



Conception



Production



Amélioration
Continue

Guide des meilleures pratiques

La Technologie de groupe

Regrouper pour améliorer la performance

Sommaire

La Technologie de groupe (ou *group technology* – GT en anglais) est une technique d'identification, ou un système de codage, des pièces ou composants, spécifiant le type d'opérations (perçage, tournage, usinage, etc.) et certains paramètres de conception (taille, forme, fonction, etc.). Le but de cette identification est de regrouper les pièces en familles selon leurs caractéristiques communes. Une fois les pièces classées selon différentes familles, l'objectif de cette technique est double :

faciliter la conception et la standardisation en réutilisant des dessins de pièces similaires, et faciliter la production en fabriquant les pièces d'une même famille en même temps ou dans une même cellule de travail. L'utilisation de la technologie de groupe exige un effort important pour identifier et classer chaque pièce pour former les différentes familles. À long terme, si la technologie de groupe est appliquée à

l'entreprise entière, les coûts de production seront réduits. La technologie de groupe s'intègre bien dans une démarche de [production à valeur ajoutée](#).

Saviez-vous que... ?

C'est une entreprise russe, Mitrofanov, qui, en 1959, proposa pour la 1^{ère} fois la technologie de groupe.

Description

Il existe trois méthodes pour effectuer l'identification et le classement des pièces selon la technologie de groupe : l'inspection visuelle, l'analyse des processus de production et l'examen des données de conception et de production. L'analyse visuelle est la méthode la plus simple, mais aussi la moins précise. Elle permet de classer les pièces selon leur aspect visuel. L'analyse des processus s'attarde principalement au regroupement selon les traitements effectués sur les pièces, dans le but d'identifier les machines utilisées. Cela permet de former par la suite des cellules de travail. Finalement, l'analyse des données de conception et de production est la plus complète et la plus difficile des trois méthodes. Elle comprend la revue systématique de tous les paramètres de chaque pièce, dans le but d'identifier toutes les caractéristiques communes. C'est la méthode la plus utilisée dans l'industrie. Aujourd'hui, la majorité des logiciels de conception assistée par ordinateur (CAO) propose une option de codage en technologie de groupe. La figure 1 présente un ensemble de pièces non-regroupées (a) et des pièces regroupées en familles (b).

UQAR

Chaire CRSNG-UQAR
en génie de la conception

Guide des meilleures pratiques



Conception



Production



Amélioration
Continue

(a) Pièces non groupées	(b) Pièces cylindriques groupées (familles)				
	Groové	Rainuré	Vissé	Percé	Machiné

Figure 1. Regroupement des pièces selon la technologie de groupe (adapté de Heizer et Render, 2008)

Avantages

- Facilite la conception et la standardisation en réutilisant des pièces similaires dans plusieurs produits
- Réduit les achats et les différents matériaux nécessaires
- Les machines associées à une famille peuvent être regroupées en cellules de travail
- Minimise les temps de mise en marche pour une même famille
- Maximise la production
- Simplifie le contrôle de la qualité

Pour en savoir plus

Heizer, J. et Render, B. (2008) Operations Management, 9^e édition, Pearson-Prentice Hall

Stevenson, W.J. et Benedetti, C. (2005) La gestion des opérations : produits et services, Chenelière McGraw-Hill

Stratego : http://www.strategosinc.com/group_technology.htm

UQAR

Chaire CRSNG-UQAR
en génie de la conception