

## Maintenance - notions de base

### La maintenance accidentelle, curative

Les problèmes de pannes de machines ont longtemps été traités par la maintenance curative.

Hormis les graissages, elle consiste essentiellement à attendre la panne pour réparer.

Avec la maintenance curative, les pannes sont donc totalement subies, ce qui peut avoir, dans certains cas, des conséquences désastreuses. Souhaitant prévenir de plus en plus les pannes, de nombreuses entreprises ont mis en place une maintenance préventive.

### La maintenance préventive

La maintenance préventive consiste à effectuer systématiquement des interventions, essentiellement pour changer des éléments et remettre à neuf les machines. Les interventions ont lieu après une période de fonctionnement déterminée, qui peut être, par exemple, de trois mois, six mois ou une année, selon le type d'équipement. La périodicité des interventions est généralement déterminée par une analyse statistique des pannes antérieures.

La maintenance préventive apporte indiscutablement des progrès importants dans la fiabilité des équipements.

### La maintenance prédictive

Si la maintenance prédictive cherche également à prévenir les pannes, elle veut être plus économique et plus sûre que la préventive.

Son principe est de suivre régulièrement un équipement pendant son fonctionnement, afin d'identifier des dégradations et de prédire un besoin d'intervention. Le suivi s'effectue essentiellement par "oscultation" de la machine : mesure des taux de vibration, des débits, des couples exercés par les moteurs ou outils, etc.

Elle se veut économique, en éliminant les remplacements superflus ou prématurés de la maintenance préventive, et plus sûre, en prédisant des cas de pannes anormaux que le préventif peut laisser passer.

\*

### Le débat curatif/préventif

Le curatif est souvent jugé — à tort — plus économique que le préventif, puisqu'il conduit à remplacer les éléments usagés plus tard, uniquement lorsque c'est nécessaire.

Ce raisonnement oublie que le coût de l'immobilisation des équipements n'est pas nul. Il peut même être très élevé : le coût horaire de l'immobilisation d'un équipement qui serait le goulot d'étranglement d'une usine équivaut à la valeur de la production annuelle de toute l'usine, divisée par le nombre d'heures productives et cet équipement.

Les suppléments de coût du préventif sont en fait très largement compensés par l'augmentation de la capacité de production, par la réduction des délais et par l'accroissement de la durée de vie des équipements.

### Le débat préventif/prédictif

Il ne faut pas croire que le prédictif remplacera totalement le préventif. Les deux approches doivent être complémentaires. Dans de nombreux cas, en effet, le préventif systématique reste plus économique que les oscultations périodiques qui peuvent s'avérer très délicates.