

METHODE D'OPTIMISATION DE LA radioprotection SUR L'USINE MELOX

Antoine DE VITA

AREVA NC Etablissement MELOX
BP 93124
30203 Bagnols sur Cèze cedex
adevita@melox.fr

La volonté de valorisation des matières nucléaires ont conduit, dans les années 70, à inclure le retraitement et le recyclage du combustible usé dans le cycle du combustible. Ainsi, les usines de retraitement du combustible de La Hague et de fabrication de combustible recyclé de MELOX ont été conçues.

Le principe du combustible recyclé MOX, « Mixed OXYde », fabriqué à partir d'un mélange d'oxydes d'Uranium et de Plutonium, est d'utiliser les propriétés fissiles du Plutonium issu du retraitement du combustible irradié. La radioprotection liée au MOX est essentiellement due:

- au risque d'exposition interne induit par les émissions α des différents isotopes du Pu
- au risque d'exposition externe induit par :
 - o les émissions neutroniques issues des fissions spontanées et des réactions (α, n),
 - o les émissions γ provenant principalement de la désexcitation de ^{241}Am et du ^{238}Pu .

La dosimétrie des opérateurs exposés aux rayonnements ionisants est soumise à des limites réglementaires. Bien que le risque soit tolérable en deçà des limites réglementaires, il est de la responsabilité de l'employeur, selon le principe « ALARA », de maintenir la dose reçue aussi bas que raisonnablement possible compte tenu des facteurs économiques et sociaux en fixant des objectifs dosimétriques inférieurs aux limites réglementaires. En partant de ce principe, on doit être en permanence dans une démarche d'optimisation pour obtenir un risque résiduel acceptable.

L'objectif de cet exposé est de vous présenter le processus d'amélioration continue de la radioprotection, sa mise en place et les gains obtenus et à obtenir. Cette démarche ALARA nécessite une logique d'organisation cohérente, qui soit suffisamment robuste pour se pérenniser.

Elle a été déclinée en 4 étapes principales :

- l'état des lieux de l'organisation du travail en BâG et de l'état radiologique de l'installation,
- l'analyse et la hiérarchisation des postes de travail,
- la définition de la méthodologie de suivi débitmétrique des postes de travail, et de suivi dosimétrique des opérateurs,
- la définition de la méthodologie d'optimisation des postes de travail.

Elle met en évidence que son « bon fonctionnement » nécessite un partage et une appropriation des enjeux. La communication par exemple, est très importante pour permettre à tous les intervenants de saisir les enjeux de la radioprotection, tout en s'adaptant à la nécessité de production. Le facteur humain étant primordial dans ce domaine, la radioprotection de terrain ne se limite pas à de la surveillance, mais elle est l'affaire de tous, et en premier lieu de l'opérateur exposé.



En ce qui concerne, l'optimisation des postes de travail, la méthode s'attache à la mise en place d'une analyse systématique faisant apparaître les gains dosimétriques et les couts associés. Ainsi le décideur est à même de justifier l'investissement nécessaire en regards des gains escomptés.

Pour finir de structurer cette démarche, des indicateurs mesurant la performance ont été définis et mis en place. Ils permettent de suivre les améliorations et de certifier auprès des décisionnaires et des autorités les gains obtenues.