

Un exemple de projet

Pour faire face à une demande croissante du marché, un fabricant de vérandas décide de passer du stade artisanal au stade industriel. Il décide de réorganiser son atelier de production dans le sens de la rationalisation des flux et du redécoupage des opérations de débit des profilés et montage des dormants et toitures.

Démarche

Analyse du processus de fabrication

Un processus de fabrication est un ensemble arborescent de tâches à réaliser sur un ou plusieurs composants.

Ces tâches, regroupées en séquences, s'analysent du plus gros au plus petit selon un découpage conforme aux techniques d'analyses du travail. Chacune de ces tâches correspond à des caractéristiques bien précises : **Gamme** : suite ordonnée de phases permettant d'obtenir une pièce, un ensemble ou un sous-ensemble ou un produit identifié sous forme d'article dans une base de données ; **Phase** : ensemble d'opérations réalisées à un même poste ; **Opération** : ensemble cohérent de mouvements permettant de transformer la matière et d'ajouter de la valeur ; **Élément de travail** : ensemble d'opérations reproductibles sur d'autres stations de travail ; **Mouvement** : élément de base de la décomposition du travail.

Comparaison des durées des opérations avec le Takt-time

L'entreprise doit produire à une cadence définie par son marché et dans les limites d'une certaine variabilité. Cette cadence (takt-time) permet de connaître la quantité de moyens de production à mettre en œuvre.

Regroupement des opérations de travail par ensemble compatible avec la variabilité de la cadence

Par exemple, sur 4 stations de travail réalisant la totalité du processus, on pourra faire varier la capacité de production de 1 à 4.

Définition de l'implantation optimum (Lean production)

Selon le découpage du processus et la prise en compte des contraintes ci-dessus, on pourra envisager un type d'implantation selon différentes possibilités : postes indépendants spécialisés ou en îlots, postes en ligne droite ou en U ou mobiles ou carrousel ; déplacement des produits ou déplacement des composants ou déplacement des opérateurs ; îlot de production avec répartition des tâches et des compétences ...

D'autres contraintes seront également prises en compte : niveau d'automatisation souhaité, durée de formation des opérateurs ...

Choix de type d'implantation

Prendre en compte les contraintes physiques de place, poteaux de bâtiments, entrée/sortie des flux de matières et opérateurs, puissances nécessaires d'énergie et fluide, place pour stockage et encours éventuels.

Bilan

Les manutentions et reprises de pièces ont été divisées par 2, les temps administratifs de lecture de dossiers ont été diminués. La capacité de production a été augmentée de 30 % sans agrandir les surfaces, les flux accélérés et les stocks réduits.