

Valois limite ses dérives de production

Méthode. Le groupe d'emballage pharmaceutique utilise le SPC (Statistical process control) pour mieux piloter ses procédés d'injection. Après quatre ans de déploiement, l'usine du Vaudreuil, dans l'Eure, commence à récolter les premiers fruits de cette démarche qualité.

L'usine du Vaudreuil de Valois Pharm, dans l'Eure, ferait pâlir nombre d'industriels : une diminution des rebuts de 10 %, un taux de rendement synthétique (limitation des arrêts des machines) qui passe de 70 à 100 % sur les lignes les plus performantes... Ces résultats sont dignes de la fameuse méthode américaine Six Sigma. La solution adoptée par Valois est pourtant beaucoup moins lourde. Le SPC (Statistical process control), ou MSP (Maîtrise statistique des procédés) en français, ne représente en effet qu'un pan de cette démarche globale de la qualité qui n'est autre qu'un lien entre plusieurs outils déjà existants.

Derrière ces noms abscons se cache une méthode de pilotage des procédés qui évite les dérives de production. En 2000, le groupe (272 millions d'euros de chiffre d'affaires), sous la coupe de l'américain Aptar, désigne le site normand comme site pilote. C'est celui qui détient les plus grandes capacités d'injection, avec 30 millions de systèmes de distribution (pompes et valves) de médicaments qui sortent chaque mois de ses murs. Mieux vaut en effet de grandes séries, et donc d'importants volumes de production, pour mettre en place ce nouveau dispositif.

« Nous ne voulions plus seulement nous contenter de contrôler

LA MAÎTRISE STATISTIQUE DES PROCÉDÉS EN SEPT ÉTAPES

- > **Identification** des paramètres du procédé ou des caractéristiques à suivre.
- > **Vérification** de la « capacité » des moyens de mesure.
- > **Observation** du procédé et archivage des mesures.
- > **Calcul** des « capacités » à court terme.
- > **Calcul des limites** de cartes de contrôle.
- > **Pilotage du procédé** à l'aide des cartes de contrôle.
- > **Optimisation du procédé**, recalcul des limites de contrôle et diminution de ces derniers.

SOURCE : CABINET EMMANUEL DUCLOS CONSULTING

nos produits a posteriori, justifie François Briquet, vice-président en charge de la qualité. Notre objectif était de donner les moyens à l'opérateur en ligne de limiter les dérives de production. » Or, le tolérancement, outil déjà déployé sur le site, utilisé seul, ne permet pas de piloter l'outil industriel. Exploité par le bureau d'études, il se cantonne en effet à la définition de tolérances ou limites fonctionnelles autour d'une valeur cible, qui traduisent les objectifs de qualité du client. La MSP, elle, impose des limites de contrôle (écart-type à ne pas dépasser), plus petites, sur les caractéristiques du produit ou du process, qui se situent dans l'intervalle des tolérances.

Concrètement, dans les ateliers de Valois Pharm, les opérateurs prélèvent des échantillons toutes les

quatre heures sur les lignes de production, saisissent les mesures exigées par le bureau d'études par le biais d'une pédale pour éviter les erreurs ou les changements. Ils peuvent alors visualiser instantanément sur ordinateur si ces mesures se situent dans les limites imposées. Si ce n'est pas le cas, le régleur intervient rapidement... pour éviter les arrêts de production et surtout les dérives. C'est ce que l'on nomme le pilotage du procédé par cartes de contrôle.

Après avoir impliqué tous les salariés à la méthodologie...

Certes, il aura fallu dépenser 380 000 euros et attendre près de quatre ans pour bénéficier des premiers résultats. Mais les étapes sont nombreuses (voir encadré ci-dessus). Et mieux vaut respecter l'ordre

dans lequel déployer l'arsenal méthodologique afin de réduire l'investissement. « Valois avait acheté le logiciel Quasar dédié au SPC, avant même d'amorcer la démarche, rappelle Emmanuel Duclos, consultant éponyme du cabinet. Du coup, les responsables du projet ont dû demander au fournisseur des modifications au fur et à mesure de la formalisation des besoins. » Développer la méthodologie SPC entièrement sur deux ou trois produits avant de commander son logiciel évite les allers-retours. « L'outil informatique représente seulement 20 % de la méthode », minimise Jean-Claude Perrot, responsable assurance qualité projet. Il est vrai que la première démarche, la plus longue, consiste à susciter l'intérêt des salariés pour une recette a priori conceptuelle.

Là, le site du Vaudreuil n'a pas lésiné pour changer la perception de la qualité. En commençant par l'encadrement, sensibilisé par Emmanuel Duclos. Pour les opérateurs, qui représentent 80 % des formations dispensées sur le site normand, des outils spéciaux ont été utilisés. « Il est difficile d'expliquer pourquoi un outil industriel disperse sans faire allusion à la loi normale », souligne Jean-Claude Perrot. Traduction : pour les salariés, le formateur, lui-même opérateur à la base, utilise, entre autre, un kit SPC. Il s'agit d'un cadre en bois, qui sché-

MOBILISATION DE L'USINE PILOTE DU VAUDREUIL

UNE FORTE DIMINUTION DES REBUTS ET DES ARRÊTS DE PRODUCTION...

Le site, qui fabrique plus de 30 millions de systèmes de distribution de médicaments par mois, a fait passer le taux de rendement synthétique (limitation des arrêts de machines) de 70 à 100 % sur les lignes les plus performantes. Les rebuts ont chuté de 10 %.

Pour cela, l'entreprise a investi 380 000 euros depuis 2000 pour ce seul site. Le modèle SPC sera adopté par les autres usines du groupe et imposé aux fournisseurs.

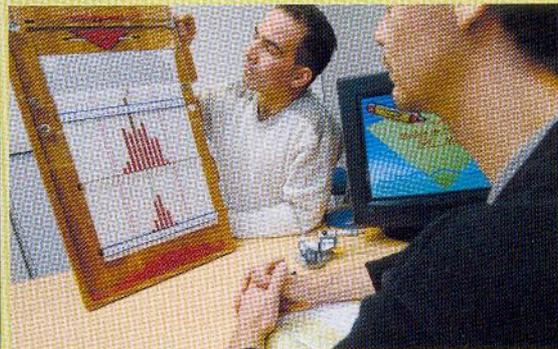
LE SITE NORMAND

Activité : systèmes d'emballages pharmaceutiques pour administration de médicaments.

Volume de production : 350 millions de pompes par an.

Effectif : 500 salariés.

Nombre de lignes : 50 presses et 14 lignes de montage.



... GRÂCE À DES CONTRÔLES PLUS PERFORMANTS...

Pour la mise en place du SPC, le groupe a dû vérifier la « capacité » des instruments de métrologie. Si les mesures sont fausses, les réglages le seront aussi. Ainsi, 50 % du parc de mesure a été modifié. De plus, les opérateurs saisissent aujourd'hui les mesures par le biais d'une pédale – l'appareil est directement relié à l'ordinateur – ce qui permet d'éviter les erreurs et les changements.

... ET UNE FORMATION POUSSÉE DES OPÉRATEURS

Presque tous les salariés du site, soit 500 personnes, ont suivi une formation. A commencer par l'encadrement. Les opérateurs, eux, ont à leur disposition un kit SPC qui explique, très schématiquement ce qu'est la dispersion des procédés, ainsi qu'une bande dessinée, destinée à vulgariser le monde des statistiques. Depuis mi-2002, c'est un opérateur, fortement sensibilisé à l'intérêt de la démarche, qui assure les formations, de façon à utiliser un vocabulaire commun à toute l'entreprise. Le groupe parle de l'Académie Valois.

Les deux grands volets de la démarche ont été de tenir compte de la dimension humaine et de s'assurer de la fiabilité des appareils de mesure.

matise les étapes de production. Les granules représentent la matière première, ici le plastique. Ceux-ci, par gravité, se fauillent dans des rainures, qui rappellent les presses... ainsi de suite jusqu'à retrouver les granules en bas du cadre, qui se sont répartis en forme de cloche de façon aléatoire. « Sans leur dispenser un cours de statistique, nous voulons montrer aux salariés que chacune des cotes de produits que nous fabriquons varie de manière aléatoire », précise Eric Guirado, le formateur. Le groupe a demandé parallèlement à Emmanuel Duclos de mettre en place un cours simplifié pour les opérateurs. Et il a concrétisé cette demande par le biais d'une bande dessinée, bap-

tisée « L'ABC de la MSP en BD ». Déployer le SPC sans tenir compte de la dimension humaine est voué à l'échec. L'issue ne serait pas plus différente si l'entreprise ne s'était pas assurée de la fiabilité de ses appareils de mesure, deuxième grand volet de la démarche. « Si les mesures sont fausses, les réglages le seront aussi », souligne Jean-Claude Perrot. Valois a ainsi passé tous ses instruments de mesure au peigne fin. Pour cela, le groupe a utilisé la norme américaine QS 9 000, qui se base sur l'indicateur de « répétabilité et reproducti-

bilité », exprimé en pourcentage. « Lorsque ce facteur était supérieur à 10 %, nous changions soit l'appareil de mesure, soit la méthodologie », poursuit Jean-Claude Perrot.

Résultat : 50 % du parc a été modifié... Preuve que les appareils de mesure, eux aussi, « dispersent ». Cette étape s'avère d'autant plus capitale qu'elle va ensuite permettre d'observer le procédé, de définir sa « capacité » et donc les fameuses limites de cartes de contrôle.

Pour renforcer l'efficacité du dispositif, Valois a tenu à élaborer

des fiches de réglages, en fonction du changement de telle ou telle cote du produit. D'abord, la procédure permet d'intervenir rapidement sur la ligne. Ensuite, elle a fortement réduit le temps de démarrage des presses d'injection, qui pouvaient varier entre deux heures et deux jours. Pour en arriver à ce type de formalisation, l'industriel a dû multiplier les « plans d'expérience » sur toutes les caractéristiques de ses produits. « Par ce biais, nous nous sommes rendus compte que certaines cotes ne bougeaient jamais », précise Jean-Claude Perrot. Plus besoin alors de les mesurer ! L'usine a ainsi réduit le nombre d'auto-contrôles de 60 %, ce qui dégage du temps, notamment pour approfondir d'autres contrôles, plus délicats.

... des sous-traitants sensibilisés aux mêmes exigences

Reste à boucler la boucle... Car mettre en place une telle méthodologie en interne ne suffit pas. Encore faut-il s'assurer que les composants livrés répondent aux mêmes exigences ! « Nous sous-traitons l'injection de certaines pièces à trois ou quatre fournisseurs, conclut Jean-Claude Perrot. Nous venons juste de commencer leur formation. »

L'Académie Valois, le nom de baptême du centre de formation du Vaudreuil, a encore de beaux jours devant elle. Car, le groupe envisage déjà de franchir une nouvelle étape. Utiliser le SPC non pas pour établir des limites de contrôles sur les caractéristiques du produit, mais sur celles des machines. Vaste programme ! ●

VIRGINIE GUÉRIN