

TPOLOGIE DES ENTREPRISES INDUSTRIELLES

par Pierre-Marie GALLOIS

Cap Sogeti Industrie

DÉFINITION DE L'ENTREPRISE INDUSTRIELLE DE PRODUCTION

Compte tenu de l'objet de nos travaux, nous avons souhaité préciser le domaine d'application en tentant de définir ce que recouvrirait la notion d'entreprise industrielle de production. La définition que nous proposons est donc :

"Tout ensemble de ressources humaines, techniques, technologiques et financières qui procède aux activités suivantes :

- se procure ou reçoit des matières et/ou des composants (au sens physique des termes),
- les transforme par apport de "valeur ajoutée" (spécifiée par ses propres études ou non),
- met à disposition de son client final le produit ainsi obtenu en lui fournissant éventuellement un service complémentaire associé (formation, installation, SAV,...)

Cette définition exclut de fait :

- les entreprises de service pur,
- les entreprises de distribution pure...

1.1- Ce cas correspond à celui des entreprises mettant à disposition de leurs clients des produits conçus et a fortiori réalisés (avec ou sans tronc commun) à la commande.

1.2- Le produit est dans ce cas réalisé à la commande et cela correspond à plusieurs situations :

- . celle d'un produit standard dont la conception a été faite par l'entreprise elle-même et dont la relation entre délai de production et délai de marché permet de produire totalement sur appel,
- . celle identique à la précédente mais où la conception est faite par le client lui-même (sous-traitance),
- . celle où la conception du produit et l'approvisionnement des matières correspondantes sont faits par le client lui-même (travaux à façon)...

1.3- Le produit est terminé à la commande sur la base de sous-ensembles ou de modules standards. Cette finition ou personnalisation peut pour partie nécessiter des phases de conception, d'approvisionnement et de fabrication.

1.4- La réponse au marché est assurée à partir d'un stock de produits finis et la seule activité vis-à-vis du client consiste en une mise à disposition incluant les services éventuels (transport, installation, assistance, formation...)

2- DEUXIEME CRITERE : LA REPETITIVITE DE LA PRODUCTION

Cette notion traduit à la fois la quantité produite ainsi que sa fréquence. Quatre valeurs nous sont apparues significatives et d'ailleurs souvent reprises comme telles dans de nombreux autres travaux typologiques :

2.1- La production "unitaire" et plus généralement la production non répétitive (unitaire ou de petite série). De sa conception à sa mise à disposition chaque produit ou chaque série de produit est unique. C'est le cas des productions de type "projets" (construction navale, bâtiment et T.P...) ou de type "artisanal".

N.B. La production "unitaire répétitive" (ex : Aérospatial) semble plutôt s'apparenter à cette classe bien qu'ayant certains points communs avec à la classe vue en 2.3.

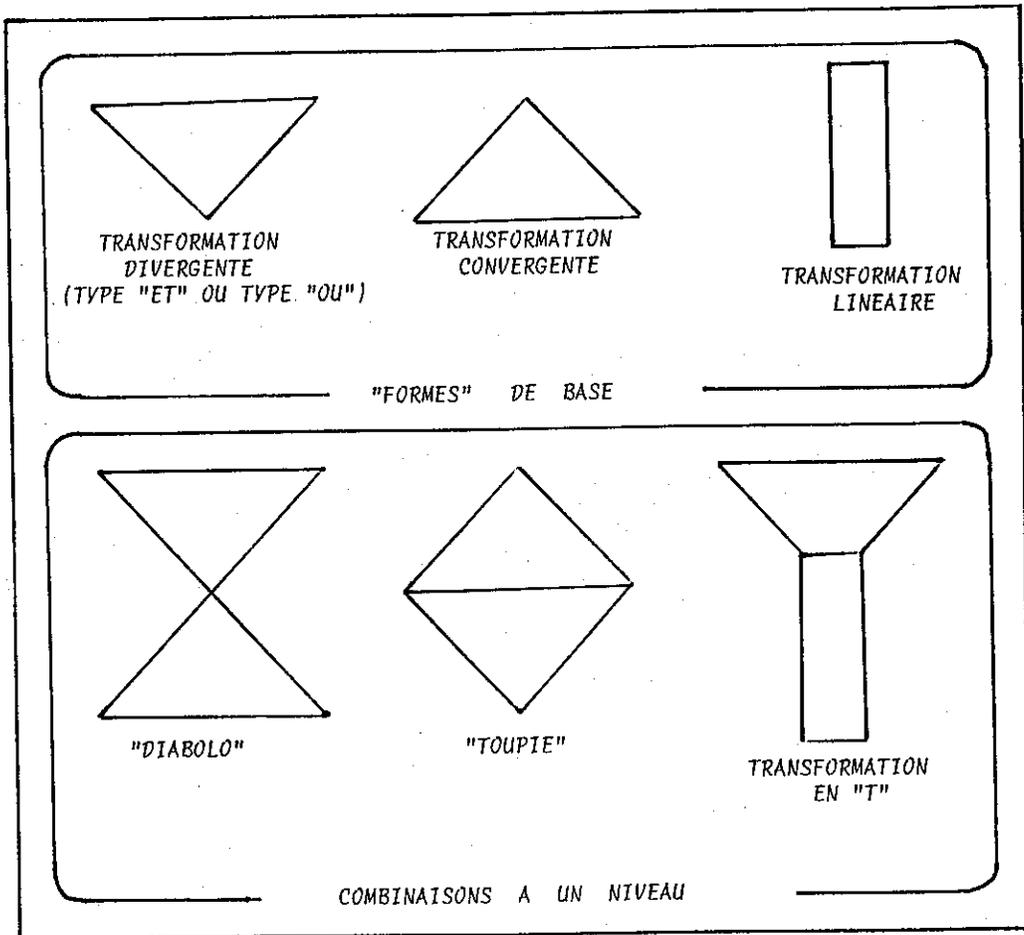
2.2- La production en séries (répétitives). Les produits sont multiples, les ressources sont généralement polyvalentes et les circuits de fabrication souvent complexes. La taille des séries est principalement déterminée par la demande mais pour des raisons d'optimisation des capacités et des coûts d'obtention, les quantités lancées aux différentes étapes du processus industriel et principalement à celles d'acquisition et de fabrication sont souvent prédéterminées.

2.3- La production de masse répétitive (ou par cadences) en processus discrets. L'organisation et l'activité des ressources industrielles sont dédiées pendant une certaine durée à l'élaboration d'un produit (ou d'une gamme de produits) donné depuis l'étape d'acquisition jusqu'à celle de mise à disposition. La nature "discrète" du processus se traduit cependant éventuellement par des points de rupture du flux matière sous forme d'en-cours et de stockages intermédiaires.

2.4- La production de masse répétitive en processus continus. Les caractéristiques de fonctionnement sont identiques à celles décrites dans le cas précédent si ce n'est que la nature "continue" du processus supprime toute notion de stockage intermédiaire et que la valeur de l'en-cours n'est égale qu'à ce qu'il y a "dans le tuyau". Ce cas reste idéal dans la mesure où il y a presque toujours un point de discontinuité qui se situe souvent au niveau du conditionnement et en aval.

3- TROISIEME CRITERE: L'ORGANISATION PRODUIT/PROCESS

L'organisation ou la structure produit/process de tout ou partie d'un système industriel peut se décrire par combinaison de trois "formes" de base que nous avons retenues comme valeurs significatives de ce critère et qui sont représentées dans le schéma suivant.



3.1- La transformation divergente caractérise les processus industriels par lesquels une même matière de départ contribue à la réalisation de différents produits finis.

Deux cas peuvent se présenter :

Celui du divergent de type "ET" (ou divergence par la nomenclature) pour lequel la mise en oeuvre de la matière de départ aboutit à la production conjointe de plusieurs produits finis ou semi-finis, c'est le cas de la chimie de base, de la charcuterie...

Celui du divergent de type "OU" (ou divergence par la gamme) pour lequel le processus de transformation consiste en une succession d'étapes qui sont autant "d'aiguillages" et qui permettent à partir d'une même matière de départ d'aboutir à l'un OU l'autre des produits finis ou semi-finis possibles, c'est le cas de la sidérurgie, de la métallurgie, de la papeterie, du textile...

3.2- La transformation convergente se rapporte aux activités de transformation dont le principe est d'associer entre eux plusieurs éléments (matières, composants, sous-ensembles...) pour aboutir au produit fini ou semi-fini. Cela recouvre les classiques activités d'assemblage de la mécanique, de l'électronique... ainsi que les activités de mélange de l'agro-alimentaire, de la chimie, de la pharmacie...

3.3- La troisième "forme" est celle de la transformation linéaire (ou unifilaire) correspondant aux processus dédiés à un type de production qui à partir d'une matière de base élabore un produit fini ou semi-fini. Ce type de production se caractérise par une indépendance des articles, mais pas forcément des moyens dont l'organisation physique peut aller du groupement fonctionnel à la ligne dédiée. La notion de gamme y est beaucoup plus présente que celle de nomenclature (qui n'a généralement qu'un seul niveau et un seul lien). C'est le cas des secteurs "mono-métier" (forge, fonderie...) de la sous-traitance, de la maintenance...

COMBINAISON DE "FORMES"

Ces formes de base ne permettent de représenter qu'une partie ou qu'un segment de l'activité industrielle d'une entreprise donnée. La complexité croissante des productions fait que la réalité correspond plutôt à une combinaison de formes et celles que l'on retrouve fréquemment sont le "diabolo" ou le "X" (finitions à variantes), la "toupie" (assemblages métallurgiques...), ou le "T" qui décrit les multiples combinaisons d'éléments ou de modules communs (connecteurs, automobile, électronique...)

4- QUATRIEME CRITERE : LA NATURE DE LA "VALEUR AJOUTEE"

La typologie que nous cherchons à développer devant nous servir à classifier et à organiser tous types d'indicateurs de la performance industrielle, nous avons cherché à introduire un dernier critère qui permettrait de faire des distinctions relatives au contexte "socio-économique" et donc moins centré sur les opérations que les trois précédents.

Nous avons retenu pour cela de considérer la structure de la valeur ajoutée par l'entreprise.

La "valeur ajoutée" doit être définie comme étant ce que le client est prêt à acheter (à court mais aussi à moyen et long terme) au delà de la valeur des matières.

Cette expression de la valeur ajoutée permet de conclure que tous les autres coûts engagés par l'entreprise ne sont à considérer que comme des "dépenses ajoutées" dont la minimisation devient un objectif. Ceci nous permet d'écrire :

COUT DE REVIENT

=

COUT MATIERE

+

VALEUR AJOUTEE

+

DEPENSES AJOUTEES

Nous avons retenu en final quatre composantes significatives de cette valeur ajoutée :

- 4.1- La composante "main d'oeuvre directe",
- 4.2- La composante du "savoir-faire d'études" qui caractérise la capacité d'innovation, de créativité...
- 4.3- La composante du "savoir-faire technique" qui met en évidence la maîtrise d'un métier...
- 4.4- La composante "service", qui traduit la volonté d'offrir une "solution" et une "assistance" plus qu'un produit et qu'un savoir-faire.

Il est évident que la valeur ajoutée de chaque entreprise se répartit sur ces quatre composantes, mais nous proposons de positionner chaque entreprise par rapport à la composante qui la reflète de la façon la plus significative.

SCHEMA DE SYNTHESE

