

LES TECHNIQUES INFORMATIQUES DE REGROUPEMENT DES ARTICLES

Lorsque le nombre de références gérées par une organisation devient élevé, le recours au regroupement informatique des articles devient incontournable. Le but de cette démarche est d'améliorer la gestion des articles de même groupe et de rationaliser le suivi des stocks. Les techniques de regroupement des articles fréquemment rencontrées sont les familles d'article ; les nomenclatures ; les familles logistiques, la classification ABC et enfin la sélection d'articles critiques.

(1) LES FAMILLES D'ARTICLES

Une famille d'article est un groupe d'articles qui ont soit les mêmes caractéristiques, soit les mêmes fonctions dans une unité. Il n'existe pas de modèle standard de famille d'articles. Le terme « famille » est même quelque fois remplacée par le mot « classe ». Le choix de l'appellation (le code ou le nom) d'une famille d'articles est spécifique à la nature des produits que l'on gère et à d'autres critères qui sont propres à chaque organisation. Dans le grand nombre des cas, on distingue :

Les familles d'articles par nature. Ce type de regroupement tient uniquement compte de la nature de l'article. Les boissons gazeuses, les liqueurs, les cigarettes, les graisses, les peintures ; les roulements ; les courroies sont des exemples de familles d'articles par nature ;

Les familles d'articles par destination. La destination peut être liée à :

- l'usage fait de l'article ou à la fonction remplie par cet article (matériel de peinture ; matériel de soudure ; consommables informatiques ; fournitures de bureau ; matériel électrique ...)
- l'utilisateur ou service utilisateur (ensemble des articles critiques utilisés par un service spécifique de l'entreprise : consommables et outillage pour service d'hygiène ; fournitures de laboratoire ; outillage d'atelier...)
- un équipement, une machine, un outil. C'est le cas des pièces de rechanges. Ces dernières sont regroupées par famille en fonction de l'équipement auquel elles appartiennent. Cependant, lorsque la même pièce de rechange est utilisée pour différents équipements d'une même entreprise, c'est le regroupement par nature qui est préconisé pour ce type d'articles. Ceci est le cas par exemple des boulons, des roulements, des interrupteurs de démarrage... qui peuvent être adaptés à des équipements différents.

(2) LES NOMENCLATURES CLASSIQUES

La nomenclature est une représentation hiérarchique des composants d'un article. La liaison entre l'article composé et ses composants s'appelle lien de nomenclature. Dans une représentation arborescente, chaque composant est accompagné d'un coefficient. Ce dernier indique le nombre d'unités de ce composant dans l'article composé.

Comme cela est visible sur la figure suivante, la nomenclature d'un article composé comprend plusieurs niveaux. Le nombre de niveaux dépend de la complexité de l'article composé. Un numéro est attribué à chaque niveau du haut vers le bas de la structure en commençant par le 0, puis 1, 2, ...n, n+1.

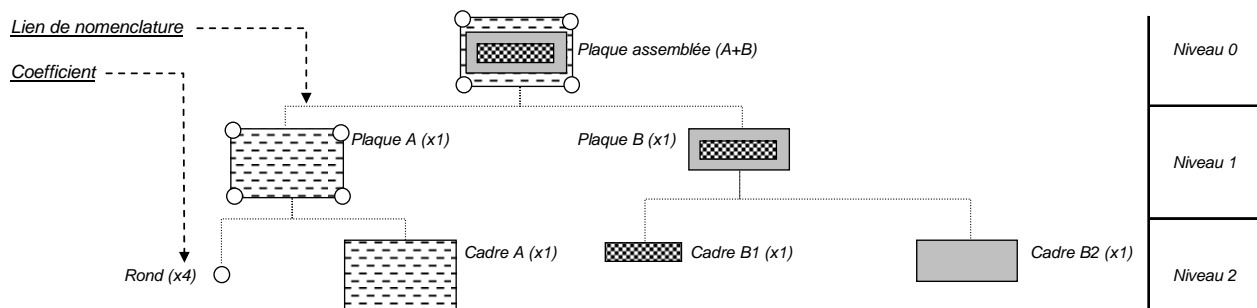


Figure 1 : Exemple de nomenclature d'une plaque assemblée

Il existe diverses autres structures de nomenclature. La représentation la plus utilisée par les concepteurs de programmes informatiques de gestion des articles est la représentation indentée. Dans cette dernière, les niveaux de la structure sont identifiés par le nombre de points placés devant chaque composant. Le niveau le plus élevé (niveau 0) porte un point ; le niveau suivant un point de plus que le précédent et ainsi de suite. Voici une reprise de la représentation précédente :

<u>Niveau</u>	<u>Élément</u>	<u>Coefficient</u>
●	Plaque assemblée (A+B)	0
●●	Plaque A	1
●●●●	Rond	4
●●●●	Cadre A	1
●●	Plaque B	1
●●●●	Cadre B1	1
●●●●	Cadre B2	1

Figure 2 : Nomenclature indentée d'une plaque assemblée

(3) LES NOMENCLATURES DE FAMILLES D'ARTICLES – LA CLASSIFICATION

La structure de la nomenclature est très souvent transposée et utilisée pour la décomposition des familles ou classes d'articles. La famille d'article étant l'élément composé, ses composants sont alors les sous-familles et ensuite les articles qui occupent toujours le niveau le plus bas de la structure. Le nombre de niveaux intermédiaires (sous-familles) varie en fonction des détails et précisions que le gestionnaire des articles souhaiterait obtenir de ce découpage.

L'une des particularités des nomenclatures de familles d'articles réside sur le coefficient des sous-familles qui est toujours égal à 1. En effet, une famille d'article ne saurait avoir deux fois la même sous famille. Les composants de niveau inférieur « articles » sont les seuls que l'on retrouve dans le magasin. Tous les autres composants de niveau intermédiaire « sous-famille » ainsi que l'élément composé « famille » ne sont que des textes descriptifs de la structure de nomenclature ou de classification.

Voici un exemple de nomenclature de famille utilisé pour regrouper les articles gérés dans magasin.

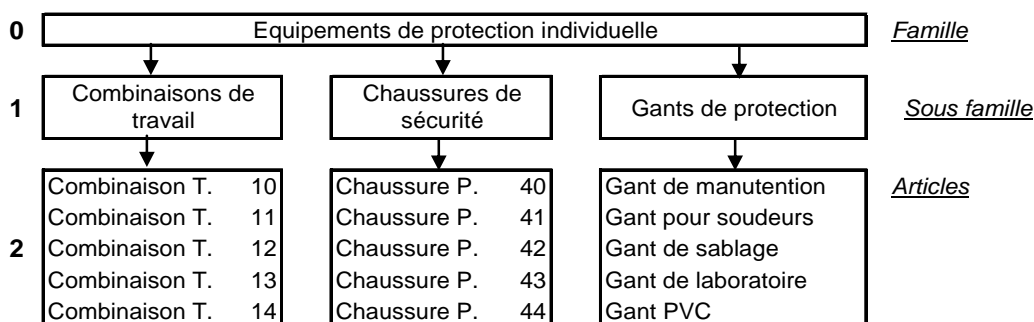


Figure 3 : Exemple de nomenclature de famille d'article

Cette représentation arborescente montre une nomenclature à trois niveaux.

- Niveau 0 : la famille d'articles (équipement de protection individuelle)
- Niveau 1 : les sous familles (combinaisons de travail, chaussures de sécurité, gants de protection)
- Niveau 2 : les articles de chaque sous-famille ou sous-classe.

Chaque élément de niveau intermédiaire peut encore être décomposé en plusieurs sous composants au gré du gestionnaire des articles. Ce dernier pourrait par exemple répartir les combinaisons en courtes manches et longues manches. Dans la pratique, l'idéal est d'avoir un structure qui se décompose jusqu'au niveau 2.

(4) LA CLASSIFICATION ABC

La classification ABC favorise la maîtrise et la régulation **économique** des niveaux des stocks dans le magasin. Elle se fait à la suite d'une analyse des consommations sur une période délimitée. Cette technique de découpage regroupe les articles dans trois classes :

- Classe A – les 20% des articles consommés qui représentent environ 80% de la valeur totale du stock consommé ;
- Classe B – les 65% des articles suivants qui représentent environ 15% de la valeur totale du stock consommé ;
- Classe C – les 15% des articles restants qui représentent environ 5% de la valeur totale du stock consommé.

L'analyse ABC qui aboutit à un découpage des classes A, B et C pousse cependant à des conclusions différentes suivant la destination des articles pour lesquels l'étude est faite.

DÉSIGNATION	Conso			Tri décroissant						
	QTE	U	P.U	TOTAL (MT)	% MT	CUMUL % MT	N° REF.	% REF	CUMUL % REF	
LAMPE 100W / 200V	100	P	385	38 500	27%	27%	1	2%	2%	
LAMPE 60W / 200V	100	P	365	36 500	26%	53%	2	4%	5%	
ENCRE POUR IMPRIMANTE	26	P	985	25 610	18%	71%	3	5%	11%	
RAME DE PAPIER	18	P	750	13 500	10%	81%	4	7%	18%	
STILO A BILLE	45	P	200	9 000	6%	87%	5	9%	27%	
CARTON DE SUCRE	15	P	450	6 750	5%	92%	6	11%	38%	
FUSIBLE 2A	10	BT	500	5 000	4%	95%	7	13%	51%	
33	5	RLX	600	3 000	2%	97%	8	15%	65%	
SAC	5	P	375	1 875	1%	99%	9	16%	82%	
INTERUPTEUR 3 POSITION	4	P	450	1 800	1%	100%	10	18%	100%	
				141 535	100%		55			

Articles de classe A : 18% des articles font 81% de la valeur totale du stock
 Articles de classe B : les 33% d'articles suivants font 14% de la valeur du stock
 Articles de classe C : les 49% d'articles restants font 5% de la valeur du stock

Figure 4: Classification ABC pour l'optimisation du coût de stockage

Pour les magasins placés en amont ou à l'intermédiaire de l'entreprise, les articles stockés sont destinés à une consommation interne par les unités de production. Le but d'une analyse ABC serait d'**optimiser le coût de stockage**

Réduire au minimum possible les quantités stockées des articles de la classe – A est une priorité. Car très coûteux, ils engendrent des immobilisations financières élevées. Des ruptures de stock peuvent même être permises pour ceux qui ont une vitesse de consommation très lente.

Par contre, si cette étude se fait dans un magasin placé en aval de la chaîne, la formule de calcul ainsi que l'interprétation des résultats deviennent différentes. Les articles étant destinés à la vente, le but de l'étude est d'**optimiser le profit**. La valeur prise en compte au cours de l'analyse ABC n'est pas le coût du stockage (quantité x *prix unitaire de stockage*) des articles consommés comme dans l'exemple précédent, mais plutôt leur contribution dans le bénéfice global (quantité x *marge bénéficiaire unitaire*).

Dans la figure suivante qui est restée identique à la précédente, les quantités représentent les ventes alors que les prix sont remplacés par la marge bénéficiaire que procure chacun des articles. Les mêmes données sont donc conservées pour une analyse, mais dans un contexte différent.

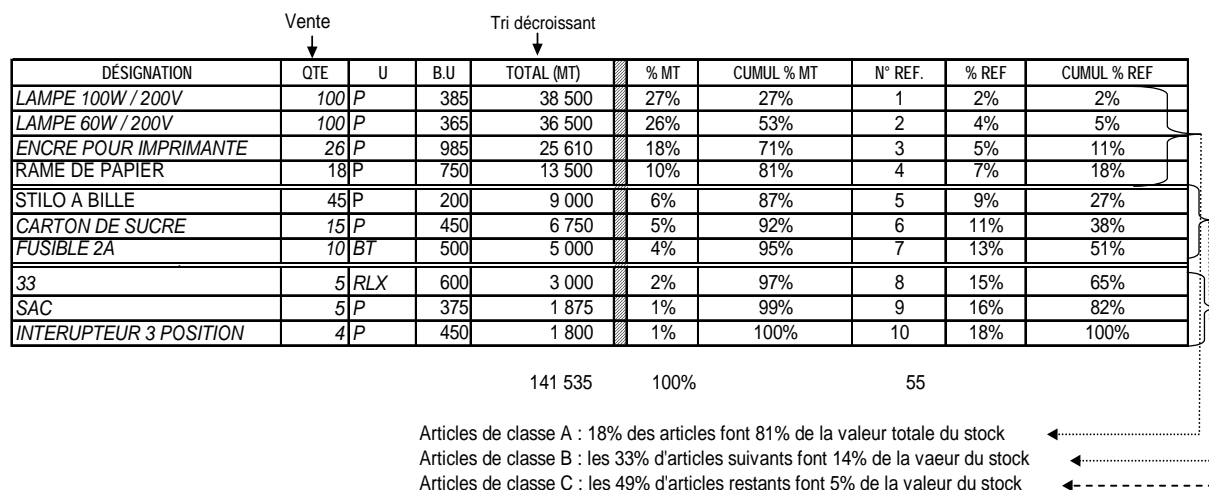


Figure 5: Classification ABC pour l'optimisation du profit

Les articles de la classe – A dans ce contexte étant ceux qui procurent plus de profit, aucune pénurie ne sera tolérée pour ces derniers. Le gestionnaire s'assurera régulièrement que les quantités en stock soient suffisantes pour satisfaire les demandes de la clientèle à court terme.

(5) LES FAMILLES LOGISTIQUES

Une famille logistique est un groupe d'articles qui nécessitent les mêmes moyens matériels pour être manipulés et déplacés (articles sur palette ; articles à ranger en hauteur ; articles cylindriques ; articles sur roulettes...)

Cette distinction est fort utile dans la mesure où son application permet de sélectionner plus facilement les outils nécessaires pour la manutention des articles dans le magasin (transpalette, diable, chariot, élévateur...)

Le regroupement à des emplacements voisins des articles d'une famille logistique commune permet de ramener au minimum les temps de stockage et de prélèvement de ces derniers lors des sorties pour la consommation.

(6) LA SÉLECTION DES ARTICLES CRITIQUES

Dans certaines organisations industrielles, on retrouve des articles fortement consommés et dont une pénurie pourrait conduire à un arrêt de la production (classe X). Les autres articles moyennement ou peu consommés n'ont pas une influence forte sur la production même en cas de rupture de stock (classe Y). Cette technique de découpage ne tient ni compte de la valeur des articles, ni de leur nature. Elle se limite strictement à la vitesse de consommation et à la gravité des pertes financières éventuelles en cas de rupture de stocks.

Les deux classes d'articles X et Y nécessitent un suivi différent. Pour les articles classés « Y », le gestionnaire peut se limiter à une révision annuelle des données de planification (stock minimum, stock maximum, taille du lot...) auxquels il fera confiance tout au long de l'année. Par contre, un inventaire, régulier et à court terme (chaque fin du mois par exemple) est fortement préconisée pour les articles classés X. après constat des écarts, le stock peut être ramené à son niveau maximum autorisé. Avec cette démarche, tout risque de rupture de stock est éliminé.