MÉMO DE SÉCURITÉ

Le saviez-vous ?

20 novembre 2023 — La méthode HAZOP (partie 2 de 2)

Équipe HAZOP

Afin de réaliser une étude selon la méthode HAZOP et effectuer l'analyse des dangers liés aux procédés (*Process Hazard Analysis — PHA*), une équipe de travail pluridisciplinaire est créée. Cette équipe rassemble des compétences complémentaires :

- Facilitateur HAZOP
- Expert procédé
- Opération et production
- Instrumentation et automatisation
- Entretien
- Santé, sécurité et environnement

L'équipe de travail peut être composée de deux ou trois personnes, voire de sept ou huit personnes, en fonction de la méthodologie choisie pour l'analyse des dangers liés aux procédés (*PHA*). Ces membres détermineront les causes et les conséquences potentielles de chaque déviation et identifieront les moyens existants pour les détecter, les prévenir ou les atténuer. L'équipe propose ensuite des mesures correctives à mettre en œuvre pour améliorer la sécurité.

Analyse HAZOP

L'équipe doit décomposer les installations examinées en nœuds fonctionnels qui englobent généralement l'équipement et ses embranchements (une fonction dans le processus).

Chaque nœud est ensuite étudié en détail à l'aide des mots guides pertinents afin de pouvoir identifier les causes et les conséquences potentielles des dangers et des problèmes d'opérabilité, des défaillances d'équipement, des facteurs humains, de l'ingénierie et des contrôles administratifs, ainsi que des événements externes, qui sont considérés comme des causes potentielles de dangers. Ceux-ci sont mesurés à l'aide d'une matrice de risque. Les dangers se voient attribuer une cote numérique de risque en fonction de la gravité et de la probabilité de chaque danger identifié.

Ensuite, l'équipe identifiera les paramètres de fonctionnement applicables à l'équipement concerné et les combinera avec les mots guides pertinents.

Pour chaque déviation, le groupe de travail procède à un examen :

- Des causes possibles et indépendantes du scénario;
- Des conséquences pour l'homme, l'environnement et le processus.

Matrice de risque

Une matrice de risque est un tableau qui donne une norme pour classer ou hiérarchiser les risques en fonction de deux facteurs : la probabilité et la gravité. Chacun de ces facteurs se voit attribuer une cote telle que « élevé », « moyen » ou « faible ». Les termes sont également codés par des couleurs : vert (faible), jaune ou orange (moyen) et rouge (élevé). Ils peuvent également être assortis d'un chiffre indiquant le degré d'importance du risque. Par exemple : Faible-2, Moyen-4, Élevé-6.

Le tableau ci-dessous est une matrice de risque de base 3x3 dans lequel sont classés tous les dangers découverts au cours d'une étude HAZOP.

		PROBABILITÉ		
		Faible	**Moyen**	**Élevé**
GRAVITÉ	**Élevé**	2	3	3
	Moyen	1	2	3
	Faible	1	1	2

Tous les nœuds de fonctionnement doivent être étudiés (démarrage/arrêt, fonctionnement normal, nettoyage, etc.). La tenue d'un tableau récapitulatif est essentielle pour guider la discussion et rassembler les résultats trouvés par l'équipe de travail.

Cette méthode d'analyse et la connaissance du secteur d'activité, des procédés et des produits utilisés permettent à l'équipe HAZOP d'identifier les scénarios d'accidents majeurs et de choisir les paramètres de sécurité appropriés.

© LAPORTE 2023