

Référence courrier :
CODEP-DRC-2023-004787

**Madame le directeur de l'établissement Orano
Recyclage La Hague**
50 444 BEAUMONT-HAGUE CEDEX

Caen, le 4 septembre 2023

Objet : contrôle des installations nucléaires de base

Lettre de suites de l'inspection des 29 et 30 novembre 2022 sur le thème de la gestion du projet de reprise et conditionnement des déchets anciens du silo HAO et des piscines SOC

N° dossier : INSSN-CAE-2022-0145

Références : voir in fine

Madame le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection annoncée [1] a eu lieu les 29 et 30 novembre 2022 concernant l'établissement Orano Recyclage de La Hague. Elle a porté sur le contrôle de la gestion du projet de reprise et de conditionnement des déchets anciens (RCD) entreposés dans le silo de l'atelier HAO et les piscines de l'atelier SOC situés dans le périmètre de l'INB n° 80.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection et les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Les opérations de reprise et de conditionnement des déchets anciens (RCD) entreposés dans le silo de l'atelier HAO et les piscines de l'atelier SOC situés dans le périmètre de l'INB n° 80 s'inscrivent plus largement dans un programme de traitement des déchets anciens sur le site de La Hague dans le cadre du démantèlement de l'usine UP2-400. Ces opérations de RCD présentent un enjeu de sûreté fort puisqu'elles contribuent prioritairement à la réduction de l'inventaire dispersable¹ présent dans des installations qui peuvent ne plus répondre aux standards de sûreté actuels. Les opérations RCD des ateliers HAO et SOC ont été classées en priorité une pour la sûreté par l'ASN et ces opérations constituent un projet majeur de l'établissement de La Hague qui est piloté par la direction des projets du site.

¹ Partie de l'inventaire des radionucléides d'une installation nucléaire qui est susceptible de se disperser du fait d'un incident ou d'un accident.

Ce grand projet présente deux spécificités notables :

- La planification du projet comporte de nombreuses interfaces (entre lots, contributeurs, disciplines) ce qui rend ce projet complexe²,
- l'exploitant instruit et met en œuvre de nombreuses évolutions de périmètre alors que le projet est principalement en réalisation³, ce qui constitue une fragilité pour le respect de la référence de base du projet⁴ : s'agissant du planning, l'échéance de début de reprise des déchets a glissé de 61 mois entre le planning établi le 30 juin 2017 et celui établi le 30 juin 2021. Outre les modifications résultant de la levée de réserves et du solde du reste à faire qui sont classiques pour des opérations de montage et essais, les évolutions de périmètre qui présentent un enjeu ont pour origine les préconisations d'une série de revues techniques entre pairs de l'exploitant, conclues en 2021, dont l'objectif était de diagnostiquer les difficultés rencontrées par le projet. Elles ont aussi pour origine des interfaces entre le lot en réalisation et des lots du projet à l'étape d'études, de R&D ou de développement de la qualification.

Dans ce contexte, l'inspection réalisée les 29 et 30 novembre 2022 avait pour objectif de contrôler la maîtrise par l'exploitant de la nouvelle planification de ce projet confirmée auprès de l'ASN en juillet 2022, en particulier s'agissant de cinq jalons⁵ sur la période 2023-2027 qu'il s'est engagé à réaliser.

Conclusion

Les inspecteurs concluent de manière contrastée par rapport à la maîtrise de cette nouvelle planification par vos services.

Ils estiment que la maîtrise de la planification à court terme, c'est-à-dire sur un horizon de quelques mois, et concernant le premier lot relatif aux aménagements de la cellule de reprise, est satisfaisante en considérant le franchissement de la quasi-totalité des jalons intermédiaires définis en 2021, la mise en œuvre de processus robustes pour la gestion de la configuration et le traitement des modifications, les dispositions de pilotage des enjeux opérationnels sur un horizon de plusieurs mois, la compétence, l'engagement et la réactivité élevés des équipes.

² Un projet complexe se caractérise par la présence de nombreux contributeurs et de nombreux points d'interfaces, ce qui crée des interdépendances de nature à complexifier la gestion du projet et la prévision de sa trajectoire. A l'inverse, les projets simples ont un développement plus linéaire qui facilite leur prévision.

³ Le premier lot du projet est actuellement à l'étape de préparation à la mise en service. Le cycle de vie d'un projet industriel se décompose classiquement en étapes successives : expression de besoin, études préliminaires (faisabilité, R&D), ingénierie (études de conception), achat, construction, montage et essais (préparation à la mise en service), exploitation.

⁴ La référence de base correspond à la planification de référence du projet, en termes de périmètre, de budget et de planning, qui est fixée au chef de projet.

⁵ Ces jalons sont dénommés jalons règlementaires engageants (JRE) dans la terminologie de l'exploitant.

En revanche, les inspecteurs estiment que la maîtrise de la planification à moyen terme, c'est-à-dire sur un horizon d'une année ou plus, et sur l'ensemble du périmètre du projet, est perfectible s'agissant des pratiques de gestion du planning intégré de projet⁶, en particulier sa construction, et de contrôle de projet⁷, en particulier la méthode retenue par l'exploitant pour ce projet. Enfin, les inspecteurs rappellent la nécessité de veiller à la bonne traçabilité dans les différents échanges et actions constitutives du projet.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **avant le 31 décembre 2023**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Madame le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Caen,

Signé par

Gaetan Lafforgue-Marmet

⁶ Le planning intégré de projet couvre l'ensemble des périmètres du projet, ses interfaces externes essentielles et l'ensemble des disciplines contributrices (ingénierie, achats, fabrication, construction, mise en service, exploitation) de manière équilibrée et à un niveau de détail suffisant qui permette d'identifier les interdépendances et de justifier l'ordonnancement global du projet, ainsi que sa durée. Il ne remplace pas les plannings détaillés de chaque discipline.

⁷ Le contrôle de projet désigne des processus visant à collecter et analyser, en continu, des données et analyser les écarts associés par rapport à la planification de référence du projet.

Références

[1] Courrier ASN CODEP-DRC-2022-053233 du 27 octobre 2022

[2] Décision n°2020-DC-0690 de l'ASN fixant à Orano Cycle des prescriptions relatives à la reprise et au conditionnement des déchets contenus dans le silo HAO et les piscines du SOC de l'installation nucléaire de base n°80, dénommée atelier « Haute activité oxyde » dans l'établissement de La Hague modifiant la décision n°2014-DC-0472 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 9 décembre 2014

[3] Courrier ASN CODEP-DRC-2022-001874 du 14 février 2022

Annexe 1 à la lettre CODEP-DRC-2023-004787

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Gestion du planning intégré de projet

Conformément à la prescription [ARE-LH-RCD-11-1] de la décision [2], l'exploitant formalise son contrôle du respect des jalons JRE. Il transmet périodiquement à l'ASN un document visuel synthétisant le planning de rang 1⁸ du projet. Les inspecteurs ont contrôlé, dans la base de données du logiciel de planification, le planning intégré de projet. Les inspecteurs ont relevé l'absence d'un unique planning de rang 2 couvrant tout le périmètre du projet comme le dispose la procédure au niveau groupe Orano concernant la construction des plannings du projet⁹. L'exploitant utilise en pratique six plannings de rang 2, chacun dédié à un sous périmètre du projet, à l'appui desquels il met à jour manuellement le planning de rang 1 qui lui-même conduit à la mise à jour du document visuel susmentionné.

Par la suite, les inspecteurs ont constaté que l'exploitant, dans une seconde procédure concernant la vérification technique du planning, prend en référence un standard du ministère de la défense américain¹⁰ sur la qualité technique des plannings. Ainsi, les inspecteurs ont proposé à l'exploitant de leur laisser réaliser un test du chemin critique, qui est préconisé selon ce standard. L'exploitant n'a pas souhaité réaliser ce test en indiquant des fragilités de certains liens entre plannings. En revanche, un test, partiel, de la cohérence des liens au sein du planning du lot 1 a été réalisé avec succès par l'exploitant.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé :

- l'absence d'une liste de livrables sur l'ensemble du périmètre du projet, qui est un prérequis à la construction du planning selon la première procédure susmentionnée,
- que la vérification, du planning intégré de projet par le responsable métier planning, n'est pas réalisée sous assurance de la qualité, comme le prévoit la seconde procédure susmentionnée. Le planificateur a fourni en séance un document indiquant des vérifications qu'il avait effectuées.

⁸ Selon le référentiel interne de l'exploitant, le planning de rang 1 est un planning global à terminaison qui affiche notamment le chemin critique, les jalons JRE et la marge pour risques. Le planning de rang 2 est un planning global de l'ensemble des activités à terminaison du projet, plus détaillé, qui correspond en pratique au planning intégré de projet susmentionné. Le planning de rang 1 est étayé par le planning de rang 2. Le planning de rang 2 peut être étayé par des plannings de rang 3, plus détaillés, au niveau d'un périmètre partiel du projet et à plus court terme.

⁹ Procédure intitulée « *time scheduling guiding principles and deliverables* »

¹⁰ *Defense Contract Management Agency*

- l'absence de chaînage des tâches du planning concernant les activités de l'équipe de Mise En Exploitation (MEE) avec les autres lots du projet, l'absence de chaînage des tâches des six plannings susmentionnées avec un planning dédié à la modélisation des interfaces sur tout le périmètre du projet,
- les marges totales élevées du planning MEE et l'absence de chemin critique dans ce planning,
- un nombre notable de tâches avec des durées supérieures à six mois sur la période présente (2022-2023), notamment dans le planning MEE, qui témoigne d'un niveau de définition limité.

A la lumière de ces constats, et compte tenu compte-tenu du nombre d'interfaces à modéliser (nécessaires pour identifier de manière fiable le chemin critique du projet), de la nécessité de réduire au minimum les chaînages inter-plannings (nécessaire pour assurer une mise à jour aisée du planning) et de l'importance à ce que les planificateurs impliqués partagent la vision globale du projet, les inspecteurs concluent que la maîtrise du planning intégré du projet peut être améliorée.

Demande II.1 : améliorer la gestion du planning intégré de projet en prenant en compte, *a minima*, les procédures groupes Orano et les constats susvisés.

Pratiques en matière de contrôle de projet

La note relative aux données de pilotage du projet et fixant l'organisation du projet, mise à jour le 13 septembre 2022, dispose que la méthode de contrôle de projet, sur le premier lot, est la méthode de « la valeur acquise »¹¹. Ce lot concerne les aménagements de la cellule de reprise, qui est à l'étape de préparation à la mise en service et qui porte le chemin critique du projet, avec notamment cinq jalons JRE définis sur la période 2023 à 2028. Les inspecteurs ont relevé :

- la non mise en œuvre, sur le premier lot, de la méthode de « la valeur acquise » spécifiée dans le document du 13 septembre susmentionné,
- l'absence d'un registre de livrables sur ce lot, qui est un prérequis également pour réaliser ce contrôle de projet,
- qu'au vu du contexte de traitement de nombreuses modifications, la référence de base du projet n'est pas maîtrisée à tout moment (constat émis par les inspecteurs ayant contrôlé la dernière révision du planning indice 20 transmis à l'ASN en juillet 2022).

L'exploitant a déclaré que la méthode de « la valeur acquise » n'était pas adaptée à la nature du travail à engager et qu'il privilégiait une méthode plus simple ciblée sur le suivi du « reste à faire ». Les inspecteurs estiment que le suivi du « reste à faire » est adapté lorsque le projet arrive en fin d'étape. Les inspecteurs ajoutent également que la méthode « du reste à faire » permet de suivre, sur un horizon de quelques mois, le suivi des échéances du reste à faire et des réserves à solder, confirmant la capacité de l'exploitant à anticiper les difficultés associées.

Toutefois, ce lot présente encore une activité industrielle élevée pendant cinq années avec des enjeux d'ingénierie, de fabrication, de construction et d'essais. Les inspecteurs estiment, en conséquence, que l'approche du « reste à faire » est *a priori* inadaptée, sur un horizon de temps plus long, pour contrôler

¹¹ Cette méthode vise à mesurer les performances de la conduite d'un projet.

l'ensemble du projet jusqu'à terminaison.

Demande II.2 : statuer sur la méthode de contrôle de projet la plus adaptée ; veiller à disposer d'une référence de base cohérente tout au long du projet.

Fiabilisation de la maîtrise du planning

Les inspecteurs ont contrôlé les dispositions prévues par l'exploitant pour piloter le travail de solde du reste à faire et des levées de réserves qui est une activité importante durant l'étape de préparation à la mise en service d'une nouvelle installation industrielle. Ils ont relevé, favorablement, la capacité de l'exploitant à distinguer celles qui impactent le chemin critique de celles qui ne l'impactent pas. Les premières font l'objet d'échéances de suivi engageantes et les secondes d'échéances de suivi indicatives accompagnées d'indicateurs. Pour les secondes, les inspecteurs ont souligné l'enjeu du solde du reste à faire dans des délais acceptables, car, même si elles n'impactent pas à priori le chemin critique, un éventuel report augmentera le plan de charge et si les ressources sont limitées, ce report peut alors conduire à un appel de charge trop important de nature à contraindre l'exécution du planning et donc à le retarder.

Un document de suivi de la progression du chantier, établi par le principal fournisseur de l'exploitant, a été contrôlé, il fait état de glissements d'échéances dus à des ressources insuffisantes du titulaire. Ultérieurement, lors de leur contrôle sur le terrain, les inspecteurs se sont entretenus séparément avec deux salariés de cette société, qui ont chacun exprimé un sentiment d'urgence, continu, dans l'exécution de leurs tâches.

Les inspecteurs n'ont pas relevé d'évaluation du caractère acceptable du reste à faire par rapport aux ressources disponibles. Les inspecteurs ont rappelé que le retour d'expérience tiré par l'exploitant sur le projet RCD du silo 130 confirmait des enjeux de ce type.

Sur le plan de la sûreté, les inspecteurs ont souligné la nécessité que l'exploitant évalue ces signaux faibles portant sur la priorisation, la planification et les ressources et marges pour réaliser les tâches (urgence permanente), etc.

Demande II.3 : afin de fiabiliser la maîtrise du planning, assurer, par anticipation, l'adéquation des ressources allouées à chaque tâche, permettant une gestion sereine des échéances.

Test de la documentation d'exploitation et de maintenance pendant les essais d'ensemble

L'exploitant réalise actuellement des essais fonctionnels des différentes unités et démarrera, en 2023, des essais d'ensemble en inactif de la cellule de reprise du silo HAO. Les inspecteurs ont contrôlé si l'exploitant mettait à profit ces essais pour tester les futurs documents d'exploitation, pour confirmer leur caractère opérationnel et la maîtrise des enjeux relatifs aux facteurs organisationnels et humains.

L'exploitant a déclaré que ces tests sont prévus au plus tard pendant les essais en actif, soit en 2025 selon le planning en vigueur, parce que c'est à ce moment-là qu'il prévoit de commencer à gréer le futur personnel en charge de l'exploitation de cette nouvelle installation. Cependant, il a confirmé la

possibilité, au titre d'une opportunité, de tester certaines procédures d'exploitation dès les essais d'ensemble en 2023.

Les inspecteurs ont contrôlé, à l'appui du registre de livrables de la MEE, l'achèvement des documents d'exploitation associés aux essais d'ensemble de l'unité cimentation. Cet achèvement confirme la capacité de l'exploitant à réaliser ces tests supplémentaires en 2023 pour cette unité s'il le décide. Les inspecteurs ont rappelé que le test des procédures d'exploitation et aussi de maintenance dès les essais en inactifs, pour fiabiliser leur planning constitue une bonne pratique. En effet, les conclusions de ces tests peuvent aboutir à des reprises de la documentation, mais aussi parfois à des modifications matérielles ou logicielles qu'il est préférable d'anticiper.

Demande II.4 : afin de fiabiliser la maîtrise du planning, examiner l'opportunité d'avancer les tests de la documentation d'exploitation et de maintenance pendant les essais d'ensemble en inactif prévus en 2023.

Justification de la fréquence des revues de configuration

Le processus de gestion de la configuration mis en œuvre par l'exploitant dispose la réalisation de revues de configuration. Les inspecteurs ont contrôlé une revue de configuration et ont relevé qu'elles n'étaient pas formalisées. L'exploitant a présenté les conclusions du comité de configuration réunie en novembre 2022 qui a pris en compte les conclusions de la revue. Le guide interne de l'exploitant relatif au processus de management de la configuration dispose, au titre d'une bonne pratique, « *d'adapter la fréquence des revues de configuration en fonction du volume des évolutions techniques du projet* ». Les inspecteurs ont contrôlé si l'exploitant avait défini une fréquence de revues de configuration tenant compte du volume des modifications planifiées. L'exploitant a confirmé ne pas avoir défini d'objectifs en la matière.

Demande II.5 : justifier la fréquence des revues de configuration du projet et veiller à leurs traçabilités.

Risque d'indisponibilité de la herse

La reprise des déchets dans le silo HAO s'effectuera par l'intermédiaire d'un grappin et sera facilitée par l'emploi d'une herse conçue pour rapprocher les déchets afin de faciliter leur reprise. L'équipement a été conçu avec des choix similaires à ceux retenus pour le projet RCD silo 130, notamment en termes de matériaux¹².

Le 23 août 2022, l'exploitant a informé l'ASN de l'arrêt de l'exploitation des installations de RCD du silo 130 en raison de l'indisponibilité de la herse sur rupture de l'un de ses quatre câbles. L'analyse des causes de cet incident est toujours en cours au moment de l'inspection et l'exploitant a confirmé que les résultats seront aussi examinés par les projets « RCD silo HAO » et « piscines SOC ». A date,

¹² Les câbles de la herse du silo 130 étaient initialement en acier noir et ont été remplacés en 2020 en raison d'un phénomène de corrosion. Les nouveaux câbles utilisés ont été fabriqués en acier inox, choix retenu pour la herse qui sera montée dans la cellule du silo HAO.

l'exploitant a déclaré ne pas retenir de risque d'indisponibilité de la herse. Il indique que l'équipement n'est actuellement pas installé dans la cellule et ne le sera que lors de la mise en actif planifiée à ce jour en 2025. S'agissant des réservations et équipements supports requis pour le passage des câbles qui sont déjà installés sur la cellule, l'exploitant exclut également tout risque de travaux de reprise et rectification.

Demande II.6 : réaliser une analyse technique détaillée du risque d'indisponibilité de la herse du silo HAO et des équipements supports déjà installés dans la cellule, accompagnée d'un plan d'action adapté pour en réduire l'impact.

Anticipation des enjeux logistiques

La table élévatrice, constitutive du chariot de l'unité de cimentation, est un équipement identifié critique par l'exploitant pour la poursuite des opérations de préparation à la mise en service. Elle a fait l'objet d'un programme de modifications et d'essais chez le fournisseur, présenté comme poussé par l'exploitant, ce qui est satisfaisant. Compte-tenu de l'enjeu de l'équipement, l'exploitant a dépêché un représentant de son équipe essais pour observer chez le fournisseur certains essais conduits pour confirmer la conformité de l'équipement à l'issue de sa fabrication. Les inspecteurs ont relevé favorablement ce contrôle réalisé directement chez le fournisseur.

La livraison et le montage de la table élévatrice est sur le chemin critique du projet. Lors de sa réception sur site, l'exploitant a identifié l'absence de certains capteurs qui sont restés chez le fournisseur en usine. Cette réserve, de nature à pénaliser le planning, atteste d'un défaut de vigilance, que l'exploitant impute à son fournisseur.

A l'issue de leur contrôle par sondage, les inspecteurs concluent que l'exploitant avait défini des dispositions a priori adaptées pour maîtriser les enjeux techniques de l'équipement mais pas les enjeux logistiques associés. Or ce type d'enjeux peut avoir des conséquences élevées, en effet, des pièces manquantes sont souvent à l'origine de dérives significatives du projet voire de son échec, il convient donc de tirer le retour d'expérience de cet événement.

Demande II.7 : tirer le retour d'expérience de l'absence de certains capteurs lors de la livraison de la table élévatrice et présenter ce retour d'expérience à l'ASN.

CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Observation 1- Analyse de la justification de la marge opérationnelle

En 2021 et à l'issue des conclusions d'une revue entre pairs, l'exploitant a enregistré des dizaines de thèmes d'amélioration, chacun source de modifications sur le périmètre du projet. L'impact de toutes ces modifications n'ayant pu être déterminé au moment de la révision 19 du planning, l'exploitant a retenu à titre conservatoire une marge supplémentaire pour anticiper leur impact. Lors de la transmission en juillet 2022 de la révision 20 du planning à l'ASN, l'exploitant a conservé cette marge

qui représente six mois et qui s'ajoute aux autres marges déjà présentes dans le planning. L'exploitant a confirmé, durant l'inspection, avoir progressé entre ces deux révisions sur la détermination des impacts des évolutions enregistrées en 2021. Les inspecteurs ont contrôlé si cette progression avait conduit à réévaluer le besoin en termes de durée de marge et éventuellement à en restituer une partie à la gouvernance. En effet, le projet est engagé vis-à-vis de sa gouvernance à réaliser le projet en respect des impératifs fixés. S'agissant d'un projet prioritaire pour la sûreté et compte-tenu des dispositions de l'article L.593-25 du code de l'environnement, l'ASN estime que ce projet doit être piloté, autant que possible, par le planning. En conséquence, ils estiment que la gouvernance dans son suivi du projet et notamment sa mise à l'épreuve devrait évaluer le caractère justifié de cette marge et dans le cas contraire demander une restitution.

Observation 2 - Vérification lors des essais d'ensemble des critères de cadence, fiabilité, disponibilité et maintenance pour la cellule de reprise du silo HAO

La durée d'exploitation de la cellule de reprise, implantée dans le silo HAO, détermine le rythme de diminution de l'inventaire dispersable. La maîtrise de cette durée revêt donc un enjeu élevé pour la sûreté. Elle est déterminée, notamment, par la capacité de l'exploitant à exploiter cette cellule en respect des hypothèses de cadence, fiabilité, disponibilité et maintenance prises en compte pour déterminer la durée d'exploitation figurant dans le planning. L'exploitant a notamment révisé, en 2020, une étude de flux visant à quantifier cette durée. Il a déclaré prévoir une nouvelle mise à jour à l'issue des résultats des essais d'ensemble planifiés en 2023. Les inspecteurs ont contrôlé si l'exploitant avait défini, dans la documentation de ce programme d'essais, des critères à vérifier pour confirmer les objectifs de cadence, fiabilité, disponibilité et maintenance. L'exploitant a déclaré le prévoir mais n'a pas encore initié la documentation de ce programme d'essais pour pouvoir permettre un contrôle par les inspecteurs.

Les inspecteurs ont souligné que le retour d'expérience du projet RCD silo 130 avait déjà souligné cet enjeu. Par ailleurs, les inspecteurs ont contrôlé si l'exploitant avait défini un taux de remplissage cible des fûts, qui est un paramètre dimensionnant pour certains des objectifs susmentionnés. L'exploitant a déclaré ne pas avoir défini ce taux à date.

Les inspecteurs soulignent qu'il convient de mener ces essais au plus tôt afin de vérifier le respect des critères de cadence, fiabilité, disponibilité et maintenance visés pour la cellule de reprise du silo HAO. Ils signalent également qu'il convient de définir au plus tôt un taux de remplissage cible des fûts, ce point constituant un point dimensionnant pour les entreposages associés.

Observation 3 - Anticipation des contraintes prévisibles durant l'exploitation de la cellule de reprise du silo HAO

L'étude de flux susmentionnée évalue plusieurs scénarios de fonctionnement pour la cellule de reprise silo HAO. Le scénario privilégié conduit à une durée d'exploitation légèrement inférieure à 10 ans

grâce notamment à un régime en 3x8 des ateliers concernés par ces opérations de RCD.

Les inspecteurs ont contrôlé les résultats des simulations numériques effectuées dans le cadre de cette étude, permettant en particulier d'observer quelles sont les étapes ou les paramètres ayant le plus d'influence sur les délais de reprise. Ils relèvent que certains de ces éléments présentent des valeurs proches de celui constituant le facteur limitant aujourd'hui. L'exploitant a confirmé qu'en l'état des simulations, un changement de ce facteur limitant était possible pendant l'exploitation. Il a déclaré qu'il pourra alors définir, ultérieurement durant l'exploitation, des dispositions pour mesurer et optimiser la cadence.

Les inspecteurs indiquent que l'exploitation d'une installation industrielle ne peut être optimisée que si le système est stable. La conception de l'installation vise alors à assurer cette stabilité pour faciliter son pilotage durant l'exploitation.

Observation 4 - Développement des programmes d'essais hors site chez le fournisseur pour optimiser la durée de préparation à la mise en service

Le retour d'expérience tiré du projet RCD silo 130 a révélé l'opportunité d'élargir le périmètre des programmes d'essais confiés aux fournisseurs hors site. Cette approche permet de réduire le besoin en essais sur site et donc de réduire la durée de la préparation à la mise en service.

Pour le cas du projet HAO, l'exploitant a déclaré que les principaux choix du projet étaient antérieurs au retour d'expérience du silo 130, aussi, le projet RCD du silo HAO n'intègre pas cette pratique d'optimisation. Pour le cas de la modification du chariot de l'unité cimentation, l'exploitant a néanmoins pris une initiative de ce type ce qui a permis, selon sa déclaration, de réduire l'impact de cette modification sur le planning du projet.

Compte-tenu des gains planning, les inspecteurs ont souligné l'enjeu à intégrer cette stratégie d'optimisation dans les projets RCD qui sont toujours à l'étape d'ingénierie.

Observation 5 –entrepôts temporaires dans le hall de la cellule de reprise du silo HAO

Les inspecteurs ont relevé un entreposage temporaire de produits combustibles sous un escalier à proximité de la cellule de reprise du silo HAO. Même si l'entreposage était signalisé, les inspecteurs ont demandé à l'exploitant d'améliorer raisonnablement les conditions de cet entreposage, s'agissant notamment de la prévention du risque incendie dans un contexte de réalisation de travaux dans ce hall. L'exploitant s'est engagé à ajouter une couverture ignifugée par-dessus ces produits.

Observation 6- fonctionnement en équipe intégrée

Les inspecteurs ont constaté, durant leurs contrôles, l'intérêt du fonctionnement en équipe intégrée entre Orano et son principal fournisseur intervenant dans le cadre de la préparation à la mise en service. L'exploitant a déclaré au cours de l'inspection la modification de l'approche commerciale de

cette prestation, en retenant une approche en dépenses contrôlées en vue d'assurer une meilleure réactivité pour le traitement des modifications et plus généralement pouvoir travailler de manière plus partenariale avec son fournisseur. Les inspecteurs ont indiqué que cette approche pouvait être une opportunité pour fiabiliser le pilotage du projet, en conviant notamment le fournisseur :

- aux ateliers d'identification et d'évaluation des opportunités et des risques,
- aux réunions de mise à jour du planning,
- aux réunions relatives au contrôle de projet, en particulier s'agissant de l'évaluation et la sécurisation des besoins en ressources humaines.

Il conviendra de convier le fournisseur principal du lot 1 aux réunions concernant la mise à jour des plannings, le contrôle de projet et l'actualisation des opportunités et risques afin de fiabiliser la conduite du projet.