreposage de matériels de chantier et de vous assurer que ces règles sont respectées. Vous veillerez en particulier à ce que les zones d'entreposage de matériels soient clairement séparées des zones d'entreposage de déchets et à ce que les différentes zones disposent d'affichages appropriés. Vous veillerez plus généralement en le justifiant, que tout entreposage de chantier ne remette pas en cause l'analyse de sûreté de l'entreposage de déchets.

A.2 Dépassement de la durée maximale d'entreposage sur site de fûts de déchets

Les inspecteurs ont noté que huit fûts de déchets étaient entreposés depuis le 14 décembre 2010 dans le local "ATM froid" de l'IDT FA/MA "Soufflantes Nord" du réacteur n°3 de Chinon A. La durée d'entreposage sur site de ces fûts au jour de l'inspection du 19 mars 2013, était donc supérieure à la durée maximale de deux ans spécifiée dans le chapitre 9 des RGSE applicables au réacteur n°3 de Chinon A en tant que règle d'acceptation du contrôle périodique portant sur la durée d'entreposage des colis de déchets TFA. Vous avez présenté aux inspecteurs les résultats conformes, du dernier contrôle de la durée d'entreposage des colis de déchets, réalisé au titre de ce chapitre des RGSE, en septembre 2012. La périodicité de ce contrôle est de six mois. Vous avez également indiqué que ces huit fûts avaient fait l'objet d'un refus d'acceptation par l'agence nationale de la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) et qu'ils devaient par conséquent être reconditionnés. Vous avez enfin précisé que leur reconditionnement n'avait pas pu être réalisé plus tôt dans la mesure où le sas "BCI", dans lequel ces opérations doivent être réalisées, n'avait été mis en service qu'en septembre 2012.

[Demande CHA-A.2] Je vous demande de me tenir informé du reconditionnement effectif de ces huit fûts de déchets et de me confirmer leur évacuation vers la filière dédiée.

I-1.B Compléments d'information

B.1 Evolution dans le temps de l'état des conteneurs de l'aire d'entreposage de déchets très faiblement actifs

Le 19 mars 2013, les inspecteurs se sont rendus sur l'aire TFA du site de Chinon A. Ils ont relevé la présence de 4 conteneurs de transport de type "IP2" portant des traces de rouille. Vous avez précisé que ces conteneurs renfermaient des déchets émetteurs de rayonnements "alpha", en l'occurrence des viroles, que vous envisagiez de reconditionner à terme dans le sas "BCI" implanté dans le réacteur n°3 de Chinon A. Néanmoins, pour vous affranchir de conditions d'exploitation contraignantes du sas, vous n'envisagez pas de traiter de façon prioritaire ces déchets "alpha". Vous avez par ailleurs indiqué que ces viroles "alpha" présentes sur l'installation depuis peu, pouvaient être, sous couvert du référentiel de sûreté applicable, entreposées sur le site pendant 5 ans. Enfin, les inspecteurs ont bien noté que les RGSE applicables au réacteur n°3 de Chinon A prévoyaient la réalisation tous les six mois, d'un contrôle de l'état des conteneurs entreposés sur l'aire TFA extérieure.

[Demande CHA-B.1] Afin d'être en mesure de suivre l'évolution de l'état des conteneurs au cours du temps, et de disposer d'éléments de justification pour vous prononcer sur le critère d'acceptation du contrôle périodique de l'état des conteneurs tel que prescrit par les RGSE, je vous demande de tracer l'état initial de chaque conteneur à son arrivée sur l'aire extérieure d'entreposage de déchets TFA de Chinon A, en particulier pour ce qui concerne la présence de traces de rouille, par exemple au moyen de clichés photographiques.

B.2 Eaux d'infiltrations entreposées dans le bâtiment du réacteur n°3 de Chinon A

Au cours de la visite des installations, les inspecteurs ont noté, dans le couloir à proximité de la zone d'évacuation des déchets du réacteur n°3 de Chinon A, située au même niveau que l'IDT FA/MA "Soufflantes Nord", la présence de deux bidons d'effluents liquides sur rétention, portant une étiquette avec la mention "effluents sols Chinon A3". Or, le programme de nettoyage des locaux du réacteur n°3 de Chinon A, élaboré en application de la directive interne (DI) 104 relative au zonage "déchets" et aux contrôles de propreté associés, proscrit l'utilisation d'eau pour le nettoyage des sols en zone contrôlée. Vous avez indiqué que ces effluents provenaient d'eaux d'infiltration ayant été récupérées au cours d'un épisode pluvieux important.

[Demande CHA-B.2] Je vous demande de me préciser l'origine et la localisation de ces infiltrations et de m'informer des dispositions que vous aurez prises pour éviter qu'elles se reproduisent.

[Demande CHA-B.3] Je vous demande de me transmettre le résultat des analyses chimiques et radiologiques de ces effluents et de me confirmer leur élimination dans une filière appropriée.

B.3 Traitement des déchets historiques de Chinon A

Vous avez établi en janvier 2013 un plan d'actions pour le traitement des déchets historiques présents sur le site de Chinon A. Les inspecteurs ont noté que ce plan d'actions présentait l'inventaire à mi-décembre 2012 des déchets historiques entreposés en zone contrôlée ainsi que les actions à mettre en œuvre pour traiter ces déchets. Ils retiennent également que des priorités de traitement restent encore à définir pour certaines actions et qu'aucune échéance n'est précisée pour les actions à mettre en œuvre.

[Demande CHA-B.4] Je vous demande de m'indiquer le suivi que vous comptez mettre en œuvre du plan d'actions relatif au traitement des déchets historiques de Chinon A et d'assurer sa transmission à l'ASN selon une périodicité que vous proposerez.

B.4 Suites données aux contrôles internes du CIDEN sur la conformité des colis de déchets

Les inspecteurs ont consulté le compte rendu de l'action de contrôle interne n° 2012/08 menée en juillet 2012 par le CIDEN sur le site de Chinon A, et qui a concerné le renseignement de la base de données sur les déchets radioactifs (DRA). Ils ont noté que ce compte rendu mentionnait d'une part, une bonne pratique mise en œuvre sur le site de Chinon A pouvant mériter d'être diffusée aux autres sites, d'autre part, une observation formulée par le site de Chinon A soulignant le nombre important de documents devant être renseignés pour aboutir à un colis conforme et l'attention permanente requise pour les agents renseignant la base de données DRA.

[Demande CHA-B.5] Je vous demande de m'informer des suites qui auront été données aux différentes actions et voies d'amélioration possibles identifiées lors du contrôle interne n°2012/08 mené par le CIDEN sur le thème de la gestion des déchets sur le site de Chinon A.

I-1.C Observations

S.O.



I-2. Confinement CHA

Une inspection consacrée à la maîtrise du confinement des matières radioactives a été menée les 19 et 20 mars 2013 sur le site de Chinon A. Les inspecteurs ont contrôlé notamment les opérations de démantèlement des échangeurs de chaleur du réacteur n°3 de Chinon A et les opérations de prélèvement de graphite à l'intérieur du caisson du réacteur n°1 de Chinon A.

A l'issue des contrôles qu'ils ont réalisés par sondage, les inspecteurs ont considéré que la maîtrise du confinement était perfectible, avec une culture de sûreté insuffisante sur la thématique. Si la surveillance des paramètres de confinement est régulière et cohérente, des écarts au référentiel ont néanmoins été détectés. L'exploitant n'a pas été en mesure de présenter l'ensemble des résultats des contrôles de confinement stato-dynamique du sas du local de l'atelier de découpe et de confinement (ADC) du réacteur n°3, tels que prescrits par les règles générales de surveillance et d'entretien (RGSE). Il n'a par ailleurs pas respecté la disposition des RGSE qui impose le positionnement d'une balise de surveillance de la contamination au plus près du refoulement du dispositif de ventilation de chantier. Enfin, l'exploitant poursuivait des travaux alors que toutes les conditions des analyses de sûreté associées n'étaient pas respectées, en particulier dans le sas du local "ADC".

I-2.A Demandes d'actions correctives

A.1 Contrôles de performance du confinement du sas du local de découpe du réacteur n°3 de Chinon A

Le chapitre 4 des RGSE applicables au réacteur n°3 de Chinon A précise la nature des contrôles de performance du confinement stato-dynamique qui doivent être réalisés avant la première mise en service du sas du local de l'atelier de découpe et de confinement (ADC). Le guide méthodologique élaboré par le CIDEN pour la conception et l'exploitation des sas de confinement de chantiers prévoit par ailleurs également des essais de mise en service du confinement. Vous n'avez pas été en mesure de présenter aux inspecteurs, dans les délais impartis de l'inspection, les enregistrements attestant de la réalisation de l'ensemble des contrôles prescrits par les RGSE.

[Demande CHA-A.3] Je vous demande, conformément au chapitre 4 des RGSE applicables au réacteur n°3 de Chinon A, de réaliser l'ensemble des contrôles du confinement stato-dynamique du sas ADC. Vous me transmettez les procès-verbaux résultant de ces contrôles.

Hors inspection : l'exploitant a déclaré à l'ASN un événement significatif pour la sûreté le 15 avril 2013.

A.2 Non respect de dispositions de dossiers d'évaluation des risques pour des chantiers de démantèlement

Les inspecteurs ont consulté le dossier technique d'évaluation des risques (DTER) relatif aux opérations de démantèlement des échangeurs du réacteur n°3 de Chinon A. Ils ont noté lors du contrôle du chantier le 19 mars 2013, que certaines dispositions du DTER n'étaient pas respectées : il s'agit notamment du débit d'extraction dans le sas du local "ADC" qui n'était pas surveillé en continu et de l'outil de découpe des collecteurs froids qui n'était plus le même, tout comme le système de confinement associé à l'outil de découpe. Vous avez indiqué que vous aviez détecté des écarts dans la mise en œuvre du DTER établi dans le cadre de la préparation du chantier. Vous avez par ailleurs initié, en novembre 2012, une révision du dossier de réalisation (DR) associé au DTER, au travers d'une fiche d'adaptation (FA). Cette fiche qui ne mentionne pas le détail des écarts détectés ni leur impact sur l'analyse de risques présentée dans le DTER, précise que "*les écarts sont trop nombreux pour être détaillés*". Au jour de l'inspection le 19 mars 2013, le processus de révision du DR n'était pas encore abouti. En effet, la procédure prévoit qu'en cas d'impact sur le DTER, celui-ci est mis à jour après passage devant la commission locale de sûreté (CLS). Dans le cas présent, le passage en CLS était programmé en avril 2013. Les inspecteurs ont considéré que le passage en CLS du DTER mis à jour aurait dû conditionner la poursuite des opérations sur le chantier. Par ailleurs, vous n'avez pas été en mesure de justifier que vous aviez procédé, au démarrage du chantier, à la vérification de la cohérence du DTER et du DR avec les documents opérationnels de chantier.

[Demande CHA-A.4] Je vous demande de me communiquer les recommandations de la commission locale de sûreté à l'issue de l'examen qu'elle aura menée du DTER lié aux opérations de démantèlement des échangeurs de chaleur du réacteur n°3 de Chinon A. Vous me préciserez les modalités de prise en compte de ces recommandations dans la mise à jour du DTER.

Les inspecteurs ont également consulté le DTER relatif aux opérations de prélèvement de graphite dans le caisson du réacteur n°1 de Chinon A. Ils ont noté sur le terrain le 20 mars 2013, que certaines dispositions du DTER n'étaient pas respectées : il s'agit notamment de la cloche permettant le retrait et la dépose des bouchons biologiques ainsi que des outils de nettoyage qui n'étaient pas conçus et fabriqués de manière à respecter la norme ISO 17873¹ et du suivi du débit de ventilation qui n'était pas assuré lorsque l'étanchéité du caisson n'était plus maintenue. Concernant ce dernier point, une fiche de communication rapide a été émise en mars 2013 à la suite d'une visite interne menée par le service sûreté qualité (SSQ) du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Chinon B auquel la SD est adossée. L'analyse présentée conclut à l'impossibilité et à la non nécessité de respecter cette disposition. Cependant, elle n'a pas constitué un préalable à la poursuite des opérations, notamment au retrait d'un bouchon biologique réalisé en février 2013. Cette dernière opération a ainsi eu lieu sans mise à jour du DTER.

[Demande CHA-A.5] Je vous demande de procéder à la mise à jour du DTER lié aux opérations de prélèvements de graphite dans le caisson du réacteur n°1 de Chinon A pour tenir compte des évolutions relatives à la mise en œuvre des travaux et notamment des conclusions émises en mars 2013 de la visite interne du SSQ du CNPE de Chinon B.

A.3 Colmatages à répétition du filtre du sas du local de découpe du réacteur n°3 de Chinon A

Au cours de la visite des installations, les inspecteurs ont relevé que le filtre très haute efficacité (THE) équipant le déprimogène mis en place au niveau du sas du local "ADC" avait été récemment remplacé. Vous avez indiqué que ce remplacement résultait d'un colmatage imputable aux opérations de découpe réalisées avec une torche à plasma et que vous aviez procédé au remplacement du filtre à quatre reprises depuis septembre 2012 pour cette même raison. Vous n'avez cependant pas ouvert de fiche d'écart car vous considérez que la gestion du filtre qui ne constitue pas un équipement important pour la sûreté selon vous, relève du prestataire. Or le rapport de sûreté de l'installation définit explicitement ce filtre dans l'analyse des risques du local "ADC". Ce filtre est également mentionné dans l'analyse de sûreté du DTER du chantier. S'agissant d'un équipement utilisé dans la démarche de défense en profondeur et lié à l'activité concernée par la qualité "activités de travaux", les inspecteurs considèrent qu'une anomalie sur cet équipement doit être identifiée et traitée conformément à l'article 12 de l'arrêté qualité du 10 août 1984². Cet article stipule que *"tout écart par rapport à une exigence définie pour l'accomplissement ou le résultat d'une activité concernée par la qualité, toute situation susceptible de porter préjudice à la qualité définie ou toute situation justifiant, du point de vue de la sûreté, une action corrective, sont désignées, selon les cas, "anomalie ou incident" dans le présent arrêté. L'action de correction d'une anomalie ou d'un incident ainsi défini est considérée comme une activité concernée par la qualité. [...]"*. Pour rappel, l'arrêté qualité est abrogé à compter du 1er juillet 2013 par l'article 9.6 de l'arrêté du 7 février 2012³. De plus, le guide relatif aux modalités de déclaration des événements significatifs de l'ASN du 21

¹ La norme ISO 17873 définit les critères pour la conception et l'exploitation des systèmes de ventilation des installations nucléaires autres que les réacteurs (elle est appelé par le guide méthodologique du CIDEN sur le confinement des sas de chantier de démantèlement)

² L'arrêté du 10 août 1984 dit arrêté qualité, est relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base

³ L'arrêté du 7 février 2012 fixe les règles générales applicables aux installations nucléaires de base (la gestion des écarts est précisé par le chapitre VI de cet arrêté)

octobre 2005 indique que les anomalies à caractère répétitif ont vocation à être traitées en évènement intéressant la sûreté. A ce jour, le montage du filtre ne fait par ailleurs pas l'objet d'un enregistrement sous assurance de la qualité garantissant la conformité du montage.

[Demande CHA-A.6] Je vous demande, en application de l'article 12 de l'arrêté qualité du 10 août 1984, d'ouvrir une fiche d'écart concernant les colmatages à répétition du filtre THE équipant le déprimogène du sas du local "ADC" du réacteur n°3 de Chinon A. Je vous rappelle par ailleurs la nécessité de formaliser le bon montage des filtres THE.

[Demande CHA-A.7] Je vous demande de veiller au bon fonctionnement du filtre THE du sas du local "ADC" et d'ouvrir une fiche d'écart en cas d'anomalie, en application de l'article 12 de l'arrêté qualité. Je vous rappelle par ailleurs la nécessité d'un traitement en évènement intéressant la sûreté si cette anomalie se répète.

A.4 Mesure de la perte de charges du filtre du sas du local de découpe du réacteur n°3 de Chinon A

Au cours de la visite des installations, les inspecteurs ont noté, pour les relevés périodiques de perte de charges du filtre du sas du local "ADC", que l'unité associée à la valeur de consigne fixée sur le chantier (80 Pa) était différente de celle associée à la valeur donnée par la fiche du constructeur (80 daPa).

[Demande CHA-A.8] Je vous demande de mettre en cohérence, pour le filtre THE du sas du local "ADC", les valeurs indiquées dans vos documents de chantier et les valeurs techniques recommandées par le constructeur. Vous vérifierez l'adéquation de l'unité d'affichage du manomètre mesurant la perte de charges du filtre avec l'unité de ces valeurs techniques recommandées.

A.5 Dimensionnement du sas du local de découpe du réacteur n°3 de Chinon A

Les inspecteurs ont consulté l'étude réalisée par le prestataire concernant les systèmes de confinement du chantier de démantèlement des échangeurs de chaleur du réacteur n°3 de Chinon A. Ils ont noté qu'elle ne mentionnait pas dans sa dernière version (indice F), l'utilisation d'une torche à plasma comme outil de découpe dans le sas du local ADC. Cet outil est pourtant utilisé. Son utilisation contribue par ailleurs au dimensionnement du sas.

[Demande CHA-A.9] Je vous demande de procéder à la mise à jour de l'étude relative aux systèmes de confinement du chantier de démantèlement des échangeurs du réacteur n°3 de Chinon A, pour préciser l'utilisation d'une torche à plasma dans le sas du local "ADC" et pour présenter les dispositions spécifiques associées. Vous me communiquerez la mise à jour de cette étude.

A.6 Surveillance de la contamination atmosphérique sur le chantier de démantèlement des échangeurs Sud du réacteur n°3 de Chinon A

Les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de démantèlement des échangeurs du réacteur n°3 de Chinon A. Ils ont noté que les opérations de découpe du collecteur dans le local des échangeurs Sud se faisaient par mise en dépression de l'équipement à l'aide d'un déprimogène de chantier. Le déprimogène était équipé d'une filtration très haute efficacité (THE) refoulant directement dans le local des échangeurs. Vous avez indiqué ne pas procéder à la réalisation d'un test d'efficacité du filtre THE. Conformément aux exigences du chapitre 4 des RGSE, une balise de surveillance de la contamination atmosphérique doit être positionnée dans ce cas de figure au plus près du refoulement.

Les inspecteurs ont noté sur le terrain que la bouche de refoulement était située à environ trois mètres au-dessus du sol et vous avez indiqué que la balise était positionnée au sol. Les inspecteurs ont donc considéré que, dans cette configuration, vous ne pouviez pas respecter l'exigence des RGSE quant au positionnement de la balise au plus près du refoulement.

[Demande CHA-A.10] Je vous demande de prendre sans délai, toutes les dispositions nécessaires dans le local des échangeurs Sud du réacteur n°3 de Chinon A, afin de disposer, conformément aux exigences du chapitre 4 des RGSE, la balise de contamination atmosphérique au plus près du refoulement du réseau de ventilation du chantier de démantèlement des échangeurs.

A.7 Conduite à tenir en cas d'indisponibilité des alarmes du réseau de ventilation générale du réacteur n°3 de Chinon A

Le chapitre 4 des RGSE applicables au réacteur n°3 de Chinon A définit une conduite à tenir en cas d'indisponibilité des alarmes associées à la perte du réseau "DVA" de ventilation générale de l'installation (limite de fonctionnement n°1.19). Vous n'avez pas été en mesure dans les délais impartis de l'inspection, de présenter aux inspecteurs un document précisant cette conduite à tenir.

[Demande CHA-A.11] Je vous demande de formaliser et de me communiquer la conduite à tenir en cas d'atteinte de la limite de fonctionnement n° 1.19 définie dans le chapitre 4 des RGSE applicables au réacteur n°3 de Chinon A.

I-2.B Compléments d'information

B.1 Classement de sûreté du réseau de ventilation du caisson du réacteur de Chinon A1

Les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de prélèvements de graphite dans le caisson du réacteur n°1 de Chinon A. Une autorisation interne a été délivrée pour la réalisation des opérations de carottage en cours, sous couvert du référentiel d'exploitation de 2007 en vigueur. En application de cette autorisation interne, une remise à niveau du réseau "ADV N" de ventilation du caisson du réacteur n°1 de Chinon A, a été effectuée, conduisant notamment à des modifications du contrôle commande, et en particulier à la mise en place d'une alarme sur défaut de dépression dans le caisson. Si cette alarme est définie comme un paramètre de sûreté dans le cahier des charges que vous avez établi à destination du prestataire, aucune disposition particulière n'a été requise en matière de contrôle technique au titre de l'article 8 de l'arrêté qualité du 10 août 1984. Les inspecteurs ont noté que le réseau "ADV N" n'était pas identifié comme important pour la sûreté en déconstruction ("IPSD") dans les règles générales d'exploitation (RGE) applicables au réacteur n°1 de Chinon A. Il est cependant utilisé pour garantir la sûreté d'opérations préalables au démantèlement comme les opérations de carottage pour prélèvements de graphite dans le caisson du réacteur.

[Demande CHA-B.6] Je vous demande de vous positionner sur le classement important pour la sûreté en déconstruction du réseau ADVN de ventilation du caisson du réacteur n°1 de Chinon A au regard de sa participation à la démonstration de sûreté pour les opérations en cours de prélèvements de graphite dans le caisson.

B.2 Départ de feu dans le sas du local de découpe et de confinement du réacteur n°3 de Chinon A

Vous avez indiqué qu'un départ de feu était récemment survenu dans le sas du local "ADC" du réacteur n°3 de Chinon A alors que des opérations de découpe par torche à plasma étaient en cours. Vous avez précisé que si l'ouverture d'une fiche d'écart n'était pas nécessaire au regard des critères

que vous vous étiez fixés pour l'instruction en interne des départs de feu, vous aviez initié un compte-rendu d'évènement. Cependant, ce compte-rendu n'était pas encore finalisé au jour de l'inspection le 19 mars 2013 et n'a donc pas pu être présenté aux inspecteurs.

[Demande CHA-B.7] Je vous demande de me communiquer le compte-rendu de l'évènement relatif au départ de feu dans le local "ADC" du réacteur n°3 de Chinon A.

B.3 Critère de colmatage des filtres équipant le déprimogène sur le chantier du local des échangeurs Sud du réacteur n°3 de Chinon A

Les inspecteurs ont examiné les relevés de pertes de charge des deux filtres équipant le déprimogène mis en place dans le local des échangeurs Sud du réacteur n°3 de Chinon A. Ils se sont interrogés sur la justification du critère de colmatage retenu en regard de l'utilisation d'un variateur de vitesse pour les besoins d'exploitation. Vous avez présenté la fiche de données du constructeur pour le filtre, qui confirme la valeur figurant en consigne sur les relevés. Toutefois, cette valeur est fonction de plusieurs paramètres aérauliques.

[Demande CHA-B.8] Je vous demande de me confirmer que les paramètres aérauliques associés à l'utilisation des filtres THE du déprimogène mis en œuvre sur le chantier dans le local des échangeurs Sud sont conformes, en toutes circonstances, à ceux définis dans la fiche du constructeur. Vous définirez le cas échéant, un critère de colmatage pour ces paramètres.

I-2.C Observations

C.1 Point de fonctionnement du réseau de ventilation du caisson du réacteur n°1 de Chinon A

[CHA-C.1] Les inspecteurs ont noté que la fiche d'évolution temporaire des RGE, émise dans le cadre de l'autorisation interne délivrée pour les opérations de prélèvement de graphite dans le caisson du réacteur n°1 de Chinon A, indiquait la possibilité de réduire à 20 Pa le seuil d'alarme lié à la dépression dans le caisson du réacteur. Lors des opérations de remise à niveau et de réglage du réseau "ADV N" de ventilation du caisson du réacteur n°1 de Chinon A, un point de fonctionnement à 1400 Pa a été déterminé. Les inspecteurs ont rappelé la nécessité de maintenir le point de fonctionnement du réseau ADV N à 1400 Pa même si le seuil d'alarme est abaissé à 20 Pa.

C.2 Efficacité du dernier niveau de filtration du réseau de ventilation du caisson du réacteur n°1 de Chinon A

[CHA-C.2] Dans le cadre des opérations de remise à niveau du réseau ADV N de ventilation du caisson du réacteur n°1 de Chinon A, vous avez procédé notamment à l'ajout en série d'un second filtre THE sur le dernier niveau de filtration (DNF). Le programme d'essais que vous avez défini prévoit l'évaluation du gain obtenu par l'ajout de ce second filtre. Les inspecteurs ont noté que les tests d'efficacité réalisés ne permettaient pas de conclure quant à la valeur d'efficacité obtenue pour ces deux filtres en série.



I-3 Radioprotection CHA

Une inspection consacrée à la radioprotection a été menée les 19 et 20 mars 2013 sur le site de Chinon A. Les inspecteurs ont examiné l'organisation générale mise en place par le Centre d'ingénierie de déconstruction et d'environnement (CIDEN) au sein de la structure déconstruction (SD) du site de Chinon A pour protéger les travailleurs des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants. Ils ont également examiné la mise en œuvre opérationnelle de la radioprotection sur le chantier de démantèlement des échangeurs Sud du réacteur n°3 de Chinon A et ont vérifié par sondage l'application des dispositions du code du travail et de ses arrêtés d'application, de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base ainsi que du référentiel d'Electricité de France (EDF) en matière de radioprotection. Enfin, les inspecteurs ont procédé à une visite des installations, notamment du chantier de démantèlement des échangeurs de chaleur du réacteur n°3 de Chinon A. Un exercice de simulation de contamination a également été réalisé.

A l'issue des contrôles qu'ils ont réalisés par sondage, les inspecteurs ont considéré que la radioprotection des travailleurs était dans l'ensemble correctement assurée. S'ils ont noté favorablement la démarche d'optimisation dosimétrique mise en place ainsi que les nombreuses visites de terrain menées sur la sécurité, les inspecteurs ont estimé que l'organisation de la radioprotection présentait toutefois certaines faiblesses qui devaient être corrigées. En particulier, ils ont noté que l'organisation de la radioprotection était caractérisée par un degré élevé de sous-traitance des missions opérationnelles de radioprotection, notamment auprès du titulaire du marché COVAL (Contrat Val de Loire), ainsi que par un nombre important d'acteurs intervenant en matière de radioprotection. Les inspecteurs ont considéré que la répartition des rôles et la coordination entre ces acteurs devaient être clarifiées et mieux formalisées. Enfin, ils ont considéré que, dans ce contexte de forte sous-traitance, EDF devait veiller à s'impliquer suffisamment dans la radioprotection et mettre en place une surveillance effective des prestataires, notamment en ce qui concerne les activités présentant des enjeux de radioprotection importants.

I-3.A Demandes d'actions correctives

A.1 Personne compétente en radioprotection et organisation associée

L'article R.4451-31 du code du travail dispose : "*Les contrôles techniques [...] sont réalisés par la personne ou le service compétent en radioprotection*".

L'article R.4451-70 du code du travail dispose : "*L'employeur [...] peut avoir connaissance des résultats de la dosimétrie passive sous une forme excluant toute identification des travailleurs*." L'article R.4451-71 du même code dispose : "*Aux fins de procéder à l'évaluation prévisionnelle [...] la personne compétente en radioprotection [...] demande communication des doses efficaces reçues sous une forme nominative sur une période de référence n'excédant pas les douze derniers mois*."

Les inspecteurs ont constaté qu'un agent n'ayant pas qualité de personne compétente en radioprotection (PCR) assurait des missions réglementaires de la PCR, telles que la consultation de la dosimétrie individuelle des travailleurs et la validation de contrôles techniques de radioprotection, notamment en période d'intérim, ce qui est contraire aux dispositions précitées.

[Demande CHA-A.12] Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour mettre votre organisation en conformité avec les dispositions des articles R.4451-31, 70, 71 et 105 du code du travail.

A.2 Coordination entre acteurs de la radioprotection

L'article R.4451-8 du code du travail dispose : "*Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure [...], il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure [...].*" L'article R.4451-113 du même code dispose : "*Lorsqu'une opération comporte un risque d'exposition aux rayonnements ionisants pour des travailleurs relevant d'entreprises extérieures [...], le chef de l'entreprise utilisatrice associe la personne compétente en radioprotection à la définition et à la mise en œuvre de la coordination générale des mesures de prévention prévue à l'article R. 4451-8. À ce titre, la personne compétente en radioprotection désignée par le chef de l'entreprise utilisatrice prend tous contacts utiles avec les personnes compétentes en radioprotection que les chefs d'entreprises extérieures sont tenus de désigner.*"

Les inspecteurs ont noté que l'organisation de la radioprotection sur le chantier de démantèlement des échangeurs du réacteur n°3 de Chinon A fait intervenir de multiples acteurs appartenant à différentes structures, notamment la PCR de la SD, celle du prestataire d'assistance en radioprotection d'EDF et celle du prestataire chargé de la réalisation des travaux. Vous avez indiqué que les opérations de démantèlement des échangeurs n'étaient pas traitées sous le régime usuel des "entreprises intervenantes" défini par les dispositions du décret du 20 février 1992⁴ mais sous celui des "chantiers clos et indépendants" défini par les dispositions du décret du 26 décembre 1994⁵. À ce titre, la coordination générale de la prévention n'est pas assurée par le CIDEN mais est confiée à un "coordinateur sécurité prévention de la santé" (CSPS) externe, qui constitue donc un acteur supplémentaire.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation de la radioprotection et plus particulièrement la coordination entre ces acteurs. Il en ressort, d'une manière générale, que l'organisation en place et la répartition des rôles doivent être clarifiées et mieux formalisées.

De plus, certaines lettres de désignation de PCR consultées par les inspecteurs ne précisent pas les missions confiées ni les moyens alloués, en méconnaissance des dispositions de l'article R.4451-114 du code du travail.

Les inspecteurs se sont intéressés spécifiquement au rôle joué par le CSPS dans le champ de la radioprotection des travailleurs. Sur l'ensemble des documents et comptes-rendus de visite examinés, les inspecteurs n'ont pas identifié d'action concrète portant sur la radioprotection. Vous avez confirmé que, dans les faits, le CSPS gère essentiellement les problématiques de sécurité conventionnelle des travailleurs et que, en cas de point touchant spécifiquement à la radioprotection, il faisait appel aux compétences de la PCR de la SD. Ceci n'est toutefois pas prévu dans les procédures que la SD a présentées aux inspecteurs et nécessite donc d'être formalisé et décrit précisément, dans le respect des dispositions réglementaires applicables.

[Demande CHA-A.13] Je vous demande de clarifier la répartition des rôles et la coordination entre les acteurs de la radioprotection des différents établissements, conformément aux dispositions des articles R.4451-8, 113 et 114 du code du travail ainsi que des décrets du 20 février 1992 (cas des opérations couvertes par le régime des "entreprises intervenantes") et du 26 décembre 1994 (cas des "chantiers clos et indépendants").

⁴ Décret n°92-158 du 20 février 1992 complétant le code du travail et fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure

⁵ Décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil et modifiant le code du travail

A.3 Surveillance du prestataire chargé de la réalisation des travaux et implication de la SD dans la radioprotection

Le chapitre 5 du référentiel radioprotection d'EDF intitulé « Management et organisation » (section 2) indique : *"Les activités de radioprotection sont des activités concernées par la qualité"*. L'article 4 de l'arrêté qualité du 10 août 1984 dispose : *"Pour les activités concernées par la qualité [...] L'exploitant exerce ou fait exercer sur tous les prestataires une surveillance permettant de s'assurer de l'application par ceux-ci des dispositions ainsi notifiées."*

Les inspecteurs ont examiné, au travers de dossiers de suivi d'intervention (DSI) relatifs au chantier de démantèlement des échangeurs du réacteur n°3 de Chinon A, la manière dont la SD mettait en œuvre cette surveillance. Il en ressort que certains DSI, par exemple dans le cadre du déclassé de sas, ne prévoient pas de point d'arrêt ni de point de convocation de la SD ; ces points sont exclusivement levés par le prestataire chargé de la réalisation des travaux. Une telle organisation ne répond pas à l'exigence de surveillance susmentionnée.

[Demande CHA-A.14] Je vous demande de mettre en place une surveillance effective de vos prestataires en matière de radioprotection, notamment au travers de la levée des points d'arrêt présentant des enjeux importants de radioprotection, conformément aux dispositions de l'article 4 de l'arrêté qualité du 10 août 1984.

Le chapitre 4 des règles générales de surveillance et d'entretien (RGSE) applicables au réacteur n°3 de Chinon A (§ 5.1.2.2) indique : *"La surveillance des aérosols est réalisée au moyen de balises placées à proximité des sas [...]. La mise en place et le positionnement des balises sont à la charge de la Section prévention des risques du site [...]."*

Vous n'avez pas été en mesure de démontrer que la section prévention des risques s'était impliquée dans la mise en place et le positionnement de la balise de mesure de contamination atmosphérique associée aux opérations de découpe du collecteur des échangeurs Sud du réacteur n°3 de Chinon A. D'autre part, le positionnement de la balise de chantier située, selon vous, au plus près du refoulement du ventilateur d'extraction ne paraît pas pertinent pour assurer l'alerte des travailleurs en cas de contamination atmosphérique accidentelle.

[Demande CHA-A.15] Je vous demande de veiller à une implication suffisante de la SD dans la radioprotection, notamment en assurant les missions expressément confiées à la section prévention des risques telles que prévues dans les RGSE.

A.4 Contrôle des accès en zone contrôlée

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté que l'accès au vestiaire "chaud" (côté femmes) était possible sans que les intervenants ne soient munis de dosimètres opérationnels. En effet, l'ouverture de la porte n'était pas asservie à l'activation du dosimètre opérationnel. Ainsi, l'accès en zone contrôlée est possible sans port d'un dosimètre opérationnel activé. Ce dysfonctionnement avait déjà été constaté lors de l'inspection du 19 décembre 2012. Dans votre courrier de réponse du 12 mars 2013, vous aviez précisé que la porte et son système de fermeture avaient été contrôlés.

[Demande CHA-A.16] Je vous demande, d'une part, de me transmettre le rapport associé à ce contrôle, d'autre part, de procéder à la réparation pérenne du système d'ouverture et de fermeture de la porte d'accès au vestiaire "chaud". Vous m'informerez des actions menées en ce sens et me transmettez le procès-verbal de contrôle associé.

A.5 Systèmes de confinement

La note DMT-NT-08-116 d'étude des systèmes de confinement du 12 février 2013, rédigée par le prestataire en charge du démantèlement des échangeurs de chaleur du réacteur n°3 de Chinon A, est à l'état "Bon pour exécution" (BPE). Le paragraphe 4.3 de cette note définit les conditions d'ouverture et de fermeture des interfaces existantes entre les différents volumes ventilés à respecter afin de garantir la rupture aéraulique entre ces volumes. Il est ainsi précisé que l'ouverture de la trémie située entre le local échangeur Sud et le local de transit ne peut être réalisée que lorsque le volet roulant de l'extension est fermé. Pour cela, différentes dispositions doivent être prises (présence de capteurs, asservissements, voyants lumineux). Or, le jour de l'inspection, le volet roulant a été ouvert par un opérateur alors que la trémie l'était également. Le volet a été immédiatement refermé sur ordre de la section prévention des risques.

[Demande CHA-A.17] Je vous demande de prendre les dispositions matérielles et organisationnelles nécessaires pour que la note susmentionnée soit correctement déclinée sur le terrain. Vous me préciserez, par ailleurs, l'organisation et les actions menées par la SD, en préalable à la validation de cette étude, pour s'assurer que les dispositions matérielles et organisationnelles prises en compte par le prestataire sont correctement mises en place sur le terrain.

I-3.B Compléments d'information

S.O.

I-3.C Observations

C.1 Exercice de simulation d'une contamination

[CHA-C.3] Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont procédé à une simulation d'une contamination d'un travailleur afin d'examiner l'efficacité de la prise en charge en matière de radioprotection. L'exercice s'est déroulé dans de bonnes conditions et n'a pas fait l'objet de remarques majeures de la part de l'ASN. Les inspecteurs ont toutefois noté que, lors du rappel de l'assistance en radioprotection (et il en serait de même pour les alarmes des dosimètres opérationnels), la sonnerie du téléphone ne s'entendait pas.

C.2 Cartographies de mesures radiologiques

[CHA-C.4] Les inspecteurs ont examiné les modalités de réalisation et de traçabilité des cartographies de mesures réalisées par le prestataire d'assistance en radioprotection ou par le prestataire chargé de la réalisation des travaux. Ils ont noté que ces cartographies ne faisaient pas apparaître, systématiquement, la localisation précise des points de mesures et les appareils de mesure utilisés. Il conviendra de corriger ces points.

C.3 Appareils de mesure

[CHA-C.5] Les inspecteurs ont noté que le mode opératoire validé par EDF concernant les contrôles de bon fonctionnement des appareils de mesure de radioprotection était insuffisamment détaillé et n'était pas pleinement utilisable en l'état. Il conviendra de préciser ce mode opératoire.



II- Demandes spécifiques à Saint-Laurent A (SLA)

Cette partie regroupe les demandes qui requièrent des actions spécifiques de la part de la structure déconstruction (SD) de Saint-Laurent A.

II-1. Déchets SLA

Une inspection consacrée à la gestion des déchets a été menée le 21 mars 2013 sur le site de Saint-Laurent A. Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place sur le site pour la gestion des déchets. Ils ont porté une attention particulière au plan d'actions établi pour le traitement des déchets historiques. Les inspecteurs ont consulté les résultats d'essais périodiques concernant certaines aires d'entreposage et ont contrôlé la mise en œuvre des actions relatives au zonage "déchets" et aux contrôles de propreté associés. Enfin, les inspecteurs ont réalisé la visite des caves des réacteurs n°1 et 2, de l'unité d'entreposage UDE11 et de l'atelier des services généraux SGX, ainsi que de l'aire d'entreposage des déchets très faiblement radioactifs (TFA) et du local "ADR" de gestion des évacuations de déchets du site de Saint-Laurent A. Ils ont également visité le chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1.

A l'issue des contrôles qu'ils ont réalisés par sondage, les inspecteurs ont considéré que l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la gestion des déchets était perfectible sur une majorité de points. En particulier, ils ont estimé que l'exploitant devait prendre toutes les dispositions permettant de respecter strictement les conditions d'entreposage des déchets historiques, notamment celles définies dans le dossier de mars 2011 de déclaration de modification au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007, objet de l'accord de l'autorité de sûreté nucléaire (ASN) du 11 août 2011. En outre, s'agissant du traitement des déchets historiques, les inspecteurs ont considéré que l'exploitant devait assurer un suivi du plan d'actions défini en 2011. Il doit également clarifier, sur le plan administratif, le statut du local "ADR" dédié aux évacuations de déchets du site de Saint-Laurent A, en regard des exigences de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié⁶. S'agissant de l'application du référentiel interne EDF, l'exploitant doit réaliser les contrôles requis au titre de la mise en œuvre de la gestion du zonage "déchets" et adapter la surveillance qu'il exerce sur ses prestataires pour garantir la réalisation correcte de ces contrôles. Enfin, s'agissant des contrôles requis au titre des règles générales de surveillance et d'entretien, l'exploitant doit lever toute ambiguïté sur leur champ d'application pour garantir le suivi et la conformité de toutes les aires d'entreposage et s'interroger sur la pertinence et la cohérence des résultats obtenus le cas échéant.

II-1.A Demandes d'actions correctives

A.1 Présence de colis de déchets radioactifs dans le local ADR sur le site de Saint-Laurent A

Dans le local "ADR" dédié au chargement et au déchargement des conteneurs de transport en vue de l'évacuation des déchets du site de Saint-Laurent A, les inspecteurs ont noté la présence le 21 mars 2013, de deux conteneurs de transport de type "IP" renfermant des déchets de faible activité et de moyenne activité (FA/MA). Vous avez indiqué qu'il s'agissait de colis de déchets du type "6BO", dont l'agrément a été suspendu en 2012 par l'agence nationale de gestion des déchets radioactifs (ANDRA). L'un des conteneurs était en cours de remplissage le 21 mars 2013. La date d'expédition du second conteneur qui répond à l'agrément "6BO" suspendu, n'était pas connue. Les inspecteurs ont cependant noté que si la consigne d'exploitation du local "ADR" permettait l'entreposage de déchets FA/MA, le rapport de sûreté en vigueur n'attribuait pas de fonction d'entreposage à ce local.

⁶ L'arrêté du 31 décembre 1999 fixe la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base

Pour rappel, l'article 24-I de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié stipule que "le prétraitement, le traitement, l'entreposage ou le stockage définitif de déchets à l'intérieur du périmètre de l'INB ne peuvent avoir lieu que dans des installations autorisées à cet effet". Cet arrêté sera abrogé et remplacé à compter du 1er juillet 2013 par celui du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

[Demande SLA-A.1] Je vous demande de procéder à la clarification sur le plan administratif, du statut de l'entreposage des colis de déchets FA/MA dans le local "ADR".

Hors inspection : l'exploitant a déclaré à l'ASN un événement significatif pour l'environnement le 08/04/2013.

A.2 Non respect d'exigences liées au transfert et à l'entreposage des déchets historiques

Au cours de la visite des installations de Saint-Laurent A le 21 mars 2013, les inspecteurs ont noté la présence dans la cave du réacteur n°1, de bâches et flacons contenant des effluents liquides. Or, l'entreposage des déchets liquides est interdit dans la cave du réacteur n°1 notamment en raison du risque d'inondation selon l'analyse de sûreté présentée dans le dossier de mars 2011 de déclaration au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007, relatif au transfert et à l'entreposage de déchets historiques, objet de l'accord de l'ASN délivré le 11 août 2011.

Vous aviez identifié cet écart à l'issue d'une vérification menée le 19 mars 2013, du respect des exigences définies dans le dossier de déclaration de modification de mars 2011. Toutefois, aucune information n'avait été portée à la connaissance de l'ASN et l'analyse de la situation vous avait conduit à écarter le risque d'inondation du fait de la mise en place de rétentions. Vous n'aviez ainsi pas transféré ces effluents liquides vers un autre lieu d'entreposage adapté.

[Demande SLA-A.2] Je vous demande de procéder sans délai, au retrait de la cave du réacteur n°1 de Saint-Laurent A, des bâches et des flacons contenant des effluents liquides. Vous me confirmerez leur évacuation vers la filière appropriée. Le cas échéant, vous m'indiquerez, en le justifiant, leur nouveau lieu d'entreposage.

Hors inspection : l'exploitant a déclaré à l'ASN un événement significatif pour la sûreté le 08 avril 2013.

A.3 Consignes d'exploitation des aires d'entreposage de déchets de Saint-Laurent A

Le 21 mars 2013, les inspecteurs ont procédé à la visite des aires d'entreposage de déchets suivantes sur le site de Saint-Laurent A : IDT FA/MA provisoire implantée dans la cave du réacteur n°2, unité d'entreposage UDE n°11 du réacteur n°1 et atelier SGX.

Ils ont noté que ces aires d'entreposage ne disposaient pas de consignes d'exploitation spécifiques ou opérationnelles :

- pour l'IDT FA/MA provisoire, le seul document affiché en local correspondait à un extrait de l'analyse de sûreté de juin 2011 pour l'entreposage de déchets dans la cave du réacteur n°2. Les inspecteurs ont considéré que cet extrait de l'analyse de sûreté ne constituait pas un document opérationnel. En particulier, il ne mentionnait pas les restrictions d'utilisation ni les interdictions d'entreposage présentées par ailleurs dans l'analyse de sûreté du dossier ;
- pour l'UDE 11 du réacteur n°1, la consigne d'exploitation ne mentionnait pas l'interdiction d'entreposer des déchets liquides. Cette interdiction est explicitée dans l'analyse de sûreté présentée dans le dossier de mars 2011 de déclaration de modification au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007, pour le transfert et l'entreposage des déchets historiques ;
- pour l'atelier SGX, le seul document affiché en local correspondait à un extrait du dossier de déclaration de modification au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007, relatif aux

déchets historiques. Les inspecteurs ont considéré que cet extrait de l'analyse de sûreté ne constituait pas un document opérationnel. En particulier, il ne comportait pas le rappel de l'interdiction d'entreposer des déchets liquides dans cet atelier, ni l'obligation d'entreposer les déchets combustibles sous double enveloppe dont une au moins est métallique ;

- pour le local d'entreposage des filtres fins du réacteur n°1, les inspecteurs ont noté l'affichage à l'entrée d'un inventaire mentionnant la présence de six colis. Toutefois, le plan de colisage n'était pas renseigné.

[Demande SLA-A.3] Je vous demande de rédiger les consignes d'exploitation de l'IDT FA/MA provisoire implantée dans la cave du réacteur n°2, de l'UDE 11 du réacteur n°1, de l'atelier SGX et du local d'entreposage des filtres fins du réacteur n°1. Vous veillerez à leur affichage en local.

Vous avez établi une note de gestion et de situation des aires d'entreposage de déchets pour le site de Saint-Laurent A. Cette note ELRLA1100133 approuvée le 30 novembre 2012 présente en annexe les consignes des entreposages, à l'exception de celle de l'aire TFA qui fait l'objet d'une note spécifique.

[Demande SLA-A.4] Sur la base des consignes d'exploitation que vous aurez rédigées en particulier pour l'IDT FA/MA provisoire implantée dans la cave du réacteur n°2, pour l'UDE 11 du réacteur n°1, pour l'atelier SGX et pour le local d'entreposage des filtres fins du réacteur n°1, je vous demande de mettre à jour la note ELRLA1100133 approuvée le 30 novembre 2012, de gestion et de situation des aires d'entreposage de déchets de Saint-Laurent A.

Au cours de la visite des installations, les inspecteurs ont noté que la consigne d'exploitation était affichée au niveau de l'aire TFA. Ce document de plusieurs pages mentionnait les dispositions en cas d'accident. Le questionnement par les inspecteurs lors de la visite a montré que ces dispositions n'étaient pas connues des agents. En situation d'accident, le dispositif n'est donc pas pleinement opérationnel.

[Demande SLA-A.5] Je vous demande d'établir une consigne opérationnelle de gestion en cas d'accident au niveau de l'aire TFA et de la présenter aux agents d'exploitation. Vous me communiquerez cette consigne que vous afficherez par ailleurs en local.

Les inspecteurs ont noté qu'un plan de colisage était affiché au niveau de l'aire TFA. Ce plan comportait une erreur qui a été corrigée avant la fin de l'inspection (fûts acides/basiques). Les inspecteurs ont considéré que ce plan était difficile à exploiter alors même que le taux de remplissage de l'aire était encore très limité au jour de l'inspection le 21 mars 2013 : il n'est pas réalisé sur un fond de plan à l'échelle de l'aire TFA, les différentes zones de l'aire TFA mentionnées sur le plan ne sont pas matérialisées au sol et repérées. La fiche du contrôle interne effectué le 9 mars 2012 (référéncée ELR1200073 n°2012/01) demandait de repérer chaque zone en peignant le numéro sur le sol. Aucune suite n'a été donnée à cette demande alors même que cette action était mentionnée comme prévue par la structure déconstruction à la date du contrôle.

[Demande SLA-A.6] Je vous demande d'établir un plan de colisage précis de l'aire TFA s'appuyant sur un plan du local à l'échelle et de matérialiser les limites et le repérage des différentes zones d'entreposage. Vous me communiquerez les éléments justifiant la réalisation de ces actions correctives.

A.4 Conformité des aires d'entreposage de Saint-Laurent A

Les inspecteurs ont consulté la gamme renseignée le 22 février 2013 dans le cadre de la réalisation des contrôles mensuels de conformité des aires d'entreposage. Ils ont noté que toutes les vérifications mentionnées dans la gamme n'avaient pas été effectuées pour l'IDT FA/MA provisoire implantée dans la cave du réacteur n°2, qui ne renfermait alors pas de déchets. Notamment, vous n'avez pas vérifié :

- que la fiche d'identification de la zone était affichée, lisible et au dernier indice ;
- que la consigne d'exploitation était affichée et au dernier indice ;
- que le sol ne présentait pas de traces d'hydrocarbures, ni de déformation.

Au cours de la visite des installations de Saint-Laurent A le 21 mars 2013, les inspecteurs avaient noté la présence dans la cave du réacteur n°2 d'une bâche de grand volume située à proximité d'un puisard. Vous avez indiqué que cette bâche qui appartenait à une entreprise extérieure, était vide et qu'elle était implantée sur une aire d'entreposage de chantier. Cette aire était en effet balisée.

Les inspecteurs ont considéré que les entreprises extérieures qui sont susceptibles de définir des aires d'entreposage de chantier temporaires au sein d'aires plus importantes d'entreposage de déchets radioactifs, devaient avoir facilement accès en local aux consignes d'exploitation applicables à ces aires d'entreposage de déchets radioactifs afin de respecter les éventuelles restrictions d'utilisation ou les éventuelles interdictions d'entreposage. Aussi, ils ont estimé que les consignes d'exploitation des aires d'entreposage de déchets radioactifs devaient être affichées à leur(s) entrée(s) et que la vérification de leur affichage devait être réalisée en toute circonstance (présence ou non de déchets).

[Demande SLA-A.7] Je vous demande de prendre sans délai toutes les dispositions visant à procéder, dans le cadre des contrôles mensuels de conformité des aires d'entreposage de déchets, à l'ensemble des vérifications même si aucun colis de déchets n'est entreposé dans les aires concernées.

Les inspecteurs ont ensuite examiné en salle la fiche suiveuse d'un colis de déchets entreposés dans le local "filtres fins". Ils ont noté que sur cette fiche suiveuse, aucune indication n'était portée sur la mesure du débit de dose. Vous avez indiqué que cette mesure nécessitait que le bruit de fond du local d'entreposage soit bas. Or, le local "filtres fins" est un local classé en zone "jaune". En outre, l'activité reportée sur la fiche suiveuse avait été estimée sur une base forfaitaire.

Enfin, les inspecteurs ont noté que le contrôle annuel des aires d'entreposage tel que prescrit dans le chapitre 9 des règles générales de surveillance et d'entretien (RGSE) en vigueur, n'était pas réalisé pour ce local "filtres fins". Vous avez indiqué que la procédure d'intervention du 26 novembre 2012 qui prévoit un contrôle mensuel des aires d'entreposage, un contrôle semestriel des conteneurs et des colis de déchets entreposés et un contrôle annuel des conteneurs 10 et 20 pieds, ne s'appliquait pas au local "filtres fins".

[Demande SLA-A.8] Je vous demande de caractériser cet écart au référentiel en vigueur et de définir les modalités de traitement administratif adaptées (modification temporaire ou pérenne des RGSE) ainsi que les mesures compensatoires adaptées. Notamment, vous vous prononcerez sur la mise en place d'un contrôle des aires d'entreposage de déchets non conditionnés, selon une périodicité appropriée.

A.5 Contrôles au titre de la DI 104

Les inspecteurs ont examiné les actions de contrôles que vous avez réalisées au titre de la mise en œuvre de la directive interne (DI) 104 relative au zonage "déchets".

Des locaux visités le 21 mars 2013, ils ont retenu :

- que la réalisation des programmes de nettoyage des différents locaux de l'aire TFA et du local "ADR" n'était pas tracée, en dehors de la mention de la date de nettoyage au niveau du local "ADR" (16 janvier 2013) ;
- que l'atelier des services généraux SGX n'avait pas fait l'objet de programmes de nettoyage depuis le début de l'année 2013 ;
- que la gamme de contrôle utilisée par le prestataire pour identifier les locaux à contrôler au titre de la DI 104 était incomplète (l'atelier SGX ne figurait pas dans la gamme utilisée en 2013) et que vous n'aviez réalisé aucun contrôle de la complétude de cette gamme.

[Demande SLA-A.9] Je vous demande de prendre sans délai toutes les dispositions visant :

- à réaliser les contrôles requis au titre de la mise en œuvre sur le site de Saint-Laurent A de la DI 104 ;
- à vous assurer que ces contrôles sont effectivement réalisés et formalisés dans la totalité des locaux concernés de Saint-Laurent A et à la périodicité requise.

A.6 Propreté du chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine de la tranche 1 de Saint-Laurent

Au cours de la visite des installations de Saint-Laurent A le 21 mars 2013, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1. Ils ont noté l'encombrement de la zone à l'arrière du sas de chantier non encore en actif, notamment par des sacs de déchets technologiques, un pot d'aspirateur non conditionné et des flacons de produits inflammables. L'ensemble de ces matériels se trouvait à proximité d'une armoire électrique sans mention de son état de mise ou non sous tension. Un tube néon était suspendu au dessus de ces déchets qui n'étaient pas rangés selon leur nature. Plus généralement la zone n'était pas balisée.

A l'issue de la visite sur le terrain des inspecteurs et à leur demande, l'exploitant du site de Saint-Laurent A, a procédé à la mise en conformité de la zone d'entreposage au cours de la journée du 21 mars 2013.

Les inspecteurs ont également noté que, dans le sas de chantier non encore en actif, les deux seules caisses disponibles au vu de l'exiguïté des lieux, étaient remplies de déchets à trier (tuyauteries à découper mais également sacs de déchets technologiques ou encore tenues d'intervention).

[Demande SLA-A.10] Je vous demande de procéder au plus tôt au tri des deux caisses disposées le 21 mars 2013 dans le sas de chantier non encore en actif et au conditionnement et à l'évacuation des déchets technologiques.

A.7 Traitement des déchets historiques de Saint-Laurent A

Une affaire a été ouverte par le CIDEN, qui concerne spécifiquement le traitement des déchets historiques de Saint-Laurent A. Vous avez par ailleurs établi un plan d'actions qui a été validé en juillet 2011. Les inspecteurs ont noté toutefois que ce plan d'actions n'avait fait l'objet d'aucun suivi formalisé entre juillet 2011 et mars 2013.

Une nouvelle version du plan d'actions était en cours de validation à la date du 21 mars 2013. Les inspecteurs ont retenu que cette nouvelle version qui doit tenir compte de la mise à jour en février 2013 de l'inventaire des déchets historiques, attribuait un nombre important d'actions à échéance rapprochée (31 juillet 2013) à un nombre limité d'intervenants (environ 5 personnes) dont des intervenants extérieurs.

[Demande SLA-A.11] Je vous demande de mettre en place un suivi de l'avancement du plan d'actions relatif au traitement des déchets historiques de Saint-Laurent A et d'assurer sa transmission à l'ASN selon une périodicité que vous proposerez.

A.8 Surveillance des silos d'entreposage des chemises graphite de Saint-Laurent A

Les inspecteurs ont consulté les résultats du contrôle réalisé le 19 décembre 2012, du contenu des silos de Saint-Laurent A. L'activité en cobalt 60 et en nickel 63 dans les silos s'élevait à cette date à 710 TBq. Le récapitulatif des résultats depuis décembre 2009, joint au contrôle de décembre 2012, indiquait que l'activité s'élevait à 733 TBq le 8 juin 2012. Or cette dernière valeur est différente de celle mentionnée dans le compte-rendu du contrôle effectivement réalisé le 8 juin 2012 (l'activité s'élevant à 756 TBq).

[Demande SLA-A.12] Je vous demande de me préciser l'origine de cet écart et de corriger sans délai les valeurs de l'activité estimée en juin 2012 puis en décembre 2012, dans les silos d'entreposage des chemises graphite de Saint-Laurent A après avoir vérifié la validité des données de base.

Les inspecteurs ont vérifié la réalisation de l'essai périodique mensuel de contrôle de l'absence d'eau dans les silos d'entreposage des chemises graphite de Saint-Laurent A. Cet essai périodique est requis au titre du chapitre 9 des RGSE. Ils ont notamment examiné l'essai périodique du 14 février 2013 réalisé avec la gamme d'essai ELRLA/06/700065 indice C. Cet essai demande à mesurer une hauteur h puis à en déduire une autre hauteur H avec une formule mathématique. L'intervenant n'a pas suivi le mode opératoire et a considéré les deux valeurs comme égales. Les personnes qui ont réalisé le contrôle technique et la validation de l'essai n'ont pas constaté cet écart et ont déclaré l'essai satisfaisant. Après vérification, cet essai était effectivement satisfaisant. Il s'avère que la pratique de réalisation de l'essai périodique n'est pas conforme à la gamme d'essai.

[Demande SLA-A.13] Je vous demande de mettre en conformité vos pratiques, à la fois au niveau de la réalisation et de la validation, avec vos gammes d'essai périodiques et les exigences de sûreté à contrôler.

II-1.B Compléments d'information

B.1 Infiltrations dans la cave du réacteur n°2 de Saint-Laurent A

Au cours de la visite des installations de Saint-Laurent A le 21 mars 2013, les inspecteurs ont noté la présence dans la cave de la tranche 2, de flaques (volumes limités) au sol, à proximité de la zone du puisard de la fosse en zone Sud. Vous avez indiqué que ces volumes limités d'eaux d'infiltrations étaient éliminés par évaporation ou récupérés par les caniveaux présents en cave pour être dirigés vers des puisards et évacués par pompage automatique.

[Demande SLA-B.1] Je vous demande de me communiquer les derniers résultats d'analyses réalisées sur les eaux récupérées dans la fosse de la zone Sud en cave A2.

Les inspecteurs ont également noté la présence de flaques (volumes limités) au sol, à proximité immédiate des 7 fûts de déchets entreposés dans le local 403. Des tuyauteries se trouvaient également sur le voile à l'arrière de ces fûts.

[Demande SLA-B.2] Je vous demande de me communiquer l'analyse de sûreté qui vous a conduit à définir l'emplacement des 7 fûts de déchets entreposés dans le local 403 de la cave A2 le 21 mars 2013, en regard du risque d'inondation et des conséquences sur l'intégrité des fûts.

B.2 Identification des déchets solides combustibles dans les unités d'entreposage

Au cours de la visite des installations de Saint-Laurent A le 21 mars 2013, les inspecteurs ont noté la présence dans l'UDE 11 (local 5HN0807), de fûts en polyéthylène portant la mention sur les étiquettes apposées, de présence de laine de verre, de chiffons humides, de chiffons de solvants ou encore de peinture et graisse.

Les inspecteurs ont rappelé la restriction liée à la prévention du risque d'incendie dans les UDE telle que présentée dans le dossier de déclaration de modification au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007, pour le transfert et l'entreposage de déchets historiques, qui stipule que "aucun déchet combustible ou inflammable n'est placé dans les UDE sans être conditionné en conteneur métallique".

Vous avez alors présenté en salle des fiches suiveuses de colis de déchets concernés entreposés dans l'UDE 11, qui précisaient qu'il s'agissait de chiffons en présence de soude solide. Vous avez expliqué que néanmoins, la nomenclature à utiliser pour le renseignement de ces fiches suiveuses ne vous permettait pas de renseigner d'autre champ que celui de "solution de lessivage basique" pour ce type de déchets.

[Demande SLA-B.3] Je vous demande de m'adresser l'inventaire des fûts entreposés dans les UDE de la tranche 1 de Saint-Laurent A qui contiennent des déchets combustibles ou inflammables. Vous m'indiquerez pour chaque fût, la nature des déchets qu'il contient et leur origine (déchets historiques ou autres).

[Demande SLA-B.4] Je vous demande de m'indiquer les dispositions que comptez prendre pour lever toute ambiguïté sur la présence de déchets combustibles ou inflammables dans des fûts autres que métalliques dans les UDE de la tranche 1 de Saint-Laurent, aussi bien au niveau du renseignement des fiches suiveuses qu'au niveau des mentions apposées sur les fûts dans les locaux d'entreposage concernés.

II-1.C Observations

S.O.



II-2. Confinement SLA

Une inspection consacrée à la maîtrise du confinement des matières radioactives a été menée le 21 mars 2013 sur le site de Saint-Laurent A. Les inspecteurs se sont notamment attachés à vérifier que les dispositions prévues par les études étaient correctement prises en compte dans les documents opératoires et de suivi des chantiers de démantèlement en cours.

Ils ont également examiné le respect des dispositions de surveillance des installations, prévues par les règles générales de surveillance et d'entretien (RGSE) applicables aux deux réacteurs en démantèlement qui constituent l'installation nucléaire de base (INB) n°46, mais également par les règles générales d'exploitation applicables aux silos d'entreposage des chemises de graphite (INB n°74).

A l'issue des contrôles qu'ils ont réalisés par sondage, les inspecteurs ont considéré que le suivi en exploitation des paramètres impliqués dans la maîtrise du confinement au sein des installations, était globalement rigoureux. Ils ont noté que l'utilisation des outils a priori pertinents pour le suivi des activités, tels que les plans de surveillance ou les dossiers de suivi d'intervention (DSI), n'avait toutefois pas permis de détecter des écarts aux dispositions à mettre en œuvre sur le chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1 et de maîtriser correctement les activités associées. Les inspecteurs ont par ailleurs estimé que l'exploitant devait porter une attention particulière à la conformité des matériels et à la réalisation des vérifications prévues par les études et le référentiel d'exploitation ou de surveillance. Enfin, les inspecteurs se sont interrogés sur la suffisance des exigences définies pour des matériels classés importants pour la sûreté en déconstruction ("IPSD"), notamment en termes de contrôles et essais périodiques, pour ce qui concerne leur nature et leur couverture.

II-2.A Demandes d'actions correctives

A.1 Maîtrise des activités du chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1

Le chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1, qui fait l'objet d'une sous-traitance, est réalisé sous couvert d'une autorisation interne prévue par l'article 27 du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007. Une note d'information spécifique a été transmise à l'ASN en juillet 2012, ainsi qu'une fiche d'évolution des RGSE applicables à l'INB n°46. Les inspecteurs ont noté que ces documents prévoyaient l'utilisation d'une boîte confinante pour les opérations de découpe et la mise en place de manchettes statiques souples, avec des exigences de sûreté associées. Notamment, la note d'information prévoyait un essai de performance de la boîte confinante à la première utilisation, la mise en place d'un dispositif de surveillance de la dépression et d'un ventilateur relais avec système de pré-filtration ainsi qu'un contrôle visuel des manchettes statiques à la première mise en place. Vous n'avez pas été en mesure de justifier dans les délais impartis de l'inspection le respect de ces dispositions. Vous avez indiqué que le dispositif de mesure de la dépression était bien présent sur la boîte confinante. Toutefois ce dispositif ne faisait pas l'objet de relevé sous assurance de la qualité alors que les RGSE modifiées prévoyaient le maintien d'une dépression minimale de 20 Pa. De plus, les valeurs indiquées sur le cahier d'exploitation du chantier indiquaient des valeurs de l'ordre de 15 à 17 Pa. Cet écart n'ayant pas été détecté, la conduite à tenir prévue par ces mêmes RGSE qui imposait l'arrêt provisoire du chantier, n'a pas été respectée.

[Demande SLA-A.14] Je vous demande de prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les exigences imposées par les RGSE de Saint-Laurent A et les dispositions de la note d'information transmise à l'ASN pour le chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1 de Saint-Laurent A.

Hors inspection : l'exploitant a déclaré à l'ASN un événement significatif pour la sûreté le 08 avril 2013.

Les inspecteurs ont également consulté le dossier de suivi d'intervention (DSI) relatif au chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1. Ils ont noté que le DSI ne présentait pas d'étape spécifique relative à la vérification de la maîtrise du confinement (pas de contrôles du confinement des boîtes confinantes lors de leur mise en service par exemple). De plus, le dossier technique d'évaluation des risques (DTER) prévoit un classement important pour la sûreté en déconstruction ("IPSD") de la boîte confinante. Ce classement n'a pas été explicitement retenu dans le dossier de réalisation (DR). Or ce classement impose notamment la réalisation d'un contrôle technique de l'activité au titre de l'article 8 de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base, dit arrêté "qualité". Cet article stipule : "Une organisation est définie et mise en œuvre afin qu'un contrôle technique adapté à chaque activité concernée

par la qualité soit exercé. [...]." Pour rappel, l'arrêté qualité est abrogé à compter du 1^{er} juillet 2013 par l'article 9.6 de l'arrêté du 7 février 2012⁷.

[Demande SLA-A.15] Je vous demande de définir dans les dossiers de suivi d'intervention, les étapes liées aux contrôles et aux vérifications à mener sur les équipements importants pour la sûreté en déconstruction (IPSD) identifiés par les études de préparation d'un chantier. Lors de la phase de réalisation du chantier, vous veillerez à appliquer aux équipements "IPSD" ainsi identifiés, les exigences de l'arrêté qualité du 10 août 1984.

La première étape du DSI est la "levée des préalables", qui a été réalisée le 8 août 2012 pour la chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1. Les inspecteurs ont noté qu'elle comportait de nombreuses réserves dont vous n'aviez pas formalisé le traitement au jour de l'inspection le 21 mars 2013.

[Demande SLA-A.16] Je vous demande de m'apporter la justification du traitement de l'ensemble des réserves émises à l'issue de la levée des préalables pour le chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1 de Saint-Laurent A.

[Demande SLA-A.17] Plus généralement, je vous demande de prendre toutes les dispositions pour tracer le solde, avant le démarrage de travaux, des réserves associées à des levées de préalables.

Enfin, au cours de la visite de terrain effectuée sur le chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1, les inspecteurs ont relevé des écarts par rapport aux exigences de l'analyse de sûreté réalisée par l'entreprise prestataire. Ainsi, la pompe mobile avec arrêt d'urgence prévue pour être utilisée par l'analyse de sûreté était absente du chantier. De plus, une pompe dédiée était à demeure pour le dévoiement du puisard classé "IPSD" dont la trappe devait être maintenue fermée alors que ce n'était pas le cas. Cette trappe était néanmoins protégée du risque de chute d'objet par un bâti déjà présent.

[Demande SLA-A.18] Je vous demande de mettre à jour l'analyse de sûreté établie pour le chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1 de Saint-Laurent A. Vous me communiquerez cette mise à jour.

A.2 Essai périodique de la toiture des silos d'entreposage des chemises graphite

Les inspecteurs ont consulté les deux derniers comptes rendus relatifs aux contrôles réalisés en 2012 et en 2013 de la toiture des silos d'entreposage des chemises graphite sur le site de Saint-Laurent A. Pour rappel, la toiture des silos est classée "IPSD" selon le référentiel applicable. Les inspecteurs ont relevé que des défauts récurrents (détériorations du revêtement de la toiture des silos) n'étaient pas corrigés.

[Demande SLA-A.19] Je vous demande de traiter les écarts relevés sur la toiture des silos d'entreposage des chemises graphite du site de Saint-Laurent A.

II-2.B Compléments d'information

B.1 Raccordement de la ventilation du chantier d'expertise des caissons des réacteurs

Le guide méthodologique élaboré par le CIDEN, pour la conception et l'exploitation des sas de confinement de chantiers, prévoit plusieurs vérifications, à la conception, de l'absence d'impact du

⁷ L'obligation de contrôle technique des activités importantes pour la protection est spécifiée à l'article 2.5.3 de cet arrêté

raccordement d'un réseau de ventilation de chantier sur un réseau existant (conditions aérauliques dans les locaux, point de fonctionnement du réseau de ventilation, compatibilité des débits...).

Dans le cadre de l'expertise du caisson du réacteur n°2 de Saint-Laurent A, une ventilation de chantier a été ajoutée pour assurer une dépression dans les sas lors de l'ouverture du caisson. Cette ventilation a été raccordée au réseau de ventilation existant de l'installation. Vous n'avez pas été en mesure de présenter aux inspecteurs les résultats des vérifications prévues par le guide méthodologique du CIDEN. Vous avez indiqué qu'un intervenant s'assurait, lors de l'ouverture du caisson, du maintien de la dépression requise dans le sas de la piscine du réacteur n°2, qui était susceptible d'être impactée.

[Demande SLA-B.5] Je vous demande de me communiquer les conclusions de votre analyse de l'impact sur le réseau de ventilation générale existant de l'installation, du raccordement de la ventilation de chantier pour l'expertise des caissons de Saint-Laurent A.

B.2 Contrôle des gaines de ventilation classées importantes pour la sûreté en déconstruction

Les gaines de ventilation jusqu'au dernier niveau de filtration sont des équipements classés "IPSD" dans le référentiel de sûreté de l'INB n°46. Les inspecteurs ont noté que les RGSE en vigueur ne prévoyaient pas formellement de contrôles ou essais périodiques sur ces équipements. Vous avez présenté aux inspecteurs les résultats du contrôle annuel réalisé le 12 juillet 2012 relatif aux manchettes souples des gaines de ventilation et aux cheminées. Le compte-rendu associé met en évidence la présence de fuites et de défauts auxquels sont associées deux demandes d'intervention (DI). Ces dernières n'étaient pas soldées au jour de l'inspection le 21 mars 2013.

[Demande SLA-B.6] Je vous demande de me préciser la nature et le périmètre du contrôle annuel que vous réalisez sur les gaines de ventilation des installations du site de Saint-Laurent A. Vous m'apporterez la justification de la suffisance du suivi des gaines de ventilation classées IPSd pour assurer leur fonction de confinement statique.

[Demande SLA-B.7] Je vous demande de m'informer du solde des DI associées au compte-rendu du contrôle réalisé en juillet 2012 des manchettes souples des gaines de ventilation des installations du site de Saint-Laurent A.

B.3 Lignage du puisard des drains de la piscine du réacteur n°1 vers les bâches "G"

Au cours de la visite des installations, les inspecteurs ont noté la mise en place d'un flexible pour assurer le transfert, via le puisard de la cave du réacteur n°1, des drains de la piscine du réacteur n°1 vers les bâches "G" d'entreposage des effluents radioactifs. Ils ont par ailleurs relevé qu'aucune analyse de risques formalisée n'avait été réalisée au préalable à la mise en œuvre de ce lignage.

Demande SLA-B.8] Je vous demande de m'apporter la justification de l'absence d'analyse de risques pour les opérations de transfert vers les bâches "G", des drains de la piscine du réacteur n°1 de Saint-Laurent A.

[Demande SLA-B.9] Je vous demande de m'indiquer les risques associés à la mise en œuvre du lignage par flexible pour assurer ce transfert. Vous me préciserez les dispositions particulières prises pour maîtriser les risques associés.

II-2.C Observations

C.1 Tests d'efficacité des filtres très haute efficacité

[SLA-C.1] Les inspecteurs ont noté votre engagement de solder le plan d'actions relatif aux tests d'efficacité des filtres très haute efficacité et de réviser la gamme opératoire correspondante avant la fin de l'année 2013.

C.2 Contrôle du bon état de rainurage de la toiture des silos d'entreposage des chemises graphite

[SLA-C.2] Les règles générales d'exploitation (RGE) applicables aux silos d'entreposage des chemises de graphite sur le site de Saint-Laurent A prévoient un contrôle mensuel du bon état de rainurage de la toiture des silos. Vous avez présenté, comme preuve de la réalisation de cet essai périodique, le carnet de surveillance de l'installation dans lequel est enregistré un relevé hebdomadaire de la vérification du rainurage de la toiture. Ce relevé ne mentionne pas le détail des vérifications effectuées ni le détail des résultats obtenus, il n'est pas enregistré sur un support dédié aux contrôles et essais périodiques et sa périodicité ne correspond pas à celle inscrite dans les RGE.



II-3. Radioprotection SLA

Une inspection consacrée à la radioprotection a été menée le 21 mars 2013 sur le site de Saint-Laurent A. Les inspecteurs ont examiné les dernières évolutions de l'organisation générale mise en place par Electricité de France (EDF) sur le site pour protéger les travailleurs contre les risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants. Ils ont également examiné la mise en œuvre opérationnelle de la radioprotection sur les chantiers, en particulier pour les expertises dans les caissons des réacteurs n°1 et 2 et pour le démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1. Enfin, les inspecteurs ont procédé à une visite des installations ; ils se sont rendus sur le chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1 et dans le magasin de rangement des appareils de mesure de radioprotection.

A l'issue des contrôles qu'ils ont réalisés par sondage, les inspecteurs ont considéré que l'organisation de la radioprotection sur le site de Saint-Laurent A était globalement satisfaisante. Si la radioprotection des travailleurs est dans l'ensemble correctement assurée, les inspecteurs ont estimé que la coordination générale en matière de radioprotection par EDF devait être améliorée et couvrir toute la cascade de sous-traitance le cas échéant. Ils ont noté la démarche de progrès engagée par EDF pour la surveillance du titulaire du marché COVAL (Contrat Val de Loire), en charge des missions opérationnelles de radioprotection sur le site. Cette démarche de progrès devra néanmoins s'inscrire dans la durée. Enfin, les inspecteurs ont estimé que la préparation et la formation des intervenants aux chantiers présentant des risques liés à l'exposition aux rayonnements "alpha" étaient correctement effectuées.

II-3.A Demandes d'actions correctives

A.1 Suivi des non-conformités liées à des actions de surveillance

Les inspecteurs ont noté que lors des actions de surveillance que vous menez en application des dispositions de l'article 4 de l'arrêté qualité du 10 août 1984, du titulaire du marché COVAL en charge

des missions opérationnelles de radioprotection sur le site, les non-conformités identifiées ne faisaient pas l'objet d'un suivi de traitement formalisé. Vous n'avez mis en place aucun outil de suivi dans cette optique.

[Demande SLA-A.20] Je vous demande de mettre en place un outil de suivi pour le traitement des non-conformités identifiées lors de vos actions de surveillance du titulaire du marché COVAL.

A.2 Définition des contrôles techniques internes réglementaires

L'article 4451-31 du code du travail dispose : "*Les contrôles techniques mentionnés aux articles R.4451-29 et R.4451-30 sont réalisés par la personne ou le service compétent en radioprotection mentionnés à l'article R.4451-103 et suivants.*"

L'article R4451-110 du même code dispose : "*La personne compétente en radioprotection est consultée sur la délimitation des zones surveillée ou contrôlée et sur la définition des règles particulières qui s'y appliquent.*"

L'article R4451-111 dispose : "*La personne compétente en radioprotection participe à la définition et à la mise en oeuvre de la formation à la sécurité des travailleurs exposés, organisée en application de l'article R.4451-47.*"

L'article R4451-112 du même code dispose : "*Sous la responsabilité de l'employeur et en liaison avec le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, avec les délégués du personnel, la personne compétente en radioprotection [...] ; 2° Procède à une évaluation préalable permettant d'identifier la nature et l'ampleur du risque encouru par les travailleurs exposés. [...] ; 3° Définit, après avoir procédé à cette évaluation, les mesures de protection adaptées à mettre en oeuvre. Elle vérifie leur pertinence au vu des résultats des contrôles techniques et de la dosimétrie opérationnelle ainsi que des doses efficaces reçues ; [...].*"

L'article R4451-113 du même code dispose : "*Lorsqu'une opération comporte un risque d'exposition aux rayonnements ionisants pour des travailleurs relevant d'entreprises extérieures ou pour des travailleurs non salariés, le chef de l'entreprise utilisatrice associe la personne compétente en radioprotection à la définition et à la mise en oeuvre de la coordination générale des mesures de prévention prévue à l'article R.4451-8. [...].*"

Vous confiez la réalisation des contrôles techniques internes réglementaires de radioprotection (appelées "cartographies des locaux") à un prestataire, titulaire du contrat COVAL. Les inspecteurs ont rappelé que si la réalisation des contrôles peut être sous-traitée, vous devez, conformément aux dispositions des articles R4451-31 et R4451-110 à 113 du code du travail, définir vous-même au préalable les points de mesures puis valider les résultats des mesures obtenues. Les inspecteurs ont noté que vous ne respectiez pas ces précédentes dispositions.

[Demande SLA-A.21] Je vous demande de définir les programmes de contrôles techniques internes de radioprotection que vous faites réaliser par un prestataire, puis de valider les résultats des mesures obtenues.

A.3 Coordination entre acteurs de la radioprotection

L'article R.4451-8 du code du travail dispose : "*Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure [...], il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure [...].*"

L'article R.4451-113 du même code dispose : "*Lorsqu'une opération comporte un risque d'exposition aux rayonnements ionisants pour des travailleurs relevant d'entreprises extérieures [...], le chef de l'entreprise utilisatrice associe la personne compétente en radioprotection à la définition et à la mise en oeuvre de la coordination générale des mesures de prévention prévue à l'article R. 4451-8. À ce titre, la personne compétente en radioprotection désignée par le chef de l'entreprise utilisatrice prend tous contacts utiles avec les personnes compétentes en radioprotection que les chefs d'entreprises extérieures sont tenus de désigner.*"

Les inspecteurs ont noté que vous n'assuriez pas la coordination générale de la radioprotection pour l'ensemble des entreprises extérieures impliquées dans le chantier d'expertise du caisson du réacteur n°1 de Saint-Laurent A. En effet, les entreprises de rang 2 ne sont pas concernées. En outre, les personnes compétentes en radioprotection (PCR) ne sont pas convoquées ni présentes lors des "inspections préalables communes" alors que le chantier présente des enjeux radiologiques forts.

[Demande SLA-A.22] Je vous demande d'assurer conformément aux dispositions des articles R.4451-8 et 113 du code du travail, la coordination générale de la radioprotection pour l'ensemble des entreprises extérieures (notamment les entreprises de rang 2 et plus), en particulier pour le chantier d'expertise du caisson du réacteur n°1, et plus généralement pour l'ensemble des chantiers de démantèlement.

A.4 Elaboration des plans de prévention

L'article R4512-6 du code du travail dispose : "*Au vu des informations et éléments recueillis au cours de l'inspection commune préalable, les chefs des entreprises utilisatrice et extérieures procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels. Lorsque ces risques existent, les employeurs arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques.*"

L'article R4512-7 du même code dispose : "*Le plan de prévention est établi par écrit et arrêté avant le commencement des travaux [...] 2° Quelle que soit la durée prévisible de l'opération, lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux figurant sur une liste fixée, respectivement, par arrêté du ministre chargé du travail et par arrêté du ministre chargé de l'agriculture.*"

Les inspecteurs ont noté que le plan de prévention relatif au chantier d'expertise du caisson du réacteur n°1 de Saint-Laurent A, ne précisait pas de manière détaillée les mesures de prévention à mettre en œuvre par l'entreprise intervenante et abordait essentiellement les risques conventionnels.

[Demande SLA-A.23] Je vous demande de veiller à ce que les plans de prévention des chantiers abordent de manière détaillée les mesures de prévention à mettre en œuvre par toutes les entreprises intervenantes afin de prévenir l'ensemble des risques identifiées y compris les risques radiologiques conformément aux dispositions des articles R4512-6 et 7 du code du travail.

A.5 Traitement des réserves issues des levées de préalables

Après la première entrée dans le caisson du réacteur n°2 pour réaliser les mesures radiologiques, une vérification de l'adéquation des équipements de protection individuelle (EPI) avec les mesures effectuées devait être réalisée. Bien que les résultats n'aient finalement pas d'impact sur les EPI identifiés, cette analyse n'a pas pu être présentée.

De même afin de redémarrer le chantier d'expertise du caisson du réacteur n°2, deux réserves ont été émises à la suite de la réunion du 2 octobre 2012 (cf. compte rendu ELRLA1200863). La levée de ces réserves n'a pas été formalisée.

[Demande SLA-A.24] Je vous demande de m'apporter la justification du traitement de l'ensemble des réserves émises à l'issue de la levée des préalables pour le chantier d'expertise du caisson du réacteur n°2 de Saint-Laurent A.

[Demande SLA-A.25] Plus généralement, je vous demande de prendre toutes les dispositions pour tracer les analyses et les vérifications réalisées permettant d'enclencher les opérations, notamment les levées des réserves.

A.6 Surveillance des balises de chantier

Conformément aux dispositions du référentiel de radioprotection pour la déconstruction ELIMF 1000470 du 7 mai 2010 indice A, vous devez exercer une surveillance, au minimum une fois par jour, des balises sur chaque chantier et relever la valeur lue pour l'archiver. Vous n'avez pas été en mesure dans les délais impartis de l'inspection le 21 mars 2013, d'apporter la preuve de la réalisation effective d'un tel suivi.

[Demande SLA-A.26] Je vous demande de prendre toutes les dispositions pour assurer le relevé et l'archivage des mesures des balises de surveillance de la contamination atmosphérique sur les chantiers, conformément au référentiel de radioprotection en vigueur pour la déconstruction.

II-3.B Compléments d'information

S.O.

II-3.C Observations

C.1 Magasin de matériels de radioprotection

[SLA-C.3] Les entrées et sorties de matériels liées à certaines activités routinières du personnel de radioprotection ne sont pas formalisées. L'historique des contrôles périodiques d'étalonnage (CPE) trisannuels n'est pas toujours intégré dans l'outil informatique dédié.

C.2 Contamination interne lors des opérations d'expertise du caisson du réacteur n°2

[SLA-C.4] Vous avez mis en évidence une exposition interne des intervenants lors de la réalisation des opérations d'expertise du caisson du réacteur n°2 ; ce qui vous a conduit à arrêter le chantier en novembre 2012. Le jour de l'inspection, une information des intervenants concernés n'avait toujours pas été réalisée.



III- Demandes génériques

Cette partie regroupe les demandes génériques issues des résultats des contrôles réalisés par sondage par les inspecteurs dans les installations en démantèlement de Chinon A et de Saint-Laurent A, et qui requièrent des actions de la part de différentes entités d'EDF, en particulier du CIDEN.

III-1. Gestion des déchets

III-1.A Demandes d'actions correctives

A.1 Durées maximales d'entreposage des déchets sur les installations en démantèlement

Les inspecteurs ont noté que des durées maximales d'entreposage pour les déchets étaient spécifiées en tant que critères d'acceptation d'essais périodiques dans le chapitre 9 des Règles générales de surveillance et d'entretien (RGSE) applicables au réacteur n°3 de Chinon A. Ces durées maximales d'entreposage ne sont toutefois pas associées à des limites de fonctionnement autorisé de l'installation dans le chapitre 4 des mêmes RGSE.

Les inspecteurs ont également noté que si aucune durée d'entreposage n'était spécifiée dans les RGSE applicables le 21 mars 2013 aux réacteurs en démantèlement de Saint-Laurent A, des durées étaient introduites dans la mise à jour du référentiel en cours d'instruction par l'ASN.

[Demande EDF-A.1] Concernant les durées maximales d'entreposage des déchets, je vous demande de rendre cohérents les chapitres 4 et 9 des RGSE applicables aux installations en démantèlement relevant du CIDEN. Vous veillerez par ailleurs sur ce sujet, à la cohérence entre eux des référentiels applicables à ces différentes installations en démantèlement.

[Demande EDF-A.2] Je vous demande de définir la conduite à tenir lorsque la durée d'entreposage de colis de déchets s'approche de la durée limite fixée par le référentiel applicable de l'installation concernée afin d'éviter que cette durée ne soit dépassée, et de prévoir une information appropriée de l'ASN en cas de dépassement de cette durée maximale d'entreposage.

[Demande EDF-A.3] Je vous demande également de mettre en place un suivi de la durée totale d'entreposage des colis de déchets au sein des installations en démantèlement, en comptabilisant, pour les colis ayant transité par plusieurs aires d'entreposage, les durées de séjour dans chacune de ces aires.

A.2 Conformité réglementaire des aires d'entreposage des déchets

Lors des contrôles qu'ils ont réalisés par sondage dans les aires d'entreposages de déchets sur le site de Saint-Laurent A, les inspecteurs ont mis en évidence de nombreux écarts par rapport au référentiel en vigueur ou à la réglementation applicable. Ils ont retenu :

- le non-respect de dispositions de la déclaration de modification de mars 2011 au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007, relative au transfert et à l'entreposage de déchets historiques ;
- l'absence de consignes d'exploitation spécifiques ou opérationnelles pour les entreposages de déchets dans les caves des réacteurs n°1 et n°2, pour l'atelier des services généraux SGX ou pour le local d'entreposage des "filtres fins" du réacteur n°1 ;
- le non-respect du rapport de sûreté pour le local "ADR" dédié au chargement et au déchargement des conteneurs de transport en vue de l'évacuation des déchets du site de Saint-Laurent A ;
- l'absence de contrôles et essais périodiques définis par les RGSE pour le local d'entreposage des filtres fins du réacteur n°1.

Les inspecteurs ont considéré que ces écarts étaient révélateurs de défaillances dans la gestion des déchets.

Lors des contrôles réalisés par sondage des aires d'entreposage de déchets sur le site de Chinon A, les inspecteurs ont relevé la coexistence d'aires d'entreposage de chantier et d'entreposage de déchets (cas de l'installation de découplage et de transit de déchets de faible et de moyenne activité : IDT FA/MA "Soufflantes Nord"), sans séparation physique des aires ni affichages spécifiques. Les inspecteurs ont

considéré que les règles de gestion des déchets n'étaient pas suffisamment bien appliquées et diffusées aux prestataires.

[Demande EDF-A.4] Je vous demande de réaliser une revue de conformité de l'ensemble des aires d'entreposage de déchets de l'installation en démantèlement de Saint-Laurent A et d'étendre cette revue à l'installation en démantèlement de Chinon A. Cette revue permettra de vérifier notamment que l'ensemble des aires d'entreposage sont autorisées, au sens de l'article 24 de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié qui fixe la réglementation technique générale relative destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des INB, qu'elles disposent de consignes d'exploitation à jour et qu'elles sont exploitées conformément à leur référentiel d'exploitation et au référentiel de sûreté applicables aux INB.

A.3 Recours à l'assistance à maîtrise d'ouvrage

Les inspecteurs ont noté que les SD de Chinon A et de Saint-Laurent A recourraient à l'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO), en particulier pour la gestion des déchets. Ils ont également noté que les compétences pouvaient être principalement portées par cette AMO. En fonction de la qualité de cette assistance et des éventuels changements de contrat, l'impact peut être considéré comme majeur car les SD s'appuient très largement sur les compétences de l'AMO. C'est le cas notamment pour la SD de Chinon A.

[Demande EDF-A.5] Je vous demande de prendre toutes les dispositions organisationnelles nécessaires pour garantir l'autonomie des SD vis-à-vis de l'assistance à maîtrise d'ouvrage, s'agissant plus particulièrement de la gestion des déchets.

III-1.B Compléments d'information

B.1 Définition d'un stock tampon de déchets à conserver sur site

Le 19 mars 2013, au sein de la SD de Chinon A, les inspecteurs ont consulté le document ELRED1200314 établi par le CIDEN, d'expression des besoins en termes de gestion des déchets de démantèlement pour la période 2013-2015. Dans ce document, un nouvel objectif est assigné aux sites, requérant la conservation, sur les aires d'entreposage de déchets, d'un "stock tampon" de 30%, permettant de disposer en permanence d'une réserve de déchets à évacuer vers les filières destinataires, afin d'honorer les engagements de livraison dont dispose EDF. Les inspecteurs ont considéré qu'une telle pratique, consistant à conserver volontairement sur une aire d'entreposage, une certaine quantité de déchets qui aurait pu être évacuée, pourrait aller à l'encontre des principes généraux applicables en matière de gestion des déchets, tels que l'objectif d'évacuation en ligne des déchets, de réduction des quantités de déchets entreposés ou encore de limitation des durées d'entreposage, clairement affiché dans le rapport de sûreté de démantèlement en vigueur.

[Demande EDF-B.1] Je vous demande de justifier la compatibilité de cette nouvelle pratique de conservation sur les aires d'un "stock tampon" de 30% de déchets avec les dispositions de votre référentiel de sûreté liées à la minimisation des quantités de déchets entreposés.

[Demande EDF-B.2] Dans l'hypothèse où cette nouvelle pratique serait mise en œuvre, je vous demande de préciser la manière dont vous définirez les colis de déchets qui seront conservés dans ledit "stock tampon", ainsi que les dispositions que vous prendrez notamment pour vous assurer que les durées maximales d'entreposage des colis concernés seront respectées et pour limiter l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.

B.2 Stratégie pour la gestion des déchets de démantèlement

Les inspecteurs ont noté que le document ELDPO0900025 indice A relatif à la gestion des déchets de démantèlement (pièce n°11 du document plus général de stratégie pour la déconstruction des centrales nucléaires), était en cours de révision et que sa version mise à jour, prévue pour septembre 2013, sera adressée à l'ASN dans le dossier relatif à la stratégie de gestion des déchets en vue de l'instruction prévue par le groupe permanent d'experts.

[Demande EDF-B.3] Je vous demande de me confirmer l'échéance de mise à jour du document relatif à la gestion des déchets de démantèlement.

III-1.C Observations

S.O.



III-2. Confinement des matières radioactives

I-2.A Demandes d'actions correctives

A.1 Clarification du référentiel de sûreté

Les inspecteurs ont noté que le référentiel de sûreté de chacune des installations en démantèlement de Chinon A et de Saint-Laurent A ne semblait pas toujours suffisamment explicite quant aux exigences de sûreté à appliquer. En particulier, les exigences associées au classement "important pour la sûreté en déconstruction" ("IPSd") des matériels peuvent ne pas être toujours clairement définies. Ainsi, lors des contrôles qu'ils ont réalisés par sondage, les inspecteurs ont retenu les cas de figure suivants :

- matériel participant à la démonstration de sûreté d'opérations de démantèlement mais non soumis aux exigences de l'arrêté qualité : cas du filtre très haute efficacité (THE) équipant le déprimogène mis en place dans le sas du local de l'atelier de découpe et de confinement (local "ADC") pour le démantèlement des échangeurs de chaleur du réacteur n°3 de Chinon A, dont la gestion est confiée au prestataire et dont les colmatages à répétition ne sont pas traités par EDF conformément aux exigences de l'article 12 de l'arrêté qualité ;
- matériel participant à la démonstration de sûreté de travaux préalables aux opérations de démantèlement, mais appartenant à un système non classé "IPSd" par le référentiel, et non soumis aux exigences de l'arrêté qualité : cas de l'alarme sur défaut de dépression dans le caisson du réacteur n°1, alarme mise en place sur le réseau de ventilation du caisson non classé "IPSd" par le référentiel applicable, spécifiquement pour les travaux de carottage pour prélèvement de graphite dans le caisson et qui participe à la démonstration de sûreté de ces travaux préalables aux opérations de démantèlement sans que lui soient appliquées les exigences de l'article 8 de l'arrêté qualité ;
- matériel dont le classement "IPSd" n'est pas explicitement retenu dans le dossier de réalisation et pour lequel aucun contrôle spécifique n'est prévu dans le dossier de suivi d'intervention, non soumis aux exigences de l'arrêté qualité : cas de la boîte confinante utilisée pour les opérations de découpe liées au démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1 de Saint-Laurent A, classée "IPSd" mais à laquelle ne sont pas appliquées les exigences de l'article 8 de l'arrêté qualité ;

- matériel classé "IPSD" pour lequel les conditions d'exploitation sur le chantier de démantèlement associé n'étaient pas conformes à l'analyse de sûreté établie par le prestataire : cas du puisard sur le chantier de démantèlement de l'évaporateur de la piscine du réacteur n°1 de Saint-Laurent A, dont la trappe qui devait être maintenue fermée était simplement protégée des chutes d'objets par un bâti existant ;
- matériel classé "IPSD" auxquels ne sont pas associés d'exigences en termes de contrôles ou d'essais périodiques : cas des gaines de ventilation des réseaux de ventilation des réacteurs en démantèlement de Saint-Laurent A qui ne font pas explicitement l'objet de contrôles ou essais périodiques dans les règles générales de surveillance et d'entretien.

Ainsi les exigences de sûreté mal définies peuvent être imparfaitement retranscrites dans les documents opératoires par les prestataires et certaines d'entre-elles peuvent ne pas être prises en compte. Enfin, la surveillance des prestataires ne permet pas de s'assurer de la bonne prise en compte des exigences de sûreté dans leurs documents opératoires.

[Demande EDF-A.6] Je vous demande de définir les exigences associées aux différents matériels classés "IPSD" dans les référentiels applicables aux installations en démantèlement. Vous vous réinterrogerez sur le classement "non IPSd" de certains systèmes qui participent à la démonstration de sûreté de travaux ou d'investigations préalables aux opérations de démantèlement et définirez le cas échéant les exigences associées aux matériels dont le classement aura évolué.

[Demande EDF-A.7] Je vous demande de prendre toutes les dispositions organisationnelles pour exercer un niveau de surveillance suffisant des prestataires afin de vérifier la prise en compte dans leurs documents de chantier des exigences de sûreté associées aux matériels classés "IPSD".

A.2 Positionnement et champ de compétence des structures déconstruction

Les inspecteurs ont noté que des chantiers étaient en cours bien que des écarts aux analyses de risques correspondantes aient été détectés mais non encore traités. Ainsi, certaines dispositions de dossiers d'évaluation des risques (DTER) n'étaient pas respectées :

- sur le chantier de démantèlement des échangeurs du réacteur n°3 de Chinon A, le débit d'extraction dans le sas du local "ADC" n'était pas surveillé en continu et l'outil de découpe des collecteurs froids n'était plus le même, tout comme le système de confinement associé à l'outil de découpe. Le DTER devait encore, au 19 mars 2013, conformément à la procédure de gestion de ce type de dossiers, être soumis à la commission locale de sûreté (CLS), prévue en avril 2013. Par ailleurs, pour ce chantier qui est un chantier de démantèlement d'envergure, aucune analyse formalisée ne permettait de conclure sur les conséquences en termes de sûreté des écarts détectés ;
- sur le chantier de prélèvement de graphite dans le caisson du réacteur n°1 de Chinon A, la cloche permettant le retrait et la dépose des bouchons biologiques ainsi que les outils de nettoyage n'étaient pas conçus et fabriqués de manière à respecter la norme ISO 17873 et le suivi du débit de ventilation n'était pas assuré lorsque l'étanchéité du caisson n'était plus maintenue. Le DTER relatif aux prélèvements de graphite dans le réacteur n°1 de Chinon A ne tenait pas compte des conclusions de l'analyse émise en mars 2013 à l'issue de la visite interne réalisée par le service sûreté qualité (SSQ) du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Chinon B.

[Demande EDF-A.8] Je vous demande de prendre toutes les dispositions nécessaires visant à vérifier, avant l'engagement de travaux, la conformité de l'analyse de sûreté associée au dossier de préparation. Ainsi :

- avant le démarrage d'un chantier, vous vérifierez, en la traçant, la conformité des opérations à engager avec les dispositions du DTER et du dossier de réalisation (DR) correspondant ;
- avant la mise en œuvre d'une évolution du DTER ou du DR, vous procéderez si nécessaire, à la mise à jour de ces documents sur la base des recommandations de la CLS.

Les inspecteurs retiennent que les structures déconstruction, dépourvues de compétences en ingénierie "opérationnelle", n'ont pas la capacité de mettre à jour des analyses de sûreté. Cette mission exercée par le CIDEN peut conduire à une prise en compte insuffisante des contraintes et réalités du terrain, et à des délais parfois excessifs et en décalage avec l'avancement des opérations sur site. Dans le cas du chantier de démantèlement des échangeurs du réacteur n°3 de Chinon A, la procédure de modification du DTER a été lancée au plus tard en novembre 2012.

Les inspecteurs se sont par ailleurs interrogés sur l'origine du non-respect de l'ensemble des dispositions de la déclaration de modification de mars 2011 au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007, relative aux déchets historiques de Saint-Laurent A. L'exploitant a en effet entreposé des déchets liquides dans la cave du réacteur n°1 alors que l'analyse de sûreté l'interdisait. Les inspecteurs ont considéré que si l'entreposage de liquides était une contrainte d'exploitation alors elle aurait dû être prise en compte dans la phase d'élaboration du dossier de déclaration de modification par le CIDEN. Dès lors qu'une évolution des hypothèses de l'analyse de sûreté associée est envisagée, pour tenir compte de contraintes d'exploitation par exemple, les compétences au niveau des SD ne sont pas suffisantes pour établir un nouveau dossier de déclaration de modification. Dans le cas du dossier de déclaration de mars 2011 pour le transfert des déchets historiques, les écarts détectés par la SD concernant le respect des dispositions du dossier ont été justifiés par l'exploitant mais aucune révision du dossier n'a été initiée.

Plus généralement, les inspecteurs ont noté que le positionnement des SD dans l'organisation du CIDEN ne leur permettait pas de peser sur les orientations des programmes de démantèlement et leurs modalités de mise en œuvre, du fait de leur dépendance aux départements "travaux" et "études" du CIDEN.

[Demande EDF-A.9] Je vous demande de prendre toutes les dispositions organisationnelles nécessaires visant à garantir la capacité des SD :

- à participer aux processus d'élaboration et de décision relatifs à la définition des orientations des programmes de démantèlement et à leurs modalités de mise en œuvre ;
- à prendre efficacement part aux mises à jour, voire à l'élaboration, des analyses de sûreté liées aux opérations de démantèlement, jusqu'aux activités indissociables, par exemple de gestion des déchets.

III-2.B Compléments d'information

B.1 Modalités de mise en œuvre du guide méthodologique de confinement

Les inspecteurs ont noté que les pratiques définies dans le guide méthodologique élaboré par le CIDEN pour la conception et l'exploitation des sas de confinement de chantier, n'avaient pas été mises en œuvre pour vérifier l'absence d'impact du raccordement d'un réseau de ventilation de chantier à une réseau de ventilation générale existant (cas de la ventilation de chantier pour l'expertise des caissons des réacteurs de Saint-Laurent A).

Ils ont également noté que la vérification du bon montage des filtres très haute efficacité qui équipent les sas de confinement n'était pas formalisée sous assurance de la qualité lors de leur remplacement (cas du filtre THE équipant le déprimogène mis en place au niveau du sas du local "ADC" pour le démantèlement des échangeurs de chaleur du réacteur n°3 de Chinon A). Or la vérification du bon montage des filtres est requise dans le cadre des essais de mise en service du confinement selon le guide méthodologique du CIDEN. Les inspecteurs ont donc considéré qu'elle devait l'être également lors d'un changement de filtre durant l'exploitation des sas.

[Demande EDF-B.4] Je vous demande de m'indiquer les actions que vous comptez mener auprès de l'ensemble des intervenants sur les chantiers de démantèlement, pour les sensibiliser aux pratiques et recommandations figurant dans le guide méthodologique élaboré par le CIDEN pour la conception et l'exploitation des sas de chantiers.

[Demande EDF-B.5] Je vous demande d'explicitier dans ce guide méthodologique la nécessité de formaliser sous assurance de la qualité la vérification du bon montage des filtres THE équipant les sas de confinement de chantier aussi bien à la mise en service du confinement qu'en cas de changement d'un filtre THE.

III-2.C Observations

S.O.



III-3. Radioprotection

III-3.A Demandes d'actions correctives

A.1 Management de la radioprotection

Les inspecteurs ont relevé que l'analyse annuelle de la radioprotection (AAR), prévue par le chapitre 5 du référentiel de radioprotection d'EDF intitulé "Management et organisation" (section 4) et présentée comme un outil essentiel du management de la radioprotection, n'avait pas été réalisée au titre de l'année 2012. Les inspecteurs ont toutefois noté l'existence d'instances de management de la radioprotection à différents niveaux de l'organisation du CIDEN. Les inspecteurs ont consulté par sondage plusieurs plans d'actions concernant la radioprotection mais ils ont relevé que la cohérence entre ces plans n'était pas complètement garantie. Ainsi, par exemple, le plan d'actions de la section "prévention des risques" (PR) de la SD de Chinon A n'est pas autoportant, ne décline pas toutes les actions des plans des instances supérieures et ne prend pas en compte tous les éléments d'entrée qui sont de nature à l'alimenter.

[Demande EDF-A.10] Je vous demande de réaliser l'analyse annuelle de la radioprotection, conformément au chapitre 5 du référentiel EDF de management de la radioprotection, et de consolider vos outils de management de la radioprotection afin d'établir un plan d'actions autoportant de la radioprotection.

A.2 Liste des postes liés à la sécurité

Les inspecteurs ont relevé que la liste des postes liés à la sécurité, telle que définie à l'article L.4523-2 du code du travail (CT), ainsi que la liste des postes identifiés comme ne pouvant pas être sous-traités, au sens de l'article R.4523-1 du CT, n'avaient pas été définies. En ce qui concerne la radioprotection, l'identification de ces postes et le recueil de l'avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) revêtent un caractère d'importance particulier du fait du degré de sous-traitance actuellement élevé des missions opérationnelles de radioprotection au sein des SD.

[Demande EDF-A.11] Je vous demande de définir la liste des postes liés à la sécurité ainsi que ceux ne pouvant pas être sous-traités et de solliciter l'avis du CHSCT, conformément aux dispositions des articles L.4523-2 et R.4523-1 du code du travail.

A.3 Etudes de poste et classement des travailleurs exposés

L'article R.4451-11 du code du travail dispose : "*Dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur [...] procède à une analyse des postes de travail [...]*".

L'article R.4451-44 du même code dispose : "*En vue de déterminer les conditions dans lesquelles sont réalisées la surveillance radiologique et la surveillance médicale, les travailleurs susceptibles de recevoir, dans les conditions habituelles de travail, une dose efficace supérieure à 6 mSv par an ou une dose équivalente supérieure aux trois dixièmes des limites annuelles d'exposition fixées à l'article R. 4451-13, sont classés par l'employeur dans la catégorie A, après avis du médecin du travail.*"

L'article R.4451-46 du même code dispose : "*Les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ne relevant pas de la catégorie A sont classés en catégorie B dès lors qu'ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle à une exposition à des rayonnements ionisants susceptible d'entraîner des doses supérieures à l'une des limites de dose fixées à l'article R. 1333-8 du code de la santé publique.*"

Les inspecteurs ont noté que les calculs de dosimétrie prévisionnelle présentés dans les études de poste étaient difficilement compréhensibles en l'état (absence d'unité, calcul non explicite, etc.). En outre, les inspecteurs ont relevé que la majorité des travailleurs exposés étaient forfaitairement classés en catégorie A alors que ni les études de poste associées ni les doses réellement reçues ne justifiaient un tel classement. Les représentants de la SD de Chinon A n'ont pas présenté d'argument technique de nature à justifier ces surclassements. En outre, il convient de noter que le classement d'un travailleur en catégorie A conduit à une mesure mensuelle de sa dosimétrie passive alors que celle-ci est réalisée trimestriellement dans le cas d'un travailleur classé en catégorie B. En raison des limites de détection des dosimètres utilisés, le surclassement injustifié d'un travailleur exposé à de faibles niveaux de dose conduit ainsi à dégrader la qualité de sa surveillance radiologique passive, ce qui n'est pas dans l'intérêt du travailleur.

[Demande EDF-A.12] Je vous demande de réaliser vos études de poste avec plus de rigueur et de classer vos travailleurs en cohérence avec les résultats de ces études et des relevés dosimétriques, conformément aux dispositions des articles R.4451-11, 44 et 46 du code du travail.

A.4 Zonage radiologique des locaux

L'article R.4451-18 du code du travail dispose : "*Après avoir procédé à une évaluation des risques et recueilli l'avis de la personne compétente en radioprotection [...], l'employeur [...] délimite : [...] 1° Une zone surveillée, dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace dépassant 1 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant un dixième de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13 ; 2° Une zone contrôlée dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose*

efficace de 6 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant trois dixièmes de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13."

L'article 2 de l'arrêté "zonage" du 15 mai 2006⁸ dispose : "*Afin de délimiter les zones [...], le chef d'établissement détermine, avec le concours de la personne compétente en radioprotection, la nature et l'ampleur du risque du aux rayonnements ionisants. À cet effet, il utilise notamment les caractéristiques des sources et les résultats des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles techniques d'ambiance [...]*".

Les inspecteurs ont noté que le zonage radiologique des locaux ainsi que la signalisation associée ne reflétaient pas le niveau de risque réel et qu'un nombre important des locaux était forfaitairement surclassé. Les mesures radiologiques effectuées dans les locaux zonés ne confirment pas le classement retenu. Ceci n'est pas conforme à la démarche instituée par les dispositions de l'article R.4451-18 du code du travail et celles de l'article 2 de l'arrêté "zonage" du 15 mai 2006. Les représentants de la SD de Chinon A ont justifié ces surclassements par une volonté de simplifier la gestion des sauts de zone en matière de contrôles de contamination des personnels ou en matière de consignes d'habillement. Si de telles considérations peuvent être prises en compte dans une certaine mesure dans une démarche de zonage radiologique des locaux, les inspecteurs considèrent qu'elles ne peuvent en aucun cas piloter cette démarche, qui doit rester fondée sur l'analyse de risques. En outre, le surclassement des locaux et la mise en place de la signalisation associée peuvent avoir pour conséquence de banaliser le risque radiologique auprès des travailleurs.

[Demande EDF-A.13] Je vous demande de revoir votre démarche de zonage afin de la rendre conforme aux dispositions de l'article R.4451-18 du code du travail et de l'article 2 de l'arrêté "zonage" du 15 mai 2006.

III-3.B Compléments d'information

B.1 Cohérence entre les référentiels de radioprotection applicables aux réacteurs en exploitation et aux installations en démantèlement

Vous avez précisé qu'il existait un avenant de 2011, au référentiel de radioprotection applicable aux réacteurs en exploitation du parc nucléaire d'EDF. Le jour de l'inspection, cet avenant était toujours en cours d'examen par le CIDEN afin de déterminer l'impact des modifications introduites sur le référentiel de radioprotection applicable aux réacteurs EDF en déconstruction. Le responsable du service de radioprotection du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Saint Laurent B, intervenant également sur les installations en démantèlement de Saint Laurent A, peut ainsi être amené à appliquer les nouvelles dispositions définies pour le parc en exploitation. Vous avez indiqué que les modifications effectuées dans le référentiel de radioprotection du parc n'avaient pas d'impact sur les pratiques de Saint Laurent A.

[Demande EDF-B.6] Je vous demande de me préciser l'organisation mise en place afin que toute modification de référentiel de radioprotection introduite par le parc en exploitation fasse l'objet d'une information du CIDEN, d'un examen par celui-ci et d'une éventuelle prise en compte dans les référentiels applicables aux installations en démantèlement dans un délai rapproché.

III-3.C Observations

S.O.



⁸ L'arrêté du 15 mai 2006 dit arrêté "zonage" est relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées

Conclusion de l'inspection de revue

L'inspection de revue menée du 18 au 22 mars 2013 sur les installations en démantèlement de Chinon A et de Saint-Laurent A, a permis de révéler, au stade d'avancement des opérations de démantèlement autorisées par le décret du 18 mai 2010, que **l'organisation actuelle ne semblait pas assez robuste pour faire face à la montée en puissance des travaux prévue dans les années à venir.**

Notamment, l'ASN considère qu'EDF doit prendre toutes les dispositions visant à garantir des conditions d'intervention sur les chantiers, conformes à celles présentées dans les analyses de sûreté établies au niveau des études et de la préparation des travaux. Sur les chantiers, EDF devra veiller au respect des dispositions issues du référentiel applicable. Ce référentiel devra par ailleurs être clarifié pour définir des exigences associées aux matériels importants pour la sûreté. Plus généralement, EDF pourra être amené dans le cadre de cet exercice, à re-considérer le classement IPS de certains matériels. L'ASN rappelle que dans le cadre de l'entrée en vigueur à compter du 1^{er} juillet 2013 de l'arrêté INB, les exploitants d'installations nucléaires doivent établir des listes de matériels importants pour la protection. S'agissant de la radioprotection, l'ASN considère qu'EDF doit consolider son organisation, au regard notamment du degré élevé de sous-traitance. Enfin, l'ASN estime qu'EDF qui doit garder la maîtrise des activités liées à la gestion des déchets, devra accentuer ses efforts dans le traitement des déchets historiques encore présents sur les sites de Chinon A et de Saint-Laurent A et garantir le respect des objectifs clairement affichés dans le référentiel de sûreté des installations, de minimisation des durées d'entreposage sur les sites avant évacuation vers les filières dédiées.

L'ASN a noté la réactivité d'EDF au cours de l'inspection, pour corriger les écarts détectés par les inspecteurs tout au long de la semaine du 18 au 22 mars 2013. Elle retient également la volonté des sites de progresser sur les points faibles soulevés au cours de cette inspection de revue.

L'ASN sera attentive à la qualité des réponses apportées aux demandes d'actions correctives et aux demandes de compléments d'informations formulées dans la présente lettre de suites. Elle attend de la part d'EDF la prise d'engagements fermes, avec des échéances réalistes, pour mettre en œuvre les plans d'actions qui découleront notamment des analyses associées aux quatre déclarations d'événements significatifs pour la sûreté ou l'environnement.

L'ASN rappelle l'abrogation par l'article 9.6 de l'arrêté du 7 février 2012 qui fixe les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, à compter du 1^{er} juillet 2013 de l'arrêté qualité du 10 août 1984 et de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié. Les engagements pris par EDF devront donc le cas échéant prendre en compte les exigences de l'arrêté du 7 février 2012.

Enfin, au travers des actions de contrôle qu'elle effectuera dans les mois à venir, l'ASN sera amenée à vérifier l'avancement du traitement des engagements qui seront pris par EDF sur les sites de Chinon A et de Saint-Laurent A pour faire progresser la sûreté et la radioprotection dans cette phase de déconstruction des installations.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excédera pas quatre mois.

Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et en préciser, pour chacun d'entre eux, leur échéance de réalisation.

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

Le Directeur général de l'ASN

Signé par : Jean-Christophe NIEL