



Fiche issue d'un incident français

Incidents consécutifs à un balisage défaillant

Circonstances

Ces incidents peuvent être définis de la façon suivante : le balisage est défaillant, un accès n'est pas balisé et permet de pénétrer à l'intérieur de la zone d'exclusion. Le, ou les, opérateurs peuvent alors se rapprocher de la source pendant le contrôle radiographique et ainsi être exposés aux rayonnements.

Ce type d'événement est caractéristique d'un manque de maîtrise du balisage. Plusieurs causes peuvent être à l'origine de ce type de situation :

- des plans de locaux incomplets ou imprécis,
- une pose incomplète du balisage,
- un non-respect du plan de balisage d'origine.

Les exemples ci-dessous illustrent chacune de ces trois familles.

Exemple 1 dans une installation industrielle

Dans le cadre d'un contrôle radiographique sur un circuit d'incendie dans une station de pompage d'eau en bord de rivière, une absence de balisage est constatée en bas d'une échelle permettant d'accéder du rez-de-chaussée à un niveau supérieur situé dans la zone d'exclusion.

Les plans de la station de pompage n'étaient pas suffisamment précis, ils n'identifiaient pas tous les cheminements possibles, dont les accès potentiels par les échelles. C'est une vérification indépendante du balisage, par le service compétent en radioprotection de l'installation industrielle, qui a permis de détecter cet écart avant le début du tir gammagraphique. L'autocontrôle réalisé par le chargé de travaux de l'entreprise de contrôle radiographique n'avait pas permis de détecter l'erreur de balisage.

Exemple 2 dans une salle des machines

Pour réaliser une campagne de tirs gammagraphiques dans une salle des machines, celle-ci a été totalement isolée (interdite d'accès).

Pourtant, le non-respect du plan de balisage permettait potentiellement d'accéder à la zone d'exclusion par un escalier situé à l'extérieur de la salle des machines mais desservant chaque étage de celle-ci. L'accès à cet escalier aurait donc dû être interdit et signalé par une balise et un gyrophare. Dans les faits, seule la porte d'accès à la salle des machines située au rez-de-chaussée dans la cage d'escalier était balisée : on pouvait donc accéder à la zone d'exclusion par les étages sans franchir ni voir de balisage.

C'est l'attitude interrogative d'une personne ayant emprunté l'escalier qui a permis de détecter l'absence du balisage. Cette personne a trouvé incohérent de rencontrer un balisage au rez-de-chaussée et de ne pas en voir aux étages supérieurs.

Exemple 3 dans un bâtiment industriel

Lors d'une activité de contrôle de soudures, le plan de balisage n'a pas été respecté par l'opérateur de tir : ni banderole, ni balise lumineuse n'a été posée sur deux échelles qui permettaient d'accéder à une pièce côtoyant le local où des tirs gammagraphiques étaient en cours.

Cet écart a été constaté lors d'une activité de contrôle sur des chantiers à proximité de ces deux accès potentiels.

Conséquences radiologiques

Conséquences réelles

Aucune : personne, à aucun moment, ne s'est trouvé dans la zone d'exclusion. Aucune dosimétrie n'a été intégrée.

Conséquences potentielles

Dans les deux premiers cas présentés ci-dessus, une intrusion involontaire aurait pu conduire au dépassement d'une limite de dose réglementaire (1 mSv) pour la ou les personnes qui auraient emprunté les accès non balisés.

Dans le troisième exemple, une personne présente dans le local accessible par les échelles n'aurait pas pu s'approcher de la source, la configuration du local l'interdisant. Dans l'hypothèse où il aurait séjourné dans ce local pendant toute la durée du contrôle radiographique (3 heures), il aurait intégré une dose maximale de 1,7 mSv.

Leçons à tirer

Dans la mesure du possible, la mise en place du balisage doit être vérifiée par le chargé de travaux de l'entreprise de contrôle radiographique (autocontrôle) ainsi que par une entité indépendante des opérateurs de tirs.

L'attitude interrogative de toute personne amenée à côtoyer les tirs radiographiques peut aussi aider à la vérification de la mise en place des balisages, et dans certains cas, éviter des incidents ou accidents d'exposition. Une formation ou, à défaut, une information minimale sur les risques potentiels inhérents à une intrusion en zone de tir, doit donc être assurée pour tous les intervenants non directement concernés par ce type d'opération.

Par ailleurs, il est essentiel de disposer de plans de balisage de qualité, élaborés à partir de plans de l'installation identifiant les conditions réelles de l'environnement de travail. Cela sous-tend la mise à disposition de plans lisibles et de dimension adaptée pour garantir cette lisibilité ainsi que l'adoption de représentations standardisées (pour les portes, trappes, échelles, ascenseurs,...).

Rappelons enfin que la réalisation de tirs radiographiques sous-tend une collaboration étroite entre entreprise intervenante et entreprise utilisatrice (articles 237-1 à 237-28 du code du travail).