



## L'AUTONOMATION

*Expert FAVI : Jean-Michel VAUCHELLE*

Il s'agit bien d'AUTONOMATION et non d'AUTOMATISATION.

Automatiser signifie permettre à une machine d'accomplir seule une fonction productive pour "gagner" un productif.

Autonomer, c'est rendre l'HOMME AUTONOME, indépendant de SA machine, pour le dégager des contraintes de production et lui permettre d'être à plein temps, une source de productivité.

Le principe est de laisser l'homme et SA machine travailler manuellement, en production de série, jusqu'à ce qu'il la connaisse bien, intimement.

Puis, l'homme se désengage progressivement en suivant les 10 étapes du JIDOHKA, et en respectant strictement la chronologie d'actions dictée, qui résulte d'une longue expérience pratique.

***"THE PHILOSOPHY OF JIDOHKA IS TO "STOP" THE OPERATION AS SOON AS A DEFECT OR MALFUNCTION OCCURS"***

(The TOYOTA production system)

La règle est de procéder, strictement, étape par étape, en laissant tout le reste du processus manuel et en installant un Poka-Yoké après chaque opération d'usinage ou de montage.

Ce détrompeur a pour but de valider l'opération qui le précède, ou de bloquer tout le process si cette opération a été mal accomplie.

Ainsi aucune pièce imparfaite ne peut aller jusqu'au bout du process et surtout, en cas d'incident, il est aisé de déterminer l'opération fautive.

La chronologie d'actions est très importante, et si le serrage des pièces reste manuel au début, c'est pour isoler l'influence des contraintes de serrage sur la précision d'usinage.

Prenons un exemple :

Soit une pièce que je dois percer puis tarauder. Le process peut se décomposer en :

- 1) je prends la pièce,
- 2) je serre la pièce dans une mâchoire,
- 3) je perce la pièce,
- 4) je desserre la mâchoire,
- 5) je transfère la pièce sur une autre mâchoire,
- 6) je serre la pièce dans cette autre mâchoire,
- 7) je taraude la pièce,
- 8) je desserre la mâchoire,
- 9) je transfère la pièce sur un autre poste.

Pour *autonomer* ce poste, dès lors que je maîtrise le cycle en production de séries, je laisse tout en manuel, puis :

- 1) j'automatise le perçage seul,
- 2) je travaille un certain temps comme ça,
- 3) j'installe un poka-yoké pour valider le perçage,
- 4) je continue à serrer, desserrer, transférer à la main,
- 5) j'automatise le taraudage,
- 6) j'installe un poka-yoké pour valider le taraudage,
- 7) j'automatise le transfert du perçage au taraudage,
- 8) j'installe un poka-yoké pour vérifier la présence de la pièce sur la mâchoire de taraudage,
- 9) j'automatise les deux autres transferts, amont et aval, toujours en installant des poka-yoké de validation de présence,
- 10) j'automatise le premier serrage,
- 11) j'observe l'influence de ce serrage sur la suite du process,
- 12) j'automatise le deuxième serrage.

En procédant, étape par étape, et surtout en continuant à assumer la production en série, je peux concrètement déterminer les influences de chaque opération, connaître intimement ma machine, et intervenir en cas de dysfonctionnement au bon endroit.

Ainsi ma machine, fonctionnant seule, je peux l'observer et continuer à l'améliorer, par exemple en essayant de réaliser les 2 opérations sur un seul poste : faire le perçage et le taraudage en une seule opération !

Hé oui, c'est possible ! Ce qui multiplie par deux la productivité !

Alors que si la machine avait été "automatisée" dès l'origine, ce gain somptueux aurait été impossible.

Après ?

Hé bien, vous verrez que si vous répercutez une partie raisonnable de votre baisse de coût à votre client, vous récupérez une autre affaire que vous confierez au même opérateur qui s'en chargera, tout en surveillant sa première machine !

C'est ça la QUALITE PRODUCTIVE.

Si on avait "viré" l'opérateur, non seulement on aurait désamorcé la démarche productivité pour TOUTE la collectivité, mais surtout on se serait privé d'un acteur de progrès irremplaçable.

**17ème FICHE**