



Direction des déchets,
des installations de recherche et du cycle

Montrouge, le 13 Août 2014

N/Réf. : CODEP-DRC-2014-034979

Institut Laue Langevin
Division Réacteur
6 rue Jules Horowitz
B.P. 156
38042 GRENOBLE CEDEX 9

Objet : **INB n° 67 – RHF**
Accord exprès avec demandes à la mise en œuvre d'une modification
Mise en service partielle du poste de contrôle de secours (PCS3)

Réf. : [1] Courrier ILL référence DRe BD/cgj 2014-0202 du 7 mars 2014
[2] Décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives
[3] Décision ASN n° 2012-DC-0312 du 12 juillet 2012
[4] Décision ASN n° 2013-DC-0381 du 21 novembre 2013
[5] Courrier ILL référence DRe BD/cgj 2013-0214 du 11 mars 2013
[6] Courrier ASN CODEP-LYO-2012-032375 du 19 juin 2012
[7] Courrier ASN CODEP-DRC-2013-047626 du 22 août 2013
[8] Courrier ASN CODEP-DRC-2013-053622 du 31 octobre 2013
[9] Lettre ASN référence CODEP-DRC-2014-012098 du 1^{er} avril 2014

Monsieur le directeur,

Vous avez déclaré à l'ASN une modification [1] portant sur la mise en service des moyens de surveillance de l'installation reportés au poste de contrôle de secours (PCS 3) et de la salle des électroniques sismiques (SES) ainsi que sur les mises à jour correspondantes du rapport de sûreté, des règles générales d'exploitation et du plan d'urgence interne, en application de l'article 26 du décret [2].

Ces éléments doivent répondre aux exigences suivantes :

- prescriptions [ILL-INB67-ECS-01.IV] et [ILL-INB67-ECS-07.1] de la décision [3] ;
- prescriptions [ILL-INB67-ND-01], [ILL-INB67-ND-02], [ILL-INB67-ND-04], [ILL-INB67-ND-05] et [ILL-INB67-ND-06] de la décision [4] ;
- engagements n^{os} 4 et 6 du courrier [5] ;
- réserves formulées dans le cadre des accords exprès délivrés par courriers [6, 7 et 8].

L'ASN a accusé réception de votre dossier et vous a informé du lancement d'une instruction technique [9].

En application de l'article 26 du décret [2], je donne mon accord exprès à la mise en œuvre de la modification objet de la lettre [1] selon les conditions définies dans les documents [1] et [3] à [5] et sous réserve de la prise en compte des demandes exprimées en annexe.

Je vous demande, avant la mise en œuvre de cette modification, de me confirmer par écrit que vous acceptez intégralement de prendre en compte ces demandes, auquel cas le présent document aura valeur d'accord exprès au sens de l'article 26 du décret en référence [2]. A défaut, je vous informe que l'ASN pourrait prendre des prescriptions en application des dispositions de l'article 18 du décret [2].

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

**Pour le président de l'Autorité de sûreté nucléaire,
Par délégation,
le directeur général adjoint**

signé par

Jean-Luc LACHAUME

ANNEXE

DEMANDES A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA MISE EN SERVICE PARTIELLE PUIS DEFINITIVE DU PCS3

Les demandes suivantes conditionnent l'accord délivré pour la mise en œuvre de la modification visée en objet du présent courrier et sont à prendre en compte dans les délais mentionnés ci-après.

▪ Dimensionnement et essais de qualification

L'instruction technique de votre dossier relatif à la mise en service partielle du PCS 3 vous a conduit à compléter les dispositions initialement prévues par des calculs et essais de qualification supplémentaires pour certains équipements qui devront être achevés et jugés satisfaisants avant la mise en service partielle du PCS 3.

Demande n° 1 : je vous demande de me confirmer la finalisation des calculs de dimensionnement et des essais de qualification listés ci-dessous :

- dimensionnement au séisme :
 - des chevilles d'ancrage mises en œuvre pour fixer des équipements qualifiés au séisme suite à une campagne d'essais sur table vibrante ;
 - des supports des mesures de température de l'eau de la piscine et dans le canal 2 ;
 - des supports des chambres neutroniques ;
 - de l'ensemble du circuit d'air comprimé « noyau dur » ;
- qualification sismique par passage sur table vibrante et aux rayonnements ionisants :
 - des capteurs de mesure du deutérium ;
 - du compresseur du circuit d'air comprimé « noyau dur » ;
 - des détecteurs d'incendie ;
 - des capteurs de position des clapets de convection naturelle ;
 - du contrôle-commande du PCS 3 (en particulier l'armoire de gestion de crise, l'armoire de distribution électrique et l'ensemble « redresseur/chargeur/onduleur ») ;
- qualification sismique par passage sur table vibrante :
 - des chambres neutroniques ;
 - du châssis intégrant les mesures de niveau d'eau en piscine et dans le bloc-pile ;
 - des mesures d'activité volumique des gaz rares dans le bâtiment réacteur ;
 - des détecteurs de fuite de fioul ;
 - des capteurs de rayonnement gamma situés sur le toit du PCS 3 ;
 - de l'antenne du système de communication par satellites (système « Iridium ») ;
 - des drones de surveillance de l'environnement ;
- qualification aux rayonnements ionisants :
 - des capteurs de température de l'eau de la piscine et du canal 2 ;
 - des équipements situés sur le dôme du bâtiment réacteur (sirènes PUI/PPI, mesures météorologiques).

Je vous demande également de me transmettre vos conclusions concernant le caractère satisfaisant des résultats associés à ces calculs et essais.

Echéance : avant la mise en service partielle du PCS 3.

▪ **Gréement de l'organisation de crise**

La mise en service partielle du PCS 3 est associée à une modification importante du fonctionnement de l'organisation de crise dont le caractère opérationnel (notamment les modalités de gréement des équipes) mérite d'être testé au moyen d'exercices.

Demande n° 2 : je vous demande de réaliser un exercice visant à vérifier le bon fonctionnement de la nouvelle organisation de crise mise en place, y compris les modalités de gréement des équipes.

Echéance : au plus tard trois mois après la mise en service partielle du PCS 3.

▪ **Habitabilité du PCS 3 vis à vis des risques externes notamment toxiques**

Le caractère majorant du scénario d'accident sur la plateforme du Pont-de-Claix que vous avez retenu n'est pas assuré en ce qui concerne la concentration en phosgène susceptible d'atteindre le RHF compte tenu de la non exhaustivité des sources de données utilisées vis-à-vis des phénomènes liés aux agressions naturelles extrêmes. Dès informations complémentaires peuvent être obtenues auprès des industriels concernés ou des DREAL qui ont été invitées¹ à faciliter vos démarches dans ce sens.

Demande n° 3 : je vous demande de justifier du caractère enveloppe du scénario de fuite de phosgène sur la plateforme du Pont-de-Claix en vous appuyant sur les informations disponibles dans les études de danger de ce site et en vous rapprochant des industriels concernés.

Vous n'avez pas justifié l'efficacité de la filtration mise en œuvre sur le réseau de ventilation du PCS 3 par rapport au gaz phosgène susceptible d'atteindre le site du RHF en cas d'accident sur la plateforme chimique du Pont-de-Claix.

Demande n° 4 : je vous demande de justifier l'efficacité de la filtration mise en œuvre en entrée du réseau de ventilation du PCS 3 à l'égard du phosgène et de présenter les dispositions d'essais associées (qualification initiale et essais périodiques). Je vous demande également de préciser les essais de qualification et la procédure d'essai périodique relatifs aux capteurs permettant la mesure des concentrations en gaz phosgène dans l'environnement du RHF.

Le système de conditionnement d'air du PCS 3 muni de filtres THE, PAI et NBC permet d'assurer une protection à l'égard des émanations toxiques, des fumées et des poussières qui pourraient être émises lors d'un incendie généralisé dans un autre bâtiment. Ce système est composé de deux files redondantes (permettant de palier à une éventuelle défaillance d'une des files). En cours d'instruction, vous avez également fait mention de la possibilité, si nécessaire, d'isoler le PCS3 en confinement statique et de l'alimenter par des chandelles pouvant générer 3000 litres d'oxygène. Les conditions de recours à ces différentes stratégies méritent d'être précisées au regard de l'exigence d'habitabilité du PCS 3,

Demande n° 5 : je vous demande de préciser et justifier la stratégie de pilotage de la ventilation du PCS 3 en cas d'incendie externe qui ferait suite à une agression extrême.

¹ Par courrier conjoint de l'ASN et du ministère en charge de l'environnement référencé DGPR/SRT/MSNR/2013-001 du 20 février 2013

Le seuil des effets irréversibles (SEI) retenu par l'ILL pour le phosgène correspond à la concentration au-delà de laquelle des lésions ou des séquelles peuvent apparaître de façon durable ou permanente chez les personnes exposées. Cependant, des concentrations inférieures peuvent entraîner des effets toxiques limitant la capacité des opérateurs à conduire les actions nécessaires à la gestion de crise. Ainsi, les valeurs limites d'exposition professionnelle définies pour le phosgène méritent d'être prises en compte dans votre stratégie de protection du personnel de crise en intégrant également les dispositions de filtration à l'entrée du PCS 3, la possibilité d'isoler le PCS 3 (passage en confinement statique) pendant la durée du passage de l'éventuel nuage de gaz phosgène et la mise en œuvre de dispositions de protection individuelle des équipiers.

Demande n° 6 : je vous demande de justifier la stratégie de protection du personnel de crise à l'égard du risque phosgène en vous référant aux valeurs limites d'exposition professionnelle définies pour ce gaz.

Echéance des demandes n° 3 à 6 : avant la mise en service définitive du PCS 3.

▪ **Moyens de protection individuels vis-à-vis des risques toxiques et radiologiques**

Le phosgène est un gaz extrêmement toxique pouvant engendrer des effets létaux sur l'homme quasi-instantanés, même à très faible concentration. Aussi, malgré la mise en œuvre d'un dispositif de filtration du phosgène en entrée du réseau de ventilation du PCS 3, dont la justification de l'efficacité reste encore à produire (cf. demande n° 4 ci-dessus), des dispositions complémentaires de protection individuelle des équipiers de crise au PCS 3 apparaissent nécessaires.

Demande n° 7 : en l'absence de démonstration de l'efficacité de la filtration de la ventilation du PCS 3 en situation de crise, je vous demande de prescrire aux équipiers de crise, le port immédiat d'un masque de protection en cas de détection de phosgène à l'extérieur du PCS 3.

Echéance : avant la mise en service partielle du PCS 3.

Vingt masques avec cartouche filtrante pour iode et gaz toxiques sont prévus au PCS 3 pour les dix-sept personnes susceptibles d'y être présentes en cas de crise. Ce nombre n'est suffisant qu'en l'absence de situation de crise nécessitant plusieurs cartouches par personne (ambiance radiologique sur une longue durée ou alternance d'ambiance radiologique et toxique nécessitant un changement du masque).

Demande n° 8 : je vous demande de justifier du caractère suffisant du nombre de cartouches filtrantes prévues au PCS 3 pour la protection individuelle du personnel de crise au regard, d'une part aux caractéristiques de ces cartouches (efficacité à l'égard des différents produits dangereux envisagés), d'autre part aux situations redoutées d'exposition dans le PCS 3 (nature de l'exposition, durée d'exposition....).

Echéance : avant la mise en service définitive du PCS 3.