

Fontenay-aux-Roses, le 8 décembre 2017

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2017-00381

Objet : AREVA

MELOX - INB n° 151

Suites du premier réexamen de sûreté

Réponses à la prescription ASN [151-REEX-05] et aux engagements B23 et B26

- Réf. 1. Lettre ASN/CODEP-DRC-2017-017046 du 27 juin 2017
2. Décision ASN n° 2014-DC-0440 du 15 juillet 2014

Par lettre citée en première référence, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) demande l'avis et les observations de l'Institut de radioprotection et sûreté nucléaire (IRSN) sur le caractère suffisant des dispositions prévues par l'exploitant de l'usine MELOX en matière de suivi de l'efficacité du système d'extinction automatique d'incendie au CO₂ des locaux qui en sont munis. Ces dispositions sont présentées dans un document transmis en mars 2017 dans le cadre de la réponse à son engagement B26 pris à l'issue de l'examen par l'IRSN du dossier du premier réexamen de sûreté de l'installation et à la prescription [151-REEX-05] de la décision de l'ASN citée en seconde référence relative à ce réexamen.

De l'analyse du document transmis en mars 2017 et des compléments d'informations recueillis au cours de l'instruction, l'IRSN retient les principaux points suivants.

Contexte

Douze locaux des ateliers « poudre » et « pastilles » du bâtiment 500 (locaux abritant les équipements du procédé implantés principalement dans des boîtes à gants) ainsi que le local 051 du bâtiment 501 (conditionnement des rebuts de fabrication) de l'usine MELOX sont équipés d'un système fixe d'extinction d'incendie au CO₂. Les locaux concernés appartiennent à la classe de confinement C3b (dits locaux C3b). A la suite de difficultés survenues sur le système d'extinction à la fin des années 1990, l'exploitant a supprimé le mode automatique de déclenchement du CO₂ dans les locaux C3b contenant des boîtes à gants, pour des raisons de sûreté et de sécurité du personnel. Toutefois, le fonctionnement par déclenchement manuel du lâcher de CO₂ est susceptible de réduire fortement son efficacité en cas d'incendie, en raison notamment du délai nécessaire à la réalisation des opérations préalables à cette opération (fermeture des clapets

Adresse Courrier
BP 17
92262 Fontenay-aux-Roses
Cedex France

Siège social
31, av. de la Division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
Standard +33 (0)1 58 35 88 88
RCS Nanterre 8 440 546 018

coupe-feu sur les gaines de ventilation des locaux concernés notamment pour assurer l'efficacité de l'extinction par du CO₂). Aussi, lors de l'instruction du dossier de réexamen de sûreté, l'IRSN a estimé que l'exploitant devait mettre en place un pilotage à distance du système d'extinction au CO₂ et des clapets coupe-feu installés sur les gaines de ventilation des locaux concernés. A l'issue de cette instruction, l'exploitant s'est engagé (engagement B23) à mettre en place un tel pilotage à distance de ces équipements, depuis le Poste de Supervision Générale (PSG) de l'installation. Dans ce cadre de cet engagement, l'exploitant a prévu également de piloter depuis le PSG, en cas d'incendie, les vannes permettant le raccordement des greniers implantés au-dessus de locaux « poudres » et « pastilles » au réseau d'extraction HD de l'installation. Par la prescription [151-REEX-05] de la décision citée en seconde référence, l'ASN a demandé à l'exploitant de l'usine MELOX de transmettre un plan d'actions visant à répondre à l'engagement B23 afin de rendre opérationnel ces dispositions au plus tard à la fin de l'année 2015 ; ce délai a été reporté à fin 2017.

Il convient de rappeler que l'efficacité de l'extinction d'un incendie par du CO₂ dans un local est liée à l'atteinte d'une concentration minimale en CO₂ dans ce dernier en fin de lâcher et d'un temps d'imprégnation minimal. Le système implanté dans l'usine MELOX prévoit trois lâchers possibles de CO₂, le dernier étant dénommé d'ultime secours. Lors de l'instruction du dossier de réexamen de sûreté de l'installation MELOX, l'IRSN a estimé nécessaire que l'exploitant justifie l'efficacité des lâchers de CO₂, notamment le lâcher dit d'ultime secours, pour les trois locaux d'entreposage de pastilles (A236 b/c, A237 a/b et A238 b/c) qui ne disposent pas de clapets coupe-feu sur les gaines d'extraction permettant d'isoler le local. En effet, pour ces locaux, sans arrêt de l'extraction d'air, il n'est pas exclu que la concentration minimale requise en CO₂ ne soit pas respectée. Ceci a fait l'objet de l'engagement B26 pris par l'exploitant à la fin de l'instruction du premier réexamen de sûreté.

Dispositions retenues par l'exploitant en réponses à ses engagements et à la prescription de l'ASN

En réponse à la prescription de l'ASN [151-REEX-05], l'exploitant a transmis, en février 2015, un plan d'actions définissant les principes de la commande à distance des clapets coupe-feu sur les réseaux de ventilation « générale » et « boîtes à gants », des vannes permettant le raccordement des greniers au réseau d'extraction HD et du système d'extinction au CO₂ des locaux concernés. Ces dispositions, qui permettent de commander à distance les équipements précités, répondent à la prescription de l'ASN, **ce qui est satisfaisant.**

Dans le document transmis en juin 2014 en réponse à son engagement B26, l'exploitant a présenté des éléments visant à justifier l'efficacité des lâchers de CO₂ dans les trois locaux d'entreposage de pastilles (A236 b/c, A237 a/b et A238 b/c). L'exploitant rappelle qu'à la conception de l'usine MELOX, les volumes des réservoirs de CO₂ ont été dimensionnés pour atteindre une concentration de 40 % en volume de CO₂ à la fin de la vidange de la phase liquide en application de la règle de conception usuellement retenue pour ce type de système d'extinction. Dorénavant, la règle préconise une durée d'imprégnation d'au moins 10 mn à une concentration supérieure ou égale à 34 %. Le document présente des éléments, basés sur des hypothèses pénalisantes de débits de ventilation et de fuites des locaux, montrant que cette concentration minimale pourrait ne pas être assurée pour les trois locaux d'entreposage de pastilles précités. L'exploitant conclut néanmoins que les dispositions retenues sont suffisantes, eu égard au caractère pénalisant des hypothèses retenues et de la nature des risques d'incendie dans ces locaux. A cet égard, l'exploitant indique que, dans le cadre de sa réponse à l'engagement B23, il prévoit d'implanter des analyseurs de la concentration en CO₂ dans les locaux C3b concernés dont la mesure serait reportée au PSG, afin de suivre l'efficacité du lâcher de CO₂ et donc de décider des éventuelles actions à

mener par la suite. Aussi, pour les trois locaux d'entreposage de pastilles, l'exploitant indique que ce suivi de la concentration en CO₂ permettrait, si cela s'avérait nécessaire, de décider du besoin du lâcher d'ultime secours voire de l'arrêt de la ventilation générale (en raison de l'absence de CCF sur les gaines d'extraction).

Toutefois, en mars 2017, l'exploitant a indiqué que le fonctionnement des capteurs prévus pour la mesure de la concentration en CO₂ n'était garanti que pour une température inférieure à 100°C et qu'il n'était donc pas possible de garantir leur résistance aux suies et aux gaz chauds dans les locaux où se développerait un incendie. Par conséquent, l'exploitant a indiqué son intention de ne pas installer ces analyseurs. En remplacement de cette disposition, l'exploitant propose de suivre l'efficacité du lâcher de CO₂ par l'intermédiaire de mesures de la température des gaz reportées au poste de conduite des utilités du PSG, à partir des capteurs déjà installés dans les gaines d'extraction d'air de ces locaux. En effet, l'exploitant considère que les mesures associées devraient effectivement permettre de suivre à distance l'évolution d'un incendie et seront une aide à la décision pour l'utilisation de l'extinction automatique au CO₂ et de la conduite de la ventilation.

Néanmoins, lors de l'instruction, l'exploitant a précisé que les trois locaux d'entreposage de pastilles précités ne sont pas munis de capteurs de mesure de température en gaine d'extraction HD raccordés au PSG. Par conséquent, l'exploitant a indiqué que le suivi de l'efficacité du lâcher de CO₂, et donc de l'évolution de l'incendie, serait assuré par des mesures de température sur le réseau d'extraction réalisées en local et ponctuellement par des opérateurs. A cet égard, l'IRSN note que ces points de mesure sont situés après un point de dilution des gaz extraits dans le local concerné ce qui est susceptible de rendre moins performant le suivi de l'évolution de l'incendie et qu'en tout état de cause, une reconnaissance par les équipes d'intervention sera nécessaire pour confirmer l'extinction de l'incendie dans le local, après un lâcher de CO₂. **Aussi, l'IRSN considère que cette disposition ne permettra pas d'assurer un suivi aussi performant de l'évolution d'un incendie que celle prévue pour les autres locaux C3b. Aussi, l'IRSN estime que l'exploitant de l'usine MELOX devra prendre des dispositions permettant de suivre, depuis le PSG, l'évolution d'un incendie dans ces locaux (par exemple, par la mise en place de capteurs de mesure de température raccordés au PSG).** Ceci fait l'objet de la recommandation n°1 formulée en annexe au présent avis.

En outre, pour l'IRSN, étant donné les incertitudes évoquées dans le présent avis sur le respect de la concentration minimale en CO₂ dans les trois locaux d'entreposage de pastilles, **des dispositions doivent être prévues par l'exploitant pour assurer la meilleure efficacité possible des lâchers de CO₂, en particulier du dernier. Aussi, l'IRSN estime que l'exploitant devra retenir des dispositions visant, si cela s'avérait nécessaire, à arrêter l'extraction d'air du local dans lequel un incendie aurait lieu.** Ceci fait l'objet de la recommandation n°2 formulée en annexe au présent avis.

Pour les autres locaux C3b, l'IRSN considère acceptables les dispositions proposées par l'exploitant, relatives au suivi de l'efficacité du système d'extinction automatique d'incendie par lâcher de CO₂ par des mesures de température en gaine d'extraction reliées au PSG en remplacement de mesures de concentration en CO₂ dans ces locaux.

Conclusion

A l'issue de l'évaluation réalisée, l'IRSN estime que les dispositions présentées par l'exploitant, dans son document transmis en mars 2017, pour assurer le suivi de l'efficacité des lâchers de CO₂ dans les locaux C3b qui sont munis d'un système d'extinction sont acceptables, excepté pour les trois locaux d'entreposage des pastilles (A236 b/c, A237 a/b et A238 b/c). Aussi, l'IRSN estime que l'exploitant devra prendre en compte les recommandations formulées en annexe au présent avis afin de renforcer les dispositions relatives à ces trois locaux et ainsi répondre de manière satisfaisante à l'engagement B26.

Pour le Directeur général et par délégation,

Jean Paul DAUBARD,

Adjoint au Directeur de l'Expertise de Sûreté

Annexe à l'Avis IRSN/2017-00381 du 8 décembre 2017

Recommandations

Recommandation n° 1 :

L'IRSN recommande que l'exploitant de l'usine MELOX mette en place, pour les trois locaux d'entreposage de pastilles (A236 b/c, A237 a/b et A238 b/c), des dispositions permettant de suivre, depuis le Poste de Supervision Générale de l'installation, l'évolution d'un incendie dans ces locaux.

Recommandation n° 2 :

L'IRSN recommande que l'exploitant de l'usine MELOX retienne, pour les trois locaux d'entreposage de pastilles (A236 b/c, A237 a/b et A238 b/c), des dispositions visant, si cela s'avérait nécessaire, à arrêter l'extraction d'air du local dans lequel un incendie aurait lieu.