



DIRECTION DU TRANSPORT ET DES SOURCES

Montrouge, le 10 octobre 2013

Nos Réf. : CODEP-DTS-2013-053549**Monsieur le directeur du DPSN,**
18, route du panorama
92265 Fontenay-aux-Roses CEDEX**Objet :** Management de la sûreté nucléaire des transports
Facteurs organisationnels et humains
Visite technique n° INSNP-DTS-2012-0896

Monsieur le directeur,

Les personnes et les organisations contribuent de façon déterminante à la sûreté, la radioprotection et la protection de l'environnement lors de la conception, de la mise en service, du fonctionnement et du démantèlement des installations nucléaires, ainsi que lors du transport des substances radioactives.

Par ailleurs, le recueil et l'exploitation du retour d'expérience constituent une fonction importante du système de management de la sûreté et sont cruciales pour l'amélioration continue de la protection des personnes et de l'environnement. Pour ces raisons, l'Autorité de sûreté nucléaire est très soucieuse des facteurs sociaux, organisationnels et humains (FSOH), qui regroupent les caractéristiques des environnements de travail, de l'organisation, des dispositifs techniques et de la tâche à réaliser ayant une influence sur le comportement des employés des exploitants nucléaires ou des employés prestataires.

L'ASN s'intéresse aussi aux conditions qui influencent la contribution positive des opérateurs et des collectifs de travail à la sûreté des transports des substances radioactives.

Dans ce contexte, l'ASN, accompagnée d'experts en FSOH de l'INERIS, a entrepris trois visites techniques chez les trois principaux acteurs du nucléaire français : le CEA, EDF et AREVA, sur le thème des facteurs sociaux, organisationnels et humains appliqués aux transports de substances radioactives. La visite technique liée à votre activité s'est déroulée les 26, 27 et 28 septembre 2012 sur les sites de Fontenay-aux-Roses et de Cadarache.

✉

Objectifs et déroulement de la visite technique portant sur les facteurs sociaux, organisationnels et humains appliqués au transport

Sur la base du retour d'expérience des événements significatifs déclarés et des inspections effectuées par l'ASN, l'ASN et l'INERIS ont principalement abordé les sujets suivants :

- A. la description de l'organisation générale du CEA en terme de transport (celle-ci ayant changée au 1^{er} janvier 2011) ;
- B. le retour d'expérience des éventuels écarts et incidents
- C. la déclinaison des dossiers de sûreté ou certificats dans les procédures opérationnelles.

Les résultats de la visite technique dont vous trouverez la synthèse dans le présent courrier se fondent sur :

1. Une analyse documentaire des procédures décrivant l'organisation des différentes entités du CEA pour les activités liées au transport ;
2. Des entretiens menés auprès des différents acteurs impliqués dans les activités liées au transport ;
3. Une analyse des différents entretiens menés et des documents consultés.

L'analyse documentaire et les entretiens ont particulièrement porté sur les trois thématiques listées précédemment.



Préalablement à la visite technique, le CEA a souhaité l'établissement d'un protocole entre l'ASN et le CEA afin de « préciser les objectifs généraux des entretiens FOH conduits par l'INERIS sur les sites du CEA, la façon dont ils se déroulent, l'utilisation des données recueillies et les principes déontologiques à respecter ». Ce protocole prévoyait que les entretiens réunissaient :

« - un ou plusieurs experts INERIS accompagnés ou non d'inspecteurs de l'ASN ;
- le salarié CEA interviewé et un représentant de l'exploitant nucléaire. Si le salarié en formule la demande, ce représentant peut être un responsable hiérarchique. »

Contrairement aux visites techniques réalisées auprès d'autres exploitants, un responsable hiérarchique était ainsi présent à la plupart des entretiens. Il pouvait prendre des notes et prenait parfois la parole. Du point de vue de l'ASN, ces circonstances ont pu restreindre la liberté de parole des acteurs rencontrés et les entretiens n'ont pas permis d'évaluer correctement la prise en compte des facteurs organisationnels et humains dans l'activité de transport au CEA.

Néanmoins, sur la base de l'analyse de documents et des données recueillies lors des échanges, j'ai l'honneur de vous communiquer les observations ci-après.



A. L'organisation du transport au CEA

L'activité du transport de substances radioactives est complexe du fait de la diversité des intervenants, de l'importante réglementation applicable, d'aléas fréquents et de contraintes temporelles fortes. Compte tenu du nombre important de transports sur les sites et entre les centres du CEA, du nombre important de modèles d'emballages, une description fine et compréhensible par tous les acteurs de l'organisation de l'activité de transport de substances radioactives est nécessaire pour garantir la sûreté des transports et la sécurité des intervenants.

La création du Service de Transport de Matières Radioactives (STMR) en 2010 a largement contribué à améliorer la fonction de contrôle de cette activité. Par ailleurs, le CEA a formalisé en 2011 un document présentant l'organisation mise en place par le CEA pour son activité de transport de substances radioactives dit « NIG 619 ». Ce document ne permet toutefois pas de disposer d'une vision globale de l'organisation retenue par le CEA concernant les transports de substances radioactives.

Ce travail de description de l'organisation du transport n'ayant pas été entrepris par le CEA, il a donc été naturellement constaté que les acteurs rencontrés n'avaient pas une vision claire, unique et partagée, mais une vision divergente quant à l'organisation mise en place.

Piste d'amélioration n°1 : Je vous invite à compléter la NIG 619 ou tout autre document traitant de l'organisation des transports pour prendre en compte l'intégralité des acteurs du transport au CEA, y compris les sous-traitants.

Il conviendrait de :

- vous assurer que cette organisation ainsi que les documents la décrivant par les acteurs en charge des tâches concernées, soient en adéquation avec les contraintes réelles de ces acteurs qui effectuent ces tâches,
- décrire les mesures mises en place pour assurer l'amélioration continue de l'organisation et des documents la décrivant.

Les ressources humaines allouées à la structuration et à la description de l'organisation de l'activité de transport de substances radioactives, ainsi que l'assurance de sa compréhension auprès de tous les acteurs, doivent être à la mesure des enjeux de sûreté associés. La mise en place de ressources humaines dédiées devrait donc être étudiée en conséquence.

L'ASN et l'INERIS ont aussi noté que l'évolution de l'organisation du transport de substances radioactives précitée n'a pas fait l'objet de réflexions et d'actions engagées pour limiter les impacts éventuels de ce changement organisationnel sur les activités de travail, donc sur la sûreté des transports et la sécurité des intervenants. Par exemple, la séparation entre les acteurs en charge de la conception des emballages et les acteurs en charge de leur exploitation mise en œuvre suite à la réorganisation pourrait engendrer des difficultés si les contraintes du terrain et des contraintes opérationnelles (remontées par les acteurs en charge de l'exploitation) lors des choix de conception ne sont pas bien prises en compte.

Il convient toutefois de souligner l'utilité de la réorganisation des bureaux de transports sur chaque site, la nomination de conseiller à la sécurité des transports (CST) sur chaque site et la création d'un groupe regroupant l'ensemble des CST du CEA.

Piste d'amélioration n°2 : Parmi les pistes d'amélioration à mettre en œuvre et ayant trait à l'organisation, je vous invite à examiner les dispositions qui pourraient être prises pour développer des méthodes de travail mieux centrées sur les futurs utilisateurs des emballages, en considérant par exemple une coopération entre les acteurs en charge de la conception et les acteurs en charge de l'exploitation. Ce travail collaboratif devrait être soutenu par l'organisation pour dépasser les initiatives individuelles, qui dépendent bien souvent de la personne en charge du dossier de conception.

B. Le processus de retour d'expérience (REX)

Le REX est un des outils essentiels du management de la sûreté, consistant en une démarche organisée et systématique de recueil et d'exploitation des signaux que donne un système. Il doit permettre de comprendre la dynamique des situations et permettre de partager l'expérience acquise pour un apprentissage organisationnel, à travers la mise en œuvre de dispositifs de prévention s'appuyant sur l'expérience passée.

La démarche d'analyse du retour d'expérience des événements et le partage de l'information entre centres du CEA n'a pas pu être approfondie lors de la visite technique.

Le CEA exprime ne rencontrer aucune difficulté particulière dans sa gestion des transports de substances radioactives, ce qui explique que son processus de REX ne soit finalement pas un outil d'apprentissage organisationnel. Le CEA ne semble pas avoir mis en œuvre et organisé de processus REX proactif, qui s'intéresse aux situations d'exploitation normale. Ce type de REX repose sur l'identification et l'analyse des événements sans conséquences et des presque-événements et consiste en la recherche de récurrence de constats d'ordre organisationnel ou humain, positifs ou négatifs, afin de construire une vision partagée et de repérer des signaux dit « faibles ».

Piste d'amélioration n°3 : *La note d'instruction générale n°619 relative à l'organisation du transport de substances radioactives au CEA indique que le retour d'expérience sur les emballages doit être capitalisé. Je vous invite à élaborer un processus de retour d'expérience proactif adapté à l'ensemble des paramètres importants pour la sûreté des transports. Une réflexion sur une méthodologie d'enregistrement et d'analyse du retour d'expérience proactif lié à l'ensemble des activités transport dans lesquelles vous êtes impliqués devrait être menée et devrait impliquer tous les acteurs. Une expertise en facteurs organisationnels et humains serait très probablement bénéfique au CEA pour l'accompagner dans cette démarche.*

L'organisation décrite des pratiques du CEA dans la gestion tendue des planning d'évacuation tend à considérer qu'en cas de nécessité de délais ou de ressources supplémentaires, le transport se déroulerait dans des conditions optimales.

L'ASN a cependant relevé que certains reports de planning liés au fonctionnement de certaines INB expéditrices pouvaient affecter les activités de gestion des emballages au niveau du STMR et les opérations de contrôle nécessaires à la préparation des colis avant leur transport sur la voie publique.

Piste d'amélioration n°4 : *Je vous invite à mettre en place des outils permettant d'anticiper ces situations pour faire face à des aléas qui pourraient, le cas échéant, affecter la sûreté des opérations de transport.*



Vous voudrez bien me faire part de vos commentaires éventuels d'ici fin 2013.

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

Pour le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire
et par délégation,
le directeur général adjoint

Jean-Luc LACHAUME