

### ➤ Prévoir et ajuster ses capacités de production

Dans la coordination de ses actions de production, l'entreprise est confrontée à un volume et une variété d'informations très importants, des délais de traitement courts, un niveau d'exigence fort de la part de ses clients, des coûts d'obtention des informations croissants, la réalisation de tâches répétitives... Le facteur temps et la fiabilité de l'information deviennent des paramètres essentiels.

La **Gestion de Production Assistée par Ordinateur [GPAO]** permet d'améliorer la planification et le suivi des flux physiques et financiers de l'activité de production. Elle permet de piloter la production pour fabriquer des produits conformes aux besoins des clients, en actionnant plusieurs leviers pour abaisser les coûts :

- **Minimiser les stocks** et respecter les délais-clients,
- **Synchroniser les approvisionnements** avec le plan de fabrication,
- **Optimiser l'utilisation** des surfaces de stockage, des machines, et des équipes de travail...
- **Opter pour une meilleure gestion** ou valorisation des stocks,
- **Fiabiliser les dates d'engagement**, réagir efficacement aux modifications externes,
- **Suivre finement les engagements** et les achats, la réalisation des commandes, et les écarts entre coûts de production standards et réels,
- **Décrire** à un endroit unique les données-produits.

La **Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur [GMAO]** permet pour sa part d'assurer le maintien en bon fonctionnement des équipements industriels en planifiant et exécutant les maintenances préventives, en effectuant les maintenances curatives, ou en prenant en charge les maintenances prédictives avec la meilleure économie de moyens employés (pièces de rechange, consommables, main d'œuvre, etc.). Elle offre aussi la possibilité de gérer l'entretien d'un produit complexe chez un client comme un bateau, une machine, un avion, un train...

### ➤ Equation économique : optimiser les flux de production

Le tableau ci-dessous donne un éclairage sur la ventilation des coûts des outils de **GPAO** et de **GMAO**.

	Achat de licences	Installation	Maintenance
GPAO	Coût par utilisateur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 € (entrée de gamme),</li> <li>• 1 000 € (milieu de gamme),</li> <li>• 1 500 € (haut de gamme).</li> </ul>	Entre 40 et 150 jours-homme en fonction du périmètre fonctionnel et de la complexité des processus (hors interfaces et reprise des données*, et développements spécifiques), avec un tarif de journée moyen variant entre 700 et 900 € HT.	Entre 15% et 22% du prix d'achat des licences, selon les éditeurs.
GMAO	Coût par utilisateur variable suivant la gamme logicielle choisie (rapport de 1 à 10).	Entre 20 et 80 jours-hommes, selon le périmètre fonctionnel et la complexité des processus (hors interfaces et reprise des données*, et développements spécifiques), avec un tarif de journée moyen variant entre 700 et 900 € HT.	Entre 15% et 22% du prix d'achat des licences, selon les éditeurs.



Le retour sur Investissement de la GPAO se mesure à la lumière de la réduction du niveau des stocks et des en-cours, l'optimisation des achats, le respect des engagements clients, la diminution des heures supplémentaires, l'élimination des erreurs de fabrication, la diminution des coûts de traitement administratifs, l'identification rapide des dérives de coûts, etc.

La refonte des processus avec les méthodes de type Lean\* permet d'augmenter le ROI par l'optimisation des flux de production (juste à temps, changement rapide d'outil (Single Minute Exchange of Die [SMED])).

Le ROI de la GMAO se lie à la lumière de l'augmentation du taux de disponibilité des équipements, de l'optimisation du stock de pièces détachées, de l'optimisation de l'utilisation des ressources humaines, de la diminution des coûts de traitement administratifs, d'un meilleur contrôle des coûts d'entretien, de la diminution des pannes, etc.

## ➤ Mise en œuvre

Afin de déployer des solutions de GPAO, il est conseillé d'emprunter des méthodologies proches de celles employées pour la mise en œuvre d'un progiciel de gestion intégré (ERP) et de planifier les phases de lancement, cadrage, conception détaillée, construction de la solution, déploiement, support post-démarrage.

Les points d'attention et les facteurs conditionnant la réussite du projet sont :

- 1) l'analyse et l'optimisation des processus métiers,
- 2) la reprise des données\* (extraction, nettoyage, formatage), notamment des données équipements, pièces détachées, gamme de maintenance et programme d'entretien préventif,
- 3) la conduite du changement et le pilotage du projet.

Les liens des applications de GPAO et GMAO avec les autres éléments du système d'information concernent les outils de comptabilité générale, auxiliaire, analytique et budgétaire, le Manufacturing Execution System (MES)\*, le Product Life Cycle Management (PLM)\* et la Gestion des Temps et des Activités (GTA).

## ➤ Mot à mot

**Reprise des données** : il s'agit d'une reprise des données existantes, souvent hébergées dans un autre système, qu'il faut donc migrer d'un ancien système vers le nouveau, par exemple.

**Lean manufacturing** : système d'organisation de la production inventé par Toyota et s'appuyant sur la mise en ligne des flux de production avec une vitesse d'écoulement la plus stable possible (TAKT time) et l'élimination de toutes les causes de gaspillage (stocks, défauts, tâches sans valeur ajoutée, temps d'attente, sur production, transports inutiles, etc.). C'est aussi une philosophie d'amélioration continue de la performance.

**Manufacturing execution system (MES)** : système informatique dont les objectifs sont d'abord de collecter en temps réel les données de production de tout ou partie d'une usine ou d'un atelier.

**Product life cycle management** : cette famille d'applicatifs permet de gérer un produit en configuration.

**Gestion des temps et des activités (GTA)** : automatisation et suivi des temps de travail du personnel.

## ➤ Aller plus loin

ERP Infos : [www.erp-infos.com/index.php](http://www.erp-infos.com/index.php)

