



DATASHEET

AUDIT DES SYSTÈMES INSTRUMENTÉS DE SÉCURITÉ ET AUTRES BARRIÈRES TECHNIQUES DE SÉCURITÉ

Avec le renforcement du suivi des moyens de maîtrise des risques liés au vieillissement des installations, la réglementation française exige maintenant de la part d'une activité industrielle relevant de la réglementation des ICPE (Seveso ou non) un suivi rigoureux de l'ensemble de ses Mesures de Maîtrise des Risques (MMR). Ces nouvelles obligations visent surtout les Barrières Techniques de Sécurité (BTS) et en particulier les Systèmes Instrumentés de Sécurité (SIS).

Les mesures de maîtrise des risques et les barrières techniques de sécurité au cœur de la gestion de la sécurité

La disparition des barrières IPS au profit des MMR

Les ICPE soumises à autorisation, Seveso ou non, se voient désormais imposer par la réglementation des obligations de conception et d'inspection qui ne s'appliquent plus seulement aux barrières ultimes – les Éléments Importants pour la Sécurité (IPS) – mais à toutes les mesures de maîtrise utiles à la prévention et la maîtrise des risques industriels et des accidents majeurs : les MMR (Mesures de maîtrise des Risques).

La Loi du 30 juillet 2003, l'Arrêté du 29 septembre 2005 avaient déjà modifié le contenu des études de dangers en exigeant la vérification de certains critères de performance des MMR associées aux accidents majeurs (efficacité, cinétique de mise en oeuvre, inspection). Avec le lancement du plan de modernisation des installations industrielles et ses extes visant les ICPE soumises à autorisation (AM 04/10/2010), les sites classés Seveso (AM 10/05/2000), les stockages aériens de liquides inflammables (AM 05/10/2010), les installations de chargement et déchargement de liquides inflammables (AM 05/10/2011) et les canalisations de transport de produits dangereux (AM 04/08/2006), la réglementation a introduit l'obligation de formaliser un suivi des équipements techniques contribuant aux MMR faisant appel à de l'instrumentation de sécurité, c'est-à-dire les Barrières Techniques de Sécurité (BTS) et les Systèmes Instrumentés de Sécurité (SIS).

L'audit des BTS et des SIA au cœur du système de gestion de la sécurité des procédés

Les défaillances de BTS à l'origine d'accidents

L'accidentologie regorge d'exemples où la défaillance d'une ou de plusieurs BTS a participé à la matérialisation d'accidents industriels importants.

L'incendie spectaculaire survenu le 11 décembre 2005 au dépôt d'hydrocarbures de Buncefield, près de Londres, a pour origine le débordement d'un réservoir d'essence lors de son remplissage causé, entre autres, par la défaillance des dispositifs de mesure et d'alarme de niveau haut du réservoir.

L'accident de T2 Lab (Jacksonville, USA) le 19 décembre 2007 - 4 morts dans l'explosion d'un réacteur lors d'un emballement thermique - rappelle qu'un défaut de conception d'un système de refroidissement associé à un défaut de spécification d'un système d'évacuation des surpressions (disque de rupture) peut également être à l'origine d'un accident industriel. Citons enfin le cas des canalisations de transport de gaz inflammable équipées de vannes d'isolement à fermeture automatique asservie à un système de détection de chute de pression : un seuil de détection réglé trop bas peut ne pas déclencher la fermeture automatique de la vanne en cas de fuite d'une brèche de petite taille.

L'audit des BTS et des SIS : une réelle expertise

Ces exemples montrent la nécessité pour un industriel de pouvoir attester que ses BTS effectuent l'action requise avec un niveau de fiabilité assuré.

Le niveau de fiabilité d'une BTS dépend principalement de sa conception et de sa maintenance. Le niveau de fiabilité requis d'une BTS dépend aussi du procédé impliqué et des niveaux de risque associés.

L'application d'une méthode adaptée d'évaluation du risque permet d'assurer le bien fondé du choix d'une barrière de sécurité (ce choix est d'autant plus crucial s'il s'agit de barrières techniques vérifiant les critères d'exclusion du PPRT de certains phénomènes dangereux). Elle permet aussi à l'exploitant de préparer l'intégration du suivi des MMR concernés dans son Système de Gestion de la Sécurité (SGS).

Par exemple, l'application d'une méthode inspirée de la LOPA (Layer of Protection Analysis) telle que décrite dans les normes CEI 61508 et 61511, permet de traiter la question centrale du niveau de fiabilité (niveau SIL) des barrières humaines (alarmes, procédures,...), instrumentales (capteur, automate, actionneur) et autres qu'instrumentales (soupape, sprinkler,...) pour chacun des scénarios d'accident considéré.

Par conséquent, l'audit des BTS n'est pas seulement un problème d'instrumentation, mais surtout un problème de management de la sécurité des procédés.

Vous souhaitez obtenir davantage d'informations ?

Contactez-nous !

DEKRA Process Safety

L'étendue de notre expertise en matière de Sécurité des Procédés fait de nous des spécialistes et experts mondialement reconnus dans le domaine. Nous accompagnons les industriels dans leurs démarches d'amélioration en sécurité des procédés. Nos spécialistes et nos laboratoires spécialisés dans l'acquisition des données offrent un panel complet nécessaire à la maîtrise des risques industriels sur vos installations.

Programmes de Management de la Sécurité des Procédés (PSM)

- > Conception et élaboration de programmes PSM adaptés
- > Aide à la mise en place, au suivi et à la continuité des programmes de management de la Sécurité des Procédés (PSM)
- > Audit des programmes PSM existants, comparaison avec les bonnes pratiques à travers le monde
- > Correction et amélioration des programmes présentant des faiblesses

Acquisition de Données des Sécurité

- > Inflammabilité/combustibilité des poussières, gaz, vapeurs, brouillards et atmosphères hybrides
- > Risques de réaction chimique et optimisation des procédés chimiques : calorimétrie adiabatique et réactionnelle (RC1, ARC, VSP, Dewar)
- > Instabilité thermique (DSC, ATD et tests spécifiques pour les poudres)
- > Matières énergétiques, explosifs, combustibles, pyrotechniques selon les protocoles DOT, ONU, etc.
- > Tests réglementaires : REACH, UN, CLP, ADR, OSHA, DOT
- > Tests électrostatiques pour les poudres, liquides, matériel opérationnel, revêtements, chaussures, GRVC

Spécialiste du Conseil (Technique/Ingénierie)

- > Risque d'inflammation spontanée et d'explosion de poussières, de gaz et de vapeurs
- > Risques, problèmes et applications électrostatiques
- > Risques d'instabilité d'une réaction chimique
- > Classification des zones dangereuses
- > Évaluation du risque d'inflammation des équipements mécaniques
- > Transport et classification des marchandises dangereuses

Nous disposons d'un réseau de bureaux en Amérique du Nord, en Europe et en Asie.

Pour plus d'informations, consulter www.dekra-process-safety.fr

Pour nous contacter : process-safety-fr@dekra.com