



PRAYON

LA MÉTHODE HAZOP

Déroulement de la méthode HAZOP

L'installation est divisée en sous-systèmes appelés « nœuds » dans la méthode.

Un nœud représente une partie, par exemple : une tuyauterie, une pompe, un réservoir, etc...

Chaque nœud est analysé individuellement.

Le principe de l'HAZOP est d'associer des mots-clés à tous les paramètres pouvant interagir sur la sécurité du système afin d'identifier des déviations potentielles.

L'équipe HAZOP :

- sélectionne un paramètre de fonctionnement, par exemple : la température, le débit, la pression, ...
- et choisit un mot-clé, par exemple : « trop de... », « pas assez de ... », « trop élevée », « trop basse », définissant ainsi une dérive potentielle du paramètre..

C'est la combinaison du paramètre et du mot-clé qui constitue la déviation du process par rapport à son mode de fonctionnement normal.

Par exemple :

Le paramètre « pression » associé au mot-clé « trop élevée par rapport à une valeur limite » signifie un risque d'une surpression.

L'équipe HAZOP identifie alors chacune des causes de la déviation et en évalue les conséquences.

La liste des mots-clefs et des déviations est systématiquement appliquée sur chaque nœud.

L'équipe de travail identifie les moyens de prévention existants (c'est-à-dire les barrières de sécurité déjà en place) et détermine les moyens supplémentaires, si nécessaires, pour écarter le risque.

Lorsque l'analyse HAZOP fait apparaître un risque de libération d'un produit dangereux, le scénario fait alors d'office l'objet d'une analyse complémentaire portant sur les barrières de sécurité, conduite selon la méthode LOPA (Layers Of Protection Analysis).

La méthode LOPA

LOPA est un outil semi-quantitatif utilisé pour déterminer la fréquence des événements, la gravité des conséquences et la probabilité de défaillance des couches de protection indépendantes.

L'équipe de travail, à l'aide de cet outil, va d'abord déterminer si en l'état les risques sont maîtrisés, en se demandant :

- Y a-t-il suffisamment de moyens de protection (soupapes ou disques de rupture, asservissements, sécurités instrumentées, ...), pour éviter la survenue du scénario d'accident ?
- Les couches de protection indépendantes supplémentaires sont-elles suffisantes ?

L'équipe de travail définit ensuite les actions supplémentaires nécessaires pour satisfaire aux exigences préétablies par la méthode LOPA en ce qui concerne le niveau de sécurité à atteindre.