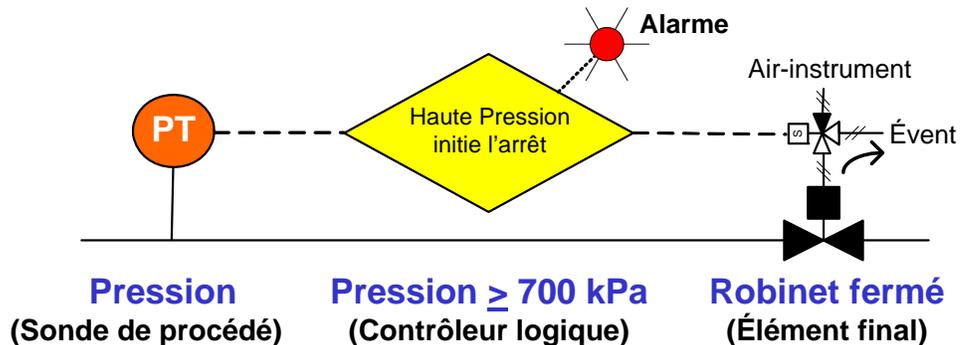


## Qu'est-ce qu'un Système Instrumenté de Sécurité ? Juillet 2009



Un système instrumenté de sécurité (SIS) prend automatiquement action afin de maintenir une usine en état de sécurité ou pour la mettre dans un état sécuritaire lorsque des conditions anormales sont présentes. Le SIS peut exécuter une simple ou de multiples fonctions pour vous protéger contre les divers dangers de procédés de votre usine. Plusieurs autres noms peuvent être utilisés pour désigner ce genre de système, par exemple, système d'arrêt de sécurité, système d'arrêt d'urgence, asservissement de sécurité, système instrumenté de protection ou système critique de sécurité. Dans la plupart des cas, chaque fonction dans un SIS consiste en trois composantes, comme celles illustrées dans le dessin ci-haut :

- une sonde qui surveille le procédé pour détecter une perturbation ou une condition anormale (par exemple, une sonde de pression)
- un dispositif logique qui reçoit le signal de la sonde, détermine si la condition est dangereuse et si c'est le cas, envoie un signal pour prendre action
- un dispositif de régulation final qui reçoit le signal du dispositif logique et qui exécute l'action appropriée dans l'usine (par exemple, en ouvrant ou fermant un robinet, en arrêtant une pompe)

Les SISs sont conçus selon différents niveaux d'intégrité de sécurité ou SILs basés sur le risque présenté par le danger de procédé. Plus élevé est le SIL, plus vraisemblablement il y aura de multiples composantes redondantes (par exemple, plus d'une sonde, d'un contrôleur logique ou d'un élément final) ainsi que des mises à l'essai et des exigences de gestion plus rigoureuses.

### Le saviez-vous ?

- Les systèmes de sécurité, comme un SIS, sont régis par des normes de conception et un programme d'intégrité mécanique.
- L'intégrité mécanique d'un SIS comprend des procédures d'inspection, de maintenance préventive, d'essais de mise à l'épreuve et de réparation.
- La fréquence d'application pour l'intégrité mécanique est spécifiée afin d'assurer que le SIS est au niveau de fiabilité requis par le concepteur.
- L'intégrité mécanique repose sur des individus compétents qui suivent avec rigueur les bonnes méthodes de travail pour déterminer la condition des composantes du SIS.
- Lorsqu'un SIS est activé, vous devriez savoir quelles actions prendre, comme par exemple, des étapes d'intervention d'urgence.

### Que pouvez-vous faire ?

- Comprenez les causes et conséquences d'opérations anormales à votre usine.
- Sachez, si vous avez un SIS à votre usine, comment il fonctionne, quelles conditions le fait réagir, ce qu'il fait et ce que vous devez faire si le SIS s'active.
- Sachez où trouver la documentation reliée aux SISs de votre usine.
- Assurez-vous que les SISs sont vérifiés et mis à l'épreuve adéquatement de façon à ce qu'ils demeurent en bonne condition de marche.
- Avertissez votre superviseur si un SIS ne fonctionne pas correctement et suivez vos procédures d'usine afin de maintenir une exploitation sécuritaire tout au cours de sa réparation.

***Sachez comment fonctionnent les Systèmes Instrumentés de Sécurité à votre usine !***