



Evacuation incomplète de la zone d'exclusion

Circonstances

L'évacuation incomplète d'une zone balisée avant contrôle radiographique est généralement liée à la concomitance de deux circonstances, il s'agit :

- du volume important de la zone d'exclusion,
- de la présence d'intervenants sur des chantiers parallèles.

Dans ces conditions, le balisage est souvent posé alors que des intervenants sont déjà dans l'espace amené à devenir zone d'exclusion. Ils n'ont alors pas conscience de l'évolution de la situation et n'appréhendent donc pas toujours les risques qu'ils encourent à rester à leur poste de travail. Dans les faits, le, ou les individus peuvent ainsi être considérés comme « prisonniers ». Par la suite, ils peuvent se trouver à proximité de la source, pendant le contrôle radiographique, sans avoir eu connaissance de la réalisation du tir (en effet, ils n'ont franchi aucun balisage).

Ce type d'événement est caractéristique d'un manque de maîtrise de la zone balisée.

Les deux exemples qui suivent sont significatifs de telles situations où la zone d'exclusion – une salle des machines – est un vaste bâtiment industriel dont les dimensions (longueur = env. 100 mètres, largeur et hauteur = env. 40 mètres) ne facilitent pas l'évacuation avant le début des contrôles radiographiques.

Exemple 1

En sortant d'un bungalow¹ installé en salle des machines, deux intervenants constatent qu'ils se trouvent à l'intérieur d'une zone balisée pour la réalisation de contrôles radiographiques, alors que les tirs sont en cours.

Exemple 2

Deux intervenants réalisent un usinage sur un robinet alors qu'ils se trouvent à l'intérieur de la zone d'exclusion pour un tir radiographique. Ils prennent conscience de leur situation lors de la diffusion d'un message sonore préalable au début du tir. Ils évacuent immédiatement leur chantier, ceci quelques minutes seulement avant l'éjection de la source.

Des mesures sur le terrain ont permis de vérifier l'absence de débit de dose sur le chantier et le chemin qu'ils ont emprunté lors de leur évacuation dans le cas où la source aurait été éjectée prématurément.

¹ Les dimensions de la salle des machines permettent d'héberger ce type de bungalow sans difficulté.

Conséquences radiologiques

Conséquences réelles

Dans l'exemple 1, chaque intervenant a reçu une dose de 0,04 mSv.

Dans l'exemple 2, aucune dose n'a été intégrée compte tenu de l'évacuation de la zone par les intervenants avant éjection de la source.

Conséquences potentielles

L'exemple 1 aurait pu conduire à l'intégration d'une dose de 0,5 mSv correspondant à toute la durée des tirs.

Pour l'exemple 2, l'absence de débit de dose sur le chantier et le chemin d'évacuation dans la situation « source éjectée » conduit à des doses nulles.

Leçons à tirer

Comme mis en avant dans le premier paragraphe, plus la zone d'exclusion est importante, plus elle est difficile à maîtriser. En conséquence, lorsque que l'installation le permet, il est nécessaire de définir une zone d'exclusion la plus réduite possible.

Pour favoriser et garantir l'absence d'intervenants dans la zone d'exclusion :

- Il est nécessaire de coordonner et de planifier l'ensemble des activités, y compris les contrôles radiographiques, pour que tous les intervenants aient connaissance des activités connexes pouvant les impacter et que des dispositions soient mises en œuvre en fonction des risques identifiés. La réalisation de tirs radiographiques sous-tend en effet une collaboration étroite entre entreprise intervenante et entreprise utilisatrice (articles 237-1 à 237-28 du code du travail).
- Il est important de mener une analyse de risques pour les contrôles radiographiques, puis de définir et de mettre en œuvre les mesures correspondantes (programmation des contrôles radiographiques sur le week-end, inspection des locaux isolés ou borgnes pour s'assurer qu'il n'y a personne, mise en place d'un surveillant de tir pour renforcer la maîtrise de la zone...).
- Il est recommandé d'informer préalablement au tir de l'imminence de celui-ci, via les réseaux de sonorisation internes des installations, lorsqu'ils existent.

Par ailleurs, l'entreprise utilisatrice peut contribuer à l'évacuation de la zone en déployant des ressources à cet effet auprès des opérateurs de tir.