

QU'EST-CE QUE LE PLAN DIRECTEUR ?

Philippe ROUCOU

1 - QU'EST-CE QUE LE PLAN DIRECTEUR ?

Compte tenu du flou qui plane en France sur le concept de plan directeur, fixer une terminologie, des définitions et un cadre de référence constituent un préalable à l'étude de cet outil de gestion.

1.1. CHOIX D'UNE REFERENCE : LE MODELE DE L'APICS

Nous avons identifié 2 modèles différents pour le "plan directeur" : celui de Bill Belt, Michel Crouhy et l'APICS d'une part qui s'appuie sur un plan global et un programme détaillé, Guy Chassang, Patrice Massat et Henri Tron d'autre part qui est basé sur un plan unique.

Nous développerons ici le modèle retenu par Bill Belt, Michel Crouhy et l'APICS.

1.2. LA DISTINCTION ENTRE L'ECHÉANCIER ET LA FONCTION

Le "plan directeur" est généralement considéré dans la littérature française comme un (ou plusieurs) échéancier(s) répondant, au minimum, aux questions suivantes :

- quelles références faut-il produire ?
- pour quelles dates ?
- en quelles quantités ?

Mais l'échéancier n'est que le résultat des décisions prises par une personne ou par un comité. C'est pourquoi la littérature américaine distingue clairement l'activité d'élaboration de l'échéancier, c'est-à-dire la fonction de l'entreprise concernée, et l'échéancier lui-même.

Exemple :

	Fonction	Echéancier
Terminologie APICS	Master production Scheduling	Master production Schedule
Traduction retenue	Programmation de la production	Programme directeur de production

La fonction étant ainsi identifiée, elle pourra être décrite puis attribuée à un responsable. Quant au document, généralement présenté sous forme d'un échancier, il servira à piloter d'autres fonctions de l'entreprise, par exemple la fonction production.

Comprendre qu'il existe une fonction "plan directeur" dans l'entreprise comme il existe des fonctions comptable, informatique, commerciale, est fondamental car ceci sous-tend les problèmes d'organisation et de moyens qui vont se poser lors de la création de cette fonction. Illustrons cette idée : le développement de l'outil de gestion qu'est le "plan directeur" devient comparable au développement d'outils de gestion tels que le contrôle de gestion ou la comptabilité analytique. Ce développement suppose, par analogie, la désignation d'un responsable (l'homologue du contrôleur de gestion, du comptable), la définition d'états (homologues du tableau de bord, du compte de résultats), de procédures et l'utilisation de techniques.

Cette idée étant acquise, il faut alors définir le contenu de la fonction "plan directeur". C'est ce qui a été fait par l'APICS en 1978. Au plan méthodologique, le comité APICS semble s'être appuyé sur la logique de l'analyse modulaire des systèmes. Cette technique, couramment utilisée pour structurer les projets importants dans les grandes entreprises, consiste à :

- délimiter le système (ou la fonction) étudié puis le décomposer en modules (ou activités ou sous-fonction),
- étudier les relations entre le système et son environnement,
- étudier les relations entre les différents modules du système,
- étudier chaque module.

Notons que cette approche est assez souvent utilisée pour présenter les grandes fonctions de l'entreprise dans les ouvrages français et étrangers. La gestion de production, par exemple, peut être découpée en 9 fonctions ou domaines d'activités. Le tableau ci-dessous montre l'existence d'une relative homogénéité dans le découpage retenu dans les ouvrages sur la gestion de production.

Ouvrages et auteurs			
	Gérer la production avec l'ordinateur G. Chassang - H. Tron	Gestion de production assistée par ordinateur G. Doumeingts-D. Brevil et L. Pun	G P A O Mise en oeuvre et choix du progiciel D. Levy
1	Gestion des données techniques	Idem	Idem
2	Planification de la production	Plan directeur de production	Plan directeur et plan de production
3	Programmation des sous-ensembles, composants et matières	Calcul des besoins	Calcul des besoins
4	Détermination du plan de charge et ajustement charge/capacité		
5	Tenue des stocks	Gestion des stocks	Gestion des stocks
6	Lancement et Suivi des ordres	Ordonnancement - Lancement	Lancement de fabrication Ordonnancement
7	Ordonnancement et Suivi d'atelier	Suivi de fabrication	
8	Achat	Gestion des approvisionnements	
9			Calcul des coûts

On note toutefois quelques différences selon les auteurs : D. LEVY, par exemple, englobe l'étude des coûts dans la gestion de production tandis que les autres auteurs l'excluent ; Guy Chassang et Henri Tron identifient la fonction tenue des stocks alors que les autres auteurs analysent la gestion des stocks (tenue des stocks, réapprovisionnement au point de commande ...), etc.

Ayant ainsi découpé une grande fonction de l'entreprise, la gestion de production par exemple, en différents domaines d'activités ou sous-fonctions, il devient alors possible d'étudier de façon précise l'aspect organisationnel. Chaque sous-fonction peut alors être affectée à un responsable dirigeant un service plus ou moins important, puis chaque responsable pourra ensuite être positionné dans la structure organisationnelle de l'entreprise.

Peu d'auteurs précisent le lien entre le découpage par sous-fonctions et l'organisation, par contre Guy Chassang et Henri Tron le font clairement apparaître.

Reprenons des citations de leur ouvrage "Gérer la production avec l'ordinateur" - (DUNOD - 1983) :

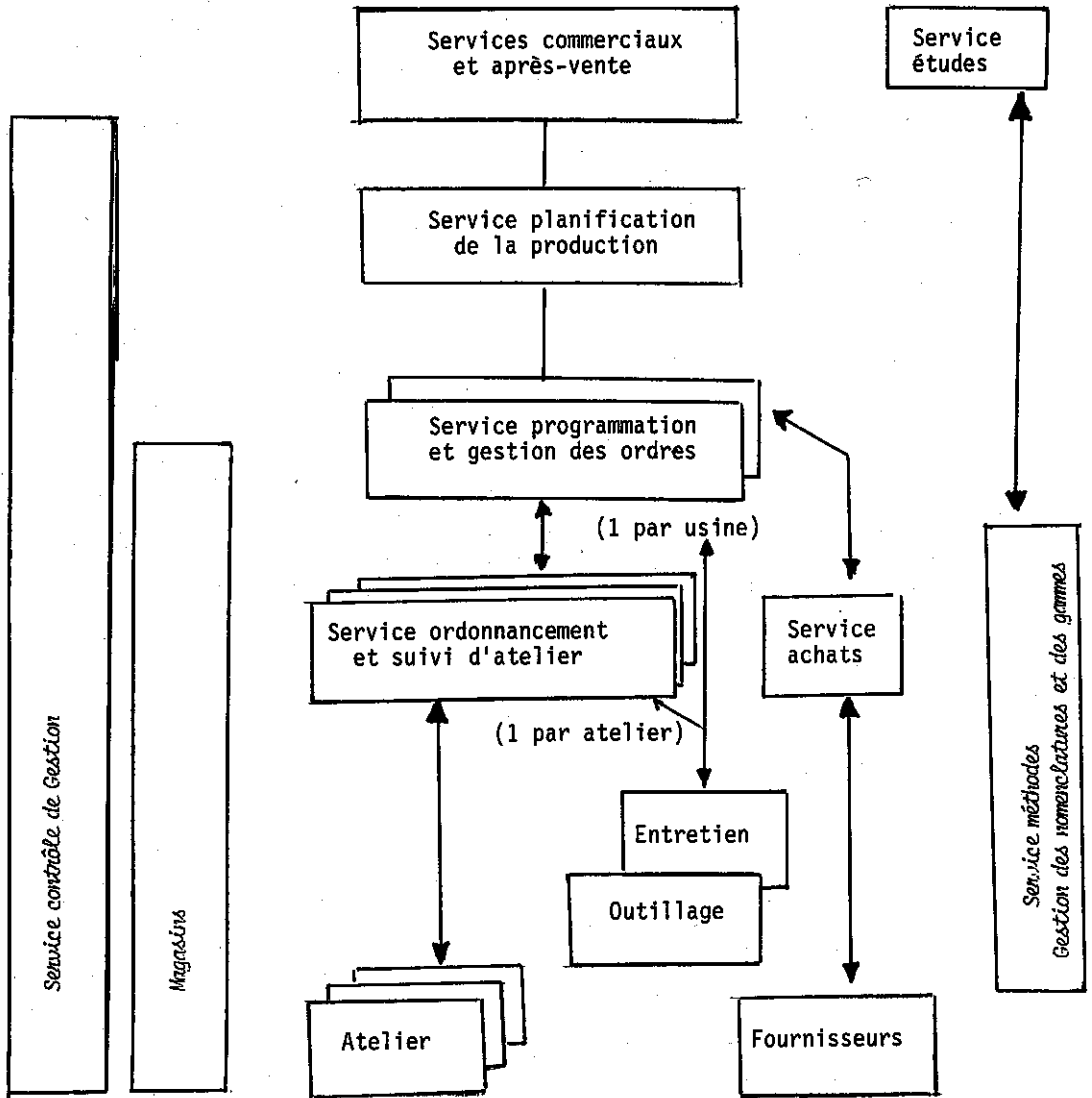
"La mise en place de l'approche que nous décrivons implique des modifications importantes de l'organisation consistant en un nouveau découpage en services et en une redéfinition des responsabilités de chacun des services. Bien entendu, ce que nous désignons ci-dessus par "services" peut, dans une petite entreprise, se résumer à une personne, éventuellement à temps partiel, au sein d'un service unique "gestion de production" ; mais il nous paraît utile que chacune des fonctions décrites précédemment soit identifiée en tant que telle dans l'organisation de l'entreprise.

Le découpage en services s'effectuera donc conformément à l'architecture des fonctions présentées dans ce chapitre.

1. Le service planification de la production

Il a pour rôle :

- d'établir, mettre à jour et diffuser le plan directeur de production,
- d'être l'interface avec les services commerciaux,
- d'assurer la coordination des services chargés de la bonne exécution du plan et en particulier des services de programmation dans le cas de fabrication multi-usines,
- de traiter les problèmes critiques et, à ce titre, d'être un interlocuteur privilégié de la Direction pour le plan d'investissement,
- de gérer, éventuellement, les stocks de produits finis lorsqu'ils ne sont pas sous la responsabilité des services commerciaux,
- de décider des dates d'application de modifications techniques à apporter au produits,
- enfin, il suit globalement l'évolution des stocks et en-cours.



Source : Gérer la production avec l'ordinateur -
Guy CHASSANG et Henri TRON - DUNOD 1983

2. Le service programmation-gestion des ordres

Il regroupe généralement les fonctions de programmation des sous-ensembles composants et matières et celles de lancement-suivi des ordres. Il pilote les ordonnancements d'atelier et le service achats et coordonne leurs actions. Il est l'interface entre les fabricants et le service planification.

Il réagit en cas d'incident à la demande des ordonnancements d'atelier et du service achats, enfin il suit l'évolution des stocks et en-cours.

Ce service peut être dédoublé, un par usine, en cas de fabrication multi-usines, chacun recevant alors du service planification un plan de production décomposé à un premier niveau.

3. Service ordonnancement et suivi d'atelier

Il y a un service ou une cellule par atelier placé sous la responsabilité du chef d'atelier. Son rôle est de :

- gérer les files d'attentes d'opérations en atelier, c'est-à-dire de définir l'ordre des priorités de passage de travaux sur chacun des postes de travail,
- suivre l'avancement des opérations,
- suivre les déclarations de production, de rebuts, d'opérations hors gamme, de temps passé, etc.
- suivre l'évolution des en-cours d'atelier,
- réagir en cas d'incident ou retard,
- établir et suivre les indicateurs d'atelier,

enfin, il est l'interface entre l'atelier et le service programmation.

4. Le service achats

Il a pour rôle, en ce qui concerne les sous-ensembles, composants et matières approvisionnés entrant dans la fabrication des produits de l'entreprise :

- de choisir les fournisseurs et de négocier les conditions commerciales,
- de passer commande, pour satisfaire aux besoins issus de la programmation,
- de suivre l'évolution technologique chez les fournisseurs et d'en informer le service technique, et plus généralement d'assurer la relation entre l'entreprise et ses fournisseurs.
- de participer aux décisions de type faire ou faire faire.

5. La gestion des données techniques

Cette fonction est le plus souvent partagée entre service Etudes et service Méthodes :

- Le service Etudes conçoit le produit et, donc, est à l'origine d'une première version de la nomenclature, puis il initie les modifications ultérieures à apporter au produit.

- Le service Méthodes :

- . définit le processus industriel de fabrication du produit et élabore la nomenclature de fabrication qui servira à la gestion de la production,
- . documente, valide et diffuse les informations relatives aux nomenclatures (fichier "Articles" et fichier "Structures"), aux gammes de fabrication (fichier "Gammes"), aux moyens de production,
- . gère les modifications techniques.

6. La tenue des stocks

Cette fonction est le plus souvent exercée par les magasins pour les stocks et par le service programmation-gestion des ordres pour les en-cours d'atelier.

7. Le service contrôle de gestion

Il a pour rôle de suivre les performances et en particulier :

- évolution des prix de revient,
- valeur des stocks et taux de rotation,
- comptes en francs et suivi des écarts,
- indicateurs d'atelier.

De plus, il participe aux décisions de type faire ou faire faire ainsi qu'à la définition de la date d'application des modifications techniques en y apportant le point de vue économique (coût de la mise en oeuvre, stocks obsolètes, impacts sur l'après-vente).

Nota : L'organisation proposée ci-dessus par Guy CHASSANG et Henri TRON n'est donnée ici qu'à titre d'exemple pour illustrer le lien que l'on peut établir entre les fonctions de la gestion de production et l'organisation. L'aspect organisationnel sera analysé de façon approfondie dans la troisième partie de la thèse.

Nous voyons d'emblée l'intérêt de l'analyse modulaire des systèmes : une fonction de l'entreprise, la fonction gestion de production par exemple, est découpée de façon standard, quelle que soit l'entreprise, en sous-fonctions. Chaque sous-fonction peut alors être étudiée selon toutes ses dimensions : définition et but de la sous-fonction, données d'entrée et de sortie, techniques et méthodes spécifiques à la sous-fonction, place de la sous-fonction dans l'organisation de l'entreprise, etc.

Nous allons utiliser cette approche, appelée analyse modulaire des systèmes, pour étudier la fonction "plan directeur" ou, selon la terminologie de Guy Chassang et Henri Tron, la planification de la production. Notons que ce dernier terme ne sera pas retenu, car, comme nous le verrons, il est trop restrictif.

1.3. UTILISATION DE LA TERMINOLOGIE DE BILL BELT COMME REFERENCE

Afin de ne pas compliquer inutilement l'exposé, nous retiendrons la terminologie la plus proche possible de celle employée par Bill Belt. Cette terminologie permet une distinction claire entre la fonction et l'échéancier établi par cette fonction (cf paragraphe précédent). Le tableau ci-dessous énumère les six fonctions (ou sous-fonctions ou domaines d'activités) de la fonction "plan directeur" et les 3 documents (ou échéanciers) définis par l'APICS.

FONCTION			ECHEANCIER		
Terminologie APICS	Terminologie Bill Belt	Terminologie retenue	Terminologie APICS	Terminologie Bill Belt	Terminologie retenue
1 : Production planning	Planification de l'activité industriel.	Idem	Production plan	Plan industriel	Idem
2 : Ressource planning	Planification des ressources	Idem			
3 : Master production scheduling	Programmation de la production	Idem	Master production schedule	Programme de production	Idem
4 : Rough cut capacity planning	Calcul des charges globales	Planification des capacités globales			
5 : Final assembly scheduling	Programmation du montage	Idem	Final assembly schedule	Programme de montage	Idem
6 : Demand management	Gestion des besoins	Idem			

Ce tableau appelle deux remarques :

- les termes américains "production planning" et "production plan" vont être remplacés par "sales and operating planning" et "sales operating plan".

Les raisons qui conduisent l'APICS à modifier sa terminologie sont précisées au chapitre suivant.

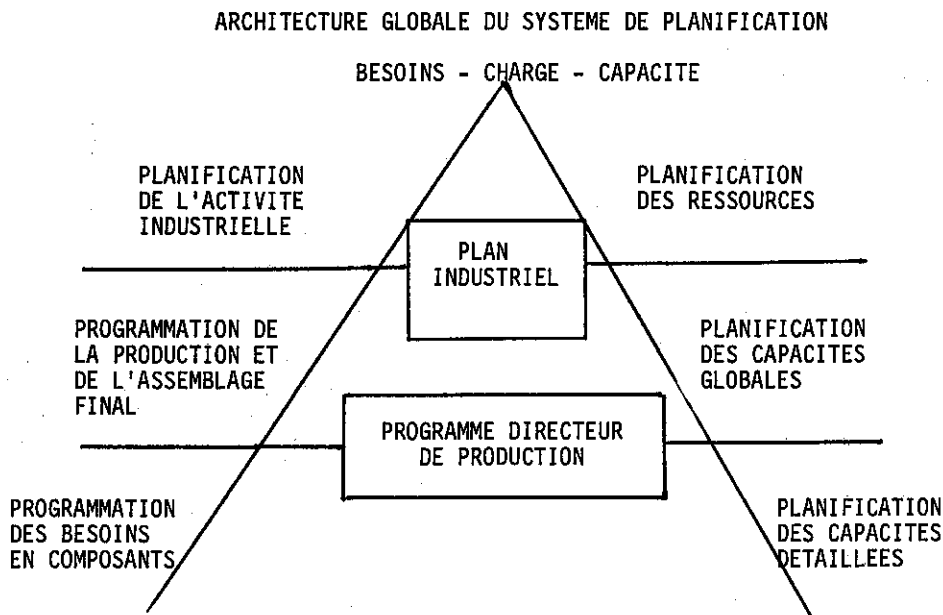
- le terme "calcul des charges" retenu par Bill Belt ne met pas suffisamment en évidence la recherche d'une adéquation entre charge et capacité. Nous lui préférerons "planification des capacités globales".

Précisons qu'en ce qui concerne la terminologie, nous emploierons les termes :

- "fonction plan directeur" (master planning), pour désigner les six fonctions réunies, à savoir : planification de l'activité industrielle, planification des ressources, programmation de la production, planification des capacités globales, programmation du montage et gestion des besoins ;
- "plan directeur" pour désigner les 3 échéanciers élaborés et tenus à jour par la fonction plan directeur.

1.4. DESCRIPTION DE L'ARCHITECTURE GLOBALE DU SYSTEME DE PLANIFICATION DE LA PRODUCTION

Avant de définir chacune des six activités de la fonction plan directeur et chacun des 3 échéanciers, décrivons, à partir d'un schéma et d'un exemple proposés par l'APICS, l'ensemble du système de planification de la production afin de donner une vision globale de ce système.



Source : American Production & Inventory Control Society Training and Master Scheduling V -2

Avant d'expliciter le schéma ci-dessus, donnons un petit exemple industriel.

Exemple : Cas TIMKEN (source : master planning seminar proceedings)

Au plus haut niveau du système de planification, le plan d'entreprise (business plan) précise sur 5 ans les orientations pour chaque famille de produits (niveau non visualisé sur le schéma ci-dessus). Puis la fonction de planification de l'activité industrielle élabore le plan industriel (premier niveau du schéma ci-dessus) sur un horizon de 24 mois découpé en 24 périodes (le mois). Ce plan, portant sur des familles de produits, permet la planification des ressources. Après quelques itérations, le plan industriel approuvé est exploité par la fonction de programmation de la production dont le résultat est un programme directeur de production (second niveau du schéma ci-dessus). Etabli sur 26 semaines (période : la semaine), ce programme est contrôlé au niveau des ressources clés par la fonction de planification des capacités globales. Une fois validé, le programme directeur va servir aux fonctions de programmation des besoins en composants (calcul des besoins nets ou MRP) et de planification des capacités détaillées.

Après avoir illustré le schéma ci-dessus extrait du cours de l'APICS par le cas TIMKEN, explicitons-le.

Le triangle visualise à la fois le niveau dans l'organisation et la finesse des informations nécessaires aux différentes strates du système de planification standard défini par l'APICS. La barre posée sur le sommet de la pyramide représente l'équilibre réalisé lors de la planification entre les besoins (ou la demande), la charge et la capacité.

Cette figure distingue très clairement, d'une part les différentes fonctions de planification (à l'extérieur du triangle) et d'autre part les documents ou échéanciers qui servent d'interface entre ces fonctions (au centre du triangle). Les fonctions désignées sur la partie gauche du schéma concernent les activités de planification proprement dites, tandis que celles identifiées sur le côté droit du triangle sont destinées à l'équilibrage des charges et capacités.

On constate que les deux premiers niveaux de planification correspondent à 5 des 6 activités de la fonction plan directeur, la sixième activité, appelée gestion des besoins, constitue l'interface entre ce système de planification et la demande.

Dans cet exemple, la cadence affichée au plan industriel est de 1 000 articles (Famille A) par jour ouvrable. Le programme directeur précise, pour chacune des références fabricables A1, A2 ...An, les quantités à produire par semaine pour les quatre semaines du mois d'avril. Ce programme est en accord avec la cadence mensuelle inscrite au plan industriel. Une fois établi, le programme directeur permet l'explosion des besoins à travers la nomenclature du produit A1.

Définissons maintenant à partir du dictionnaire de l'APICS (5ème édition) chacune des 6 activités et chacun des 3 échéanciers. Nous enchaînerons en cascade les définitions lorsque des termes prêtant à confusion apparaîtront.

1.5. DEFINITIONS DU PLAN INDUSTRIEL, DU PROGRAMME DIRECTEUR DE PRODUCTION ET DU PROGRAMME DE MONTAGE

. La planification de l'activité industrielle (production planning)

Cette fonction consiste à fixer le niveau global de production. Ce niveau doit être en accord avec les objectifs fixés par la Direction d'augmenter ou de réduire les stocks (ou d'augmenter ou de diminuer le portefeuille de commandes) tout en cherchant à conserver une production relativement stable (voir figure ci-après). Le plan industriel est généralement établi dans une unité assez globale. L'horizon du plan doit être suffisant pour permettre la mise en oeuvre des ressources nécessaires : main-d'oeuvre, équipements, matière et finance. Selon les compagnies, différentes unités de mesure sont utilisées : heure, tonne, ouvrier, produit, franc... Comme ce plan concerne toutes les fonctions de l'entreprise, il est normalement préparé avec des informations provenant du commercial, de la production, des finances, des achats... En contrepartie, le plan industriel constitue une autorisation de la Direction permettant au responsable du programme directeur de le convertir en plans plus détaillés.

- plan industriel (production plan) : c'est un accord sur la stratégie établie par la fonction de planification de l'activité industrielle.

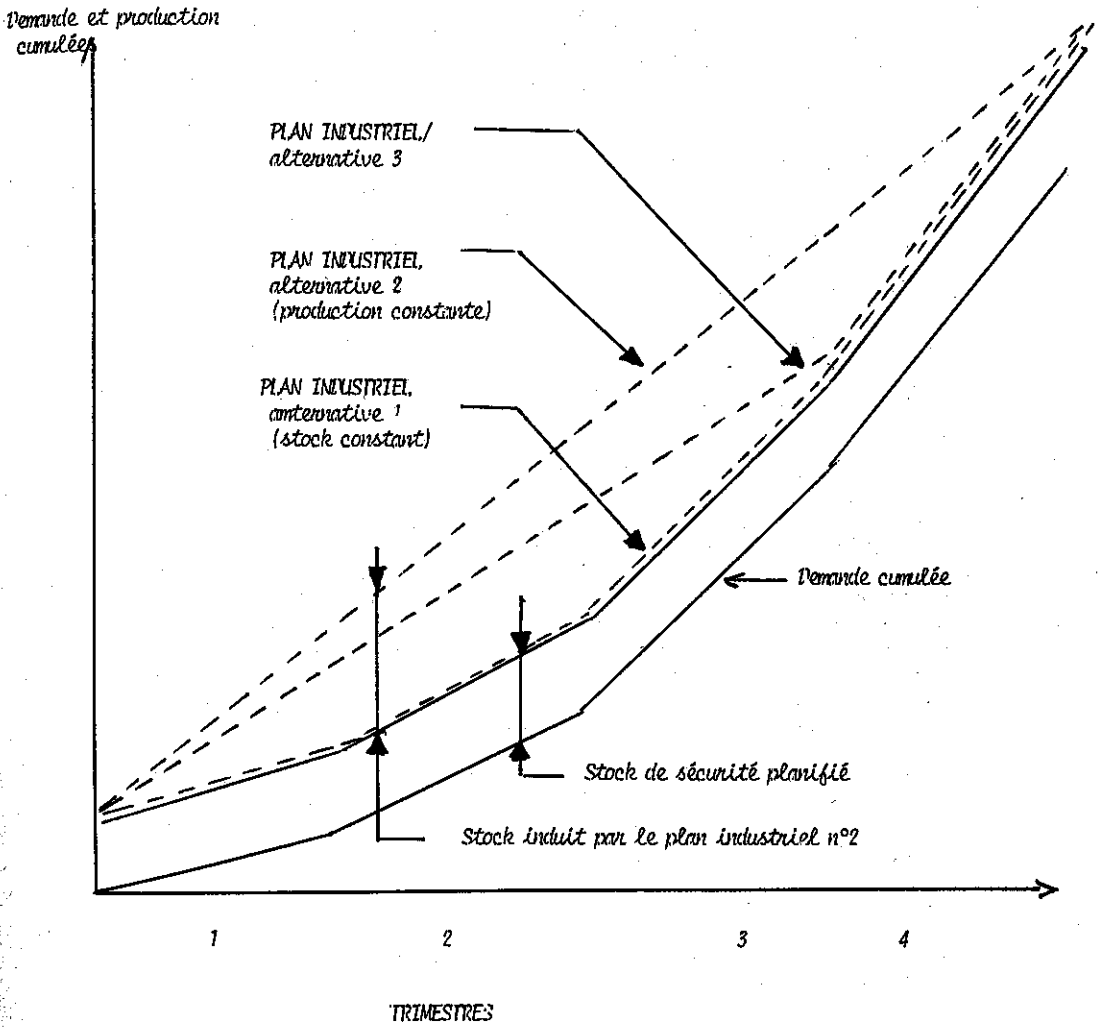
Ces définitions, extraites du dictionnaire de l'APICS, introduisent deux concepts fondamentaux de nature totalement différente :

- le plan industriel est une autorisation donnée par la Direction de l'entreprise au responsable du programme directeur

- le plan industriel est un accord sur la stratégie.

En outre, ces deux définitions sont totalement orientées vers la fonction production. Ces définitions, très imparfaites, seront analysées au chapitre suivant dans le développement particulier qui va être accordé au concept-clé qu'est le plan industriel.

LE PLAN INDUSTRIEL FIXE LE NIVEAU GLOBAL DES VENTES,
DE LA PRODUCTION ET DES INVESTISSEMENTS



Cette figure visualise les différentes alternatives qui se présentent lors de l'établissement du plan industriel :

- conserver un niveau de stock constant,
- conserver un niveau de production constant,
- retenir une solution intermédiaire.

Dans son ouvrage, Michel Crouhy donne un exemple de détermination du "meilleur" plan industriel, c'est-à-dire de celui dont le coût global résultant de l'équilibre charge/capacité est le plus faible. La méthode proposée repose sur une variante de la programmation linéaire.

Toutefois, la mise en oeuvre de cette méthode dans la pratique est souvent difficile compte tenu du nombre d'informations à recueillir. On est alors conduit à établir un plan industriel "faisable", c'est-à-dire vérifiant les contraintes connues.

. Programmation de la production (master production scheduling)

Cette activité n'est pas définie dans le dictionnaire de l'APICS.

- Programme directeur de production (master production schedule - MPS) :

C'est un état précisant, pour chacun des articles sélectionnés (1), ce que l'entreprise s'attend à produire. C'est un programme de fabrication anticipée pour les articles sélectionnés affectés au responsable du programme directeur. Ce responsable tient à jour cet échéancier, exprimé en configurations spécifiques (produits finis, modules...), quantités et dates, qui pilote le MRP. Le programme directeur ne doit pas être confondu avec les prévisions de ventes, qui représentent l'état de la demande. Outre les prévisions, le programme directeur prend en compte d'autres paramètres importants tels que les commandes en carnet, la disponibilité des matières et capacités, les objectifs et la politique de la Direction, ... avant de déterminer la meilleure stratégie de production.

Pour illustrer la notion de programme directeur de production, analysons à titre d'exemple les informations contenues dans l'état informatique proposé par Richard C-Ling et Bill Belt (voir figure ci-après).

Cet état est composé de 3 zones :

- la zone du haut rappelle les paramètres de l'article (tire-fort, référence W A 01) nécessaires pour :
 - . sa programmation (stock de sécurité, zones de gestion, délai...)
 - . la planification des capacités globales (ressource critique code FA...)
 - . la valorisation du programme directeur (coût standard, prix de vente...)
 - . le rattachement du programme directeur au plan industriel (Famille W A XX)

Nota (1) Les critères de sélection des articles sont étudiés dans la seconde partie.

EXEMPLE D'ETAT INFORMATIQUE POUR LE PROGRAMME DIRECTEUR DE PRODUCTION

EXEMPLE D'ETAT INFORMATIQUE POUR LE PROGRAMME DIRECTEUR DE PRODUCTION

RESPONSABLE DATE PAGE

RICHARD C. LING, INC.

DATE DE LIVRAISON	N° DE COMMANDE	N° DE LIGNE	TYPE		QUANTITE	DATE DE BESOINS	QUANTITE	NOMBRE D'ARTICLE	NOMBRE D'ORDRE	N° DE BESOIN	DATE DE BESOINS	QUANTITE	NOMBRE D'ARTICLE	NOMBRE D'ORDRE	N° DE BESOIN
			QUANTITE	TYPE											
			QUANTITE	TYPE											
1	012	200	PROD	LANCE	200										
3	013	200	PROD	FERME	200										
5	014	200	PROD	FERME	200										
7	015	200	PROD	FERME	200										
9	016	225	PROD	FERME	225										
11	017	225	PROD	FERME	225										
13	018	225	PROD	FERME	225										
15	019	225	PROD	FERME	225										
17	020	250	PROD	FERME	250										
19	021	250	PROD	FERME	250										
21	021	234		PLAN	234										

SEMAINE	C'ONS STANDARD			FAMILIY MARK			TYPE STANCI			ORIGINE DES PIRY			C'ONSTRAM			MESSAGES			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
3	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
4	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
5	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
7	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
8	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
9	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
10	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
11	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
12	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
13	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
14	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
15	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
16	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
17	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
18	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
19	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
20	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290
21	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

Source : Gérer l'interface commercial / production - Le plan industriel et le programme directeur de production (Bill Bell - 1987)

- La zone du milieu est le programme directeur de production proprement dit. Etabli sur 26 semaines dont 18 semaines pour la couverture du cycle de production, ce programme précise : les prévisions de vente, les commandes clients, le stock prévisionnel, le "disponible à vendre" et le programme directeur de production. On constate que le programme directeur est à la fois le nom de l'état et d'une ligne de cet état. Les chiffres figurant dans les 26 colonnes de la zone programme directeur seront explicités au 4ème chapitre (principes généraux et grandes classes de plans directeurs).
- la zone inférieure constitue un récapitulatif des ordres de production inscrits au programme directeur (partie gauche de cette zone) et une spécification détaillée des besoins à couvrir (partie droite de cette zone).

Nous préciserons, dans le chapitre consacré à l'analyse des principes généraux sur le "plan directeur", les concepts que nous venons d'évoquer : zones de gestion, ordres au programme directeur, "disponible à vendre"...

La définition proposée par l'APICS pour le programme directeur de production évoque un poste peu connu dans l'industrie française : le poste de responsable du programme directeur.

- Responsable du programme directeur (master scheduler) :

Titre de la personne chargée d'établir le programme directeur. Cette personne doit être la plus compétente de l'entreprise dans le domaine de la programmation compte tenu des conséquences du programme directeur sur la planification des matières et capacités. L'idéal serait qu'elle possède des connaissances substantielles sur le produit et l'usine.

Compte tenu de l'importance que l'on va accorder par la suite au poste encore mal connu de responsable du programme directeur, précisons :

- ses fonctions,
- son profil,
- sa charge de travail.

Bill Belt et François Brun écrivent à ce sujet, dans l'ouvrage "gérer l'interface commercial/production : le plan industriel et le programme directeur (cabinet Bill Belt - 1987)."

"La mise en place du Programme Directeur en tant que première fonction opérationnelle détaillée de tête nécessite une personne, et parfois plusieurs, pour le gérer. Résumons les fonctions du Responsable du Programme Directeur de Production :

1. Elaborer le PDP par produit, à l'intérieur du cadre imposé par le Plan Industriel pour la famille. On peut aussi voir cette fonction comme l'étalement du Plan Industriel en programmes hebdomadaires spécifiques. L'étalement peut être assisté par ordinateur, mais la validation doit en rester humaine.

2. Au fur et à mesure de l'arrivée des commandes clients (sauf dans le cas d'une entreprise travaillant exclusivement sur stock), surveiller la saturation des prévisions par les commandes. Ceci veut dire remplacer les prévisions par des commandes semaine par semaine, ou jour par jour, en passant aux prévisions de la semaine suivante lorsque les prévisions de la semaine en cours sont totalement consommées. Cette fonction est habituellement informatisée.
3. Gérer le stock de sécurité, ou de façon générale, la disponibilité de sécurité, car elle ne se traduit pas toujours pas un stock.
4. Maintenir le PDP réaliste à tout moment. Les chiffres de production devraient représenter (la meilleure estimation de) la réalité de ce qui sera livré par l'usine. Les chiffres de vente devraient représenter (la meilleure estimation de) ce qui sera vendu. Cela vaut non seulement pour la quantité mais aussi le positionnement dans le temps. Par exemple, une livraison ou prévision qui tombe dans le passé dénature le PDP et trompe MRP. Qui peut livrer ou vendre quelque chose d'hier ? La tâche du Responsable du PDP est d'exécuter la politique établie par la D.G. à cet égard.
5. Communiquer avec le Service Commercial (détail des commandes, délais de livraison, prévisions...) et avec les différents responsables de l'usine (livraisons, réordonnancement, portefeuille futur, choix de priorité...). A cause de sa position charnière, le Responsable du Programme Directeur doit souvent créer des communications lorsqu'il voit un problème en train de se développer.

Quelles sont les qualifications que devraient avoir cette personne-clé ? Il y en a quatre :

1. Une bonne connaissance du produit, des étapes de production, des cycles d'obtention, et des possibilités de dépannage en capacité, en composants ou matières.
2. Une bonne appréciation des réalités commerciales, des besoins du marché, du délai admissible de livraison aux clients, de la concurrence et des prévisions de vente.
3. Le don de bien communiquer, de s'exprimer clairement, et d'anticiper les problèmes.
4. Des habitudes de travail ordonnées et propres, avec l'attention au détail des chiffres.

Selon la charge de gestion du Programme Directeur, une entreprise aura besoin d'une personne ou de plusieurs. Une firme fabriquant des engins électroniques sur commandes avait 35 000 articles à gérer, dont 2 000 au PDP. Mais les faibles quantités gérées (entre une et quatre livraisons par semaine de six engins différents), permettaient au PDP d'être tenu par une personne, à plein temps.

Une entreprise de mécanique de précision avait 700 articles à gérer au PDP, dont les deux-tiers étaient sur stock et un tiers sur commandes, une personne passait 50 % de son temps à gérer le PDP.

Une question importante reste toutefois sans réponse dans la littérature : quelle est la position du Responsable du Programme Directeur dans l'organigramme ?

- . Programmation du montage : (Final assembly scheduling) : cette activité n'est pas définie dans le dictionnaire de l'APICS.

- Programme de montage : (final assembly schedule - FAS) :

également appelé "programme d'achèvement" car il peut inclure d'autres opérations que celles d'assemblage et de contrôle final. C'est un programme de produits finis destiné, soit à alimenter le stock de produits finis, soit à terminer le produit pour la fabrication sur commande. Ce programme est établi après réception de l'ordre du client pour les produits fabriqués à la commande. Il prend en compte la disponibilité des matières et capacités. C'est le programme des opérations permettant d'achever le produit depuis le niveau auquel il était stocké (ou depuis le programme directeur).

On constate, d'après les définitions proposées par l'APICS, que la différence essentielle entre le programme directeur de production et le programme de montage (ou d'achèvement) réside dans le type d'article programme : des produits finis, sous-ensembles, composants ou matières au programme directeur mais uniquement des produits finis (configurés) au programme de montage. Dans le cas des produits fabriqués à la commande, un second critère distingue ces échéanciers : les besoins sont prévisionnels au programme directeur et fermes au programme de montage.

Les notions de produits fabriqués à la commande et de produits fabriqués sur stock sont généralement interprétées de façons très différentes. Définissons-les ci-dessous :

- Produit fabriqué à la commande (make to order product) : le produit fini est achevé après réception de l'ordre du client. Généralement, les composants à long délai sont lancés avant que la commande ne soit reçue afin de réduire le délai de livraison. Le terme "assemblage à la commande" est fréquemment utilisé lorsque les options ou d'autres sous-ensembles sont stockés avant réception de la commande-client.
- Produit fabriqué sur stock (make to stock product) : le produit fini est livré à partir du stock (sur "étagères"). Par conséquent, il est terminé avant que la commande-client n'arrive.

1.6. DEFINITION DES ACTIVITES DE PLANIFICATION DES CAPACITES

Rappelons que chacun des trois niveaux de planification doit résoudre les conflits entre besoins, charge et capacité avec un degré de finesse approprié.

La planification des capacités consiste à convertir les différents plans et programmes en unités de capacité (heure, tonne, m²...), puis à comparer la capacité requise à la capacité disponible. Cette dernière capacité peut être étalonnée à partir du niveau de production actuel : on parle alors de "capacité démontrée".

Si des différences significatives apparaissent entre la capacité requise et la capacité disponible, il n'y a que deux solutions :

- modifier la capacité disponible ou,
- modifier le plan ou le programme concerné.

Rappelons que les trois niveaux de planification des capacités définis par l'APICS sont :

- la planification des ressources (ressource planning ou long range resource planning ou long terme planning),
- la planification des capacités globales, (rough cut capacity planning),
- la planification des capacités détaillées (capacity requirements planning - CRP).

Le dictionnaire de l'APICS donne les définitions suivantes pour ces 3 activités :

. La planification des ressources :

C'est une activité de planification destinée aux décisions de capacité à long terme. Elle s'appuie sur le plan industriel et parfois sur des informations plus macroscopiques (ventes par année par exemple) au delà de l'horizon du plan industriel. Cette activité est destinée à planifier les besoins en capacité à long terme sur un horizon suffisant pour permettre l'adaptation (acquisition, fermeture...) de gros moyens de production tels que des unités de production par exemple.

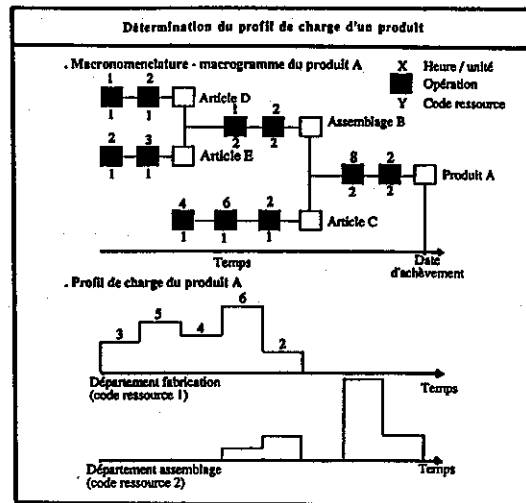
Cette définition sera reprise et explicitée au chapitre suivant dans le cadre du gros plan fait sur le plan industriel. Dans l'immédiat, retenons simplement que la planification des ressources est l'adaptation des ressources sur un horizon de 2 à 10 ans (cf. APICS) selon les entreprises.

. Planification des capacités globales :

L'activité qui consiste à traduire le plan industriel ou le programme directeur en besoins de capacité sur les ressources clés : main-d'oeuvre, machines, volume de stockage, capacité d'achat et, dans certains cas, argent. Les profils de charge de produits sont généralement utilisés pour le calcul des besoins en capacité. Le but de la planification globale des capacités est d'évaluer le plan industriel ou le programme directeur avant de le mettre en oeuvre.

. Profil de charge des produits:

Pour définir simplement ce qu'est le profil de charge d'un produit prenons l'exemple donné dans le cours de l'APICS (cf; figure ci-dessous).



Source : APICS training aids - types of schedules - V 20 -

On constate, sur cette figure, que le profil de charge du produit A sur chacune des deux ressources retenues : départements fabrication et assemblage, est obtenu à partir de la macronomenclature - macrogramme du produit A.

Nous verrons dans la troisième partie comment établir les macronomenclatures et macrogrammes et les problèmes qui se posent.

Une fois établi, le profil de charge unitaire est multiplié par la quantité inscrite au programme directeur ou au plan industriel. On obtient alors la charge que l'on va comparer avec la capacité en vue d'aboutir à un équilibre charge/capacité sur chaque ressource clé. Les termes charge et capacité sont employés à ce niveau de planification dans un sens très large, on devrait plutôt parler de besoins et disponibilités en ressources compte-tenu de la diversité des ressources à ce niveau (argent, hommes en études et production...).

• Planification des capacités détaillées :

C'est la fonction qui consiste à établir, mesurer et ajuster les limites ou les niveaux de capacité. Dans ce cadre, la planification des capacités détaillées détermine les ressources nécessaires en hommes et machines pour accomplir les tâches de production. Les ordres de fabrication (OF) ouverts et les OF planifiés sont transférés du système MRP (calcul des besoins) dans le système CRP (calcul des charges) qui traduit ces ordres en heures de travail par poste de charge et par période.

Notons que la dernière activité de planification des capacités a été définie pour éclairer notre propos, toutefois elle n'est pas contenue dans la fonction "plan directeur".

Ainsi, on constate, à travers ces définitions que l'objectif visé par chacun des 3 niveaux de planification est différent :

- la planification des ressources a pour but de mettre en oeuvre les ressources de production (hommes, machines,...). Elle pilote donc, entre autre, le plan d'investissement ;
- la planification des capacités globales a pour but de vérifier de façon rapide, donc généralement de façon approximative, la "faisabilité" du plan industriel ou du programme directeur. Ainsi, par exemple, un contrôle rapide pourra être fait uniquement sur les postes de charge considérés comme critiques qui représentent généralement en nombre un faible pourcentage de l'ensemble des postes de charge (généralement 5 à 10 % pour le process du type fabrication/assemblage). Ce contrôle non exhaustif n'est évidemment pas infallible ;
- la planification des capacités détaillées relève de la même problématique que la planification des capacités globales mais elle s'appuie sur une analyse plus précise mais aussi plus lourde (contrôle charge/capacité sur tous les postes de charge effectué après le calcul des besoins).

1.7. DEFINITION DE LA GESTION DES BESOINS

La présentation de l'architecture globale du système de planification standard proposé par l'APICS nous a permis de définir 5 des 6 activités de la fonction "Plan Directeur". La dernière activité, baptisée par Bill Belt "Gestion des besoins" constitue l'interface entre le système de planification et les besoins commerciaux et internes à l'entreprise.

. La gestion des besoins (Demand management) :

C'est la fonction qui consiste à identifier et à gérer la totalité des besoins en s'assurant que le responsable du programme directeur les connaît. Elle recouvre les activités suivantes : l'élaboration des prévisions, l'engagement des délais, la prise de commande, la gestion des besoins du réseau de distribution, des ordres inter-usines et des besoins en pièces détachées.

Cette définition appelle quelques définitions complémentaires :

- Les besoins (demand) : une demande pour un produit ou un composant donné. Les besoins peuvent provenir de nombreuses sources : les commandes-clients, les prévisions, les ordres inter-usines, les besoins du réseau de distribution, les projets de recherche et développement, les pièces détachées et les besoins induits par les niveaux inférieurs de nomenclature. La demande est généralement différente des ventes car elle englobe des besoins propres à l'entreprise, par exemple des prototypes.
- Les prévisions (forecast) : ce sont des estimations de la demande future. Les prévisions peuvent être déterminées par des méthodes mathématiques utilisant des historiques, elles peuvent être créées subjectivement en utilisant des estimations provenant de sources informelles ou elles sont obtenues par une combinaison de ces deux techniques.

- L'engagement des délais (order promising) : c'est l'activité qui consiste à s'engager sur les délais, c'est-à-dire de répondre à la question "quand pouvez-vous livrer ?". Pour les produits fabriqués à la commande, cette activité englobe généralement un contrôle de disponibilité des matières et capacités.
- La prise de commande : c'est le processus qui consiste à accepter puis à traduire ce que désire le client en termes compréhensibles par la fabrication. Cette activité va de la simple création d'un ordre de livraison pour un produit fini jusqu'à une série de tâches plus complexes incluant des phases d'études pour la fabrication à la commande de produits conçus sur mesure.

1.8. L'APPORT D'UN MODELE DE REFERENCE : L'EXEMPLE D'USINICA 86

Nous avons constaté, au premier chapitre, que l'absence en France d'une terminologie de définitions et plus généralement d'un cadre de référence pour le plan directeur rend très difficile l'échange d'expériences entre les entreprises et la transmission des connaissances par la littérature.

La connaissance du modèle de l'APICS par les conférenciers et les auditeurs d'USINICA 86 aurait-elle rendu les échanges plus fructueux ?

Pour se convaincre de l'utilité d'un tel modèle, reprenons les 3 présentations du premier chapitre.

- M. PASCUAL (ANF Industrie) a, en fait, localisé son intervention sur la planification des ressources et sur le moyen informatique utilisé pour assurer cette fonction : le module plan directeur du progiciel IMS-TD.
- M. DELCROS (Arthur BONNET) a présenté 3 activités de la fonction plan directeur : la programmation de la production, la programmation du montage et la gestion des besoins (engagement des délais uniquement).
M. DELCROS a parlé des techniques budgétaires mais n'a pas précisé le lien entre le budget et le programme directeur.
- M. PIERROT (KRONENBOURG) a présenté, dans sa propre terminologie, le système de planification de son entreprise. Reprenons ce système avec la terminologie retenue :

Terminologie de M.	Terminologie retenue
Plan à 3 ans	: Plan industriel
Budget	: Plan industriel
Plan à 3 mois	: Programme directeur
Plan hebdomadaire	: Programme de montage
	: (le terme programme
	: d'achèvement est mieux
	: adapté pour Kronenbourg)

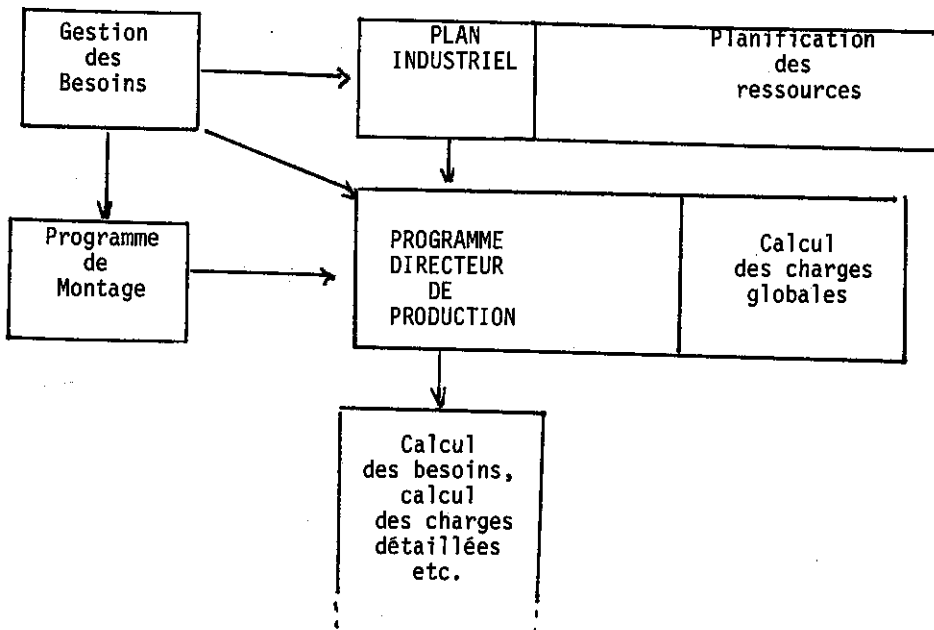
La correspondance, établie dans le tableau ci-dessus, entre le système de planification de l'entreprise Kronenbourg et le cadre de référence fixé par l'APICS résulte des informations fournies par M. PIERROT lors de sa conférence. Une analyse plus approfondie serait nécessaire pour confirmer ce tableau : connaissance des composants du cycle de production, du processus de production... Le Plan Industriel a été noté en correspondance avec le plan à 3 ans (investissements) et le budget : ce point sera explicité au chapitre suivant.

On constate donc, à travers ces trois exemples, et tous les cas disponibles dans la littérature américaine, que le modèle de l'APICS permet de mieux cibler une présentation, un article ou une étude approfondie sur l'un des domaines de la fonction plan directeur. Il constitue donc, à cet égard, un support intéressant pour l'échange d'expériences entre entreprises et la diffusion des connaissances par la littérature. Ce modèle présente rigoureusement les mêmes avantages et inconvénients que le découpage de la GPAO en une dizaine de fonctions, ce dernier découpage étant parfaitement accepté par les praticiens et par la littérature.

1.9. CONCLUSION : UN CONCEPT ESSENTIEL DEMEURE FLOU :
LE PLAN INDUSTRIEL

La gestion de production est habituellement découpée en 9 fonctions : la gestion des données techniques, la "fonction plan directeur", la programmation des sous-ensembles, composants et matières, la détermination du plan de charge détaillée et l'ajustement charge/capacité, le lancement et le suivi des ordres, l'ordonnancement et le suivi d'atelier, la gestion des achats, le calcul des coûts de production.

A travers ce chapitre, nous avons fixé les limites et le contenu de la fonction "plan directeur" en distinguant six domaines d'activités visualisés par Bill Belt dans la figure ci-dessous. Précisons que ce schéma est représenté dans la quasi-totalité des ouvrages américains.



Le paragraphe précédent nous a permis de constater l'efficacité d'un découpage standard, pour toute entreprise, de la fonction plan directeur en six domaines d'activités. Faut-il en déduire pour autant que le "plan directeur" pose les mêmes problèmes techniques dans toutes les entreprises ? Certes non. Les deux typologies proposées dans la seconde partie mettront en évidence respectivement 3 et 4 grandes classes de "plan directeur".

Les définitions fournies par le dictionnaire de l'APICS peuvent évidemment être discutées et améliorées. Je pense toutefois qu'elles constituent la meilleure référence actuellement disponible, tout au moins pour 5 des 6 domaines d'activités de la fonction plan directeur. Par contre, la sixième activité, qui débouche sur le plan industriel, demeure assez floue. Or cette activité joue un rôle déterminant dans le processus de planification et de coordination de l'entreprise. Nous lui consacrons donc le chapitre suivant.

2 - GROS PLAN SUR LE PLAN INDUSTRIEL

Le but de ce chapitre est de préciser, à partir des éléments recueillis dans la littérature, le rôle du maillon le plus important et le moins compris du "plan directeur" : le plan industriel.

2.1. LE PLAN INDUSTRIEL EST UN OUTIL DE DIRECTION...

L'APICS et Bill Belt préconisent le principe suivant :

Principe : L'approbation du plan industriel est une responsabilité de l'équipe de direction de l'entreprise.

Dans le livre "MPS - principes and practice", ce principe est accompagné du commentaire suivant :

"L'approbation du plan industriel est une responsabilité commune des Directions Générales, commerciales, financières et production. Lorsque le plan est approuvé, la production est responsable de la mise à disposition des produits livrables conformément au plan, le commercial est responsable de la vente des produits inscrits au plan, et, dans certains cas, du stock de produits finis, enfin, la direction financière enregistre les résultats obtenus.

L'efficacité de cette planification au plus haut niveau dépend en grande partie de la rigueur avec laquelle l'équipe de Direction s'astreint à participer aux réunions d'approbation du plan industriel, à respecter un ordre du jour précis et surtout à prendre les décisions qui sont de son ressort. Au plan pratique, il est souhaitable de lier ces réunions à celles de planification budgétaire".

Par ce commentaire acerbe, les auteurs du livre "MPS - Principles and Practice" mettent l'accent sur l'importance de ce principe quant à l'efficacité de la planification de plus haut niveau.

L'adoption et le respect de ce principe par l'équipe de Direction posent-ils des difficultés ?

Ni les études de cas dans la littérature, ni les séminaires ne permettent de répondre à cette question car ces aspects de la mise en oeuvre ne sont jamais abordés.

Admettons donc que ce principe soit acquis. Dès lors, on peut trouver dans le dernier livre de Bill Belt, différents outils pour accompagner ce principe :

- liste type des participants à la réunion d'approbation du plan industriel,
- type de décisions prises par chaque directeur,
- ordre du jour type de la "réunion du plan industriel" (Bill Belt préconise qu'elle ait lieu le premier jeudi de chaque mois)
- compte-rendu type de la "réunion du plan industriel".

Ainsi, on constate que l'APICS et le cabinet Bill Belt précisent qui doit approuver le plan industriel et comment l'établir, mais ils n'indiquent pas clairement qui doit le préparer, c'est-à-dire : collecter les données concernant les besoins et l'avancement global de la production, les traiter, faire plusieurs simulations pour ne retenir que quelques solutions proposées au comité de Direction et enfin suivre le respect du plan industriel. En outre, quelle est la place dans l'organigramme du responsable de la préparation du plan industriel ? Est-il rattaché à une fonction ou directement au Directeur Général ?

2.2. LE PLAN INDUSTRIEL EST UN OUTIL DE DIRECTION... POUR COORDONNER TOUTES LES FONCTIONS DE L'ENTREPRISE

Reprenons la définition donnée par le dictionnaire de l'APICS : "le plan industriel est un ACCORD sur la stratégie établie par la fonction planification de l'activité industrielle". L'"APICS Study Guide" complète cette définition en précisant que le plan industriel est un ACCORD entre COMMERCIAL, PRODUCTION et FINANCE sur ce qui, de façon très agrégée, sera produit et sera vendu".

Le rôle de coordination joué par le plan industriel est largement développé par la littérature française : c'est un CONTRAT selon Patrice MASSAT, un FACTEUR DE COHERENCE selon Bill Belt et un FACTEUR DE SYNERGIE selon Michel CROUHY.

Reprenons la définition du plan industriel donné par chacun de ces trois auteurs.

Patrice MASSAT : (introduction au séminaire du 23 avril 1985)

"Rôle du plan de production :

C'est un CONTRAT passé entre :

- La Direction Générale :

- . a besoin de vérifier la cohérence entre la stratégie financière adoptée et les réalisations ;
- . a besoin de posséder des informations globales pour prendre des décisions sur :

- .. les modifications de capacité,
- .. le stockage des produits finis,
- .. le taux de service client,
- .. les embauches,
- .. les jours non travaillés,
-

- Le service commercial :

- . doit fournir les prévisions de ventes et le carnet de commandes à la production ;
- . doit harmoniser le plan de ventes en fonction de ce qu'il est possible de fabriquer.

- Le service production :

- . doit planifier sa production :
- . doit utiliser au mieux ses capacités disponibles."

Dans leur ouvrage, Guy CHASSANG et Henri TRON montrent clairement la difficulté d'établir une relation contractuelle entre le commercial et la production :

"Un contrat entre le commercial et la production

Le plan de production est en fait l'enregistrement de ce sur quoi les commerçants et la production se sont mis d'accord. La principale difficulté de mise en oeuvre tient à ce que l'établissement d'un tel plan fait passer la fonction commerciale à un mode de fonctionnement nouveau : au lieu de donner des ordres, elle passe un contrat, et un contrat engage les deux parties alors que l'ordre n'est bien souvent vécu que comme un engagement de l'exécutant, ce qui est évidemment une déviation illusoire mais confortable."

. Bill BELT

"Le plan industriel est une réponse à la nécessité, pour toute entreprise industrielle moderne, d'établir à long terme une COHERENCE MENSUELLE entre ses plans commerciaux, financiers, techniques, production sur les familles de produits. Il est rare de pouvoir le faire sur les produits finis eux-mêmes. Les prévisions sont tellement meilleures sur les grands groupes."

. Michel CROUHY

"Le plan directeur est un FACTEUR DE SYNERGIE entre les fonctions de l'entreprise" (voir tableau page suivante).

Le plan industriel est un contrat entre les différentes fonctions de l'entreprise et permet une plus grande cohérence entre les actions menées par chaque fonction : c'est un facteur de synergie, ce qui revient à dire que le plan industriel peut apporter un plus certain aux entreprises en améliorant la coordination inter-fonctions. Rappelons que la définition de la synergie est $2 + 2 = 5$. Ainsi le résultat global de l'entreprise parfaitement coordonnée devrait être supérieur au résultat obtenu dans un climat conflictuel né des intérêts opposés de chaque fonction.

Cela se conçoit aisément...

**LE PLAN DIRECTEUR : UN FACTEUR DE SYNERGIE
ENTRE LES FONCTIONS DE L'ENTREPRISE**

Directions	Informations fournies par le plan à moyen terme (1)	Synergies
Direction générale	<ul style="list-style-type: none"> - prévisions des profits et des pertes par ligne de produits - Prévisions des besoins de capacité 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse stratégique du portefeuille de produits - Plan d'investissements
Direction financière	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution mensuelle des stocks - Calendrier des coûts engagés par la production 	<ul style="list-style-type: none"> - Financement de l'activité - Budget de fabrication - Plan de trésorerie
Direction commerciale	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts de production par ligne de produits - Niveaux d'utilisation des capacités et évolution des stocks non réservés 	<ul style="list-style-type: none"> - Politique de prix - Délais prévisionnels
Direction des achats	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution des besoins de matières et de composants achetés à l'extérieur 	<ul style="list-style-type: none"> - Négociation des conditions de prix et de délais d'approvisionnement auprès des fournisseurs
Direction du personnel	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution des besoins de main-d'oeuvre, des heures supplémentaires, des heures non ouvrées 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion globale du personnel, embauche, formation, licenciement, durée du travail... - Négociations avec le comité d'entreprise, les syndicats et l'inspection du travail

(1) dans notre terminologie, c'est le "plan industriel"

Source : La gestion informatique de la production industrielle - Michel CROUHY
(ed. : Usine Nouvelle - 1983)

Le rôle de coordonnateur inter-fonction étant assimilé, voyons maintenant quelles informations doit contenir le plan industriel pour remplir efficacement cette mission.

Prenons les deux exemples proposés dans l'ouvrage : "Gérer l'interface commercial/production : le plan industriel et le programme directeur (Cabinet Bill Belt - 1987)." Le premier concerne la production sur stock et le second la production à la commande.

Exemple 1 : Le plan industriel pour la fabrication sur stock - Famille A

COMMERCIAL	mois	- 3	- 2	- 1	1	2	3	4 ...
PREVISIONS		620	620	620	620	620	620	620
VENTES REELLES		610	615	612				
ECART		- 10	- 5	- 8				
CUM		- 10	- 15	- 23				

PRODUCTION								
PREVISIONS		600	600	600	600	600	600	600
PROD. REELLE		590	588	592				
ECART		- 10	- 12	- 8				
CUM		- 10	- 22	- 30				

STOCKS								
PREVISIONNEL		900	880	860	833	813	793	773
REEL	920	900	873	853				
ECART		0	- 7	- 7				
NB DE SEM.		6,0	5,8	5,7				

"La relation entre les chiffres prévisionnels de vente, production et stocks, est donnée par la bonne vieille formule" :

PLAN INDUSTRIEL (ou les Prévisions de Production, ou la Production Prévisionnelle)	=	PREVISIONS COMMERCIALES	+	NIVEAU DU STOCK DESIRE	-	NIVEAU DU STOCK ACTUEL
--	---	----------------------------	---	------------------------------	---	------------------------------

En ce qui concerne l'élaboration du plan industriel, la formule donnée ci-dessus, appliquée sur une période d'une année, donne l'alternative 3 (niveau de production constant) visualisée sur la figure de la page 42. Toutefois, une différence notable apparaît entre la formule et le schéma : la formule remplace, à juste titre, le stock de sécurité par le stock actuel en début de période et le stock de sécurité par le stock désiré en fin de période. Le schéma devrait donc distinguer 3 données importantes : le stock initial, le stock de sécurité et le stock désiré si ce dernier est différent du stock de sécurité.

Nota : Le stock de sécurité est calculé à partir du taux de service client désiré et de l'écart-type sur les prévisions des besoins. Ainsi, si les besoins suivent la loi de Gauss, on aura :

Taux de service client	:	:	:	:	:
		95 %		99 %	
	-----	-----	-----	-----	-----
Niveau du stock de sécurité	:	2 fois	:	3 fois	:
		l'écart-type		l'écart-type	

Voyons maintenant, page suivante, un second exemple de plan industriel. Il concerne la fabrication à la commande.

Exemple 2 : le plan industriel pour la fabrication à la commande -
Famille B

COMMERCIAL	mois	- 3	- 2	- 1	1	2	3	4 ...
PREVISIONS		30	30	30	30	35	35	35
VENTES REELLES		32	32	35				
ECART		+ 2	+ 2	+ 5				
CUM		+ 2	+ 4	+ 9				

PRODUCTION								
PREVISIONS		35	35	35	35	35	35	35
PROD. REELLE		33	32	33				
ECART		- 2	- 3	- 2				
CUM		- 2	- 5	- 7				

PORTEFEUILLE								
PREVISIONNEL		86	81	76	87	87	87	87
REEL	91	90	90	92				
ECART		+ 4	+ 9	+ 16				
NB DE SEM.	10,4	10,3	10,3	10,5				

"La relation entre les chiffres prévisionnels de vente, production et portefeuille, est donnée par la formule suivante :

$$\text{PLAN INDUSTRIEL (ou les Prévisions de Production, ou la Production Prévisionnelle)} = \text{PREVISIONS COMMERCIALES} + \text{NIVEAU DU PORTEFEUILLE ACTUEL} + \text{NIVEAU DU PORTEFEUILLE DESIRE}$$

Par rapport à la gestion sur stock, le portefeuille agit en fait comme un stock négatif. Les ventes, qui sont des "prises de commande" ici, s'ajoutent au portefeuille au lieu de s'en soustraire. La production fait diminuer le portefeuille, alors que dans le cas précédent elle faisait augmenter le stock."

Source : Le plan industriel et le programme directeur de production - Bill Belt

A travers ces deux exemples, on constate que le plan industriel :

- comporte au minimum 3 zones : commercial, production et stock (ou portefeuille de commandes) ;
- que chaque zone permet de comparer, mois par mois et en cumul, les prévisions et les réalisations. Le plan industriel proposé permet donc d'analyser de façon distincte, les performances globales du commercial et de la production (cf. paragraphe 35). En outre, l'historique des réalisations peut être utilisé pour contrôler la continuité entre les réalisations globales constatées retenue sachant que toute discontinuité importante à court terme doit être compatible avec la flexibilité de l'outil de production.

. Note sur la terminologie retenue

Au cours de ce paragraphe, nous avons vu que l'une des vocations du plan industriel est la coordination des fonctions de l'entreprise.

Le vocable "plan industriel" est-il bien choisi ?

L'APICS, dans ses documents les plus récents, emploie encore le terme "production plan" dont la traduction littérale est "plan de production". Ce terme est évidemment très mauvais puisque le rôle de cet échéancier est multi-fonctions.

Le plan de production n'est qu'une des lignes du plan industriel, celle qui va piloter la réalisation du programme directeur. Il serait donc question que l'APICS remplace "production plan" par "sales and operations plan" pour désigner le document destiné à piloter le commercial et la production (cf. annexe 4).

La terminologie retenue par Bill BELT, que nous avons conservée afin de simplifier la lecture, possède malheureusement une forte connotation due au rapprochement possible avec le rôle de la direction industrielle dans l'entreprise. Bill BELT n'est d'ailleurs pas totalement satisfait du terme retenu, il écrit à ce sujet dans son dernier livre "On peut lui disputer son nom, lui préférant plan stratégique, plan à long terme ou plan directeur. Mais dans la mesure où la vie et la prospérité d'une entreprise industrielle ainsi que toutes ses activités en recherche de marché et commercialisation, en finance et en études techniques, dépendent de sa production, alors le terme se présente comme rassembleur plutôt que comme un terme ne représentant qu'une seule fonction".

Passons outre cet argument qui me paraît très discutable : la prospérité de l'entreprise dépend en premier lieu de ses fonctions principales (conception, production, vente et finance) et en second lieu de ses fonctions supports (la fonction "plan directeur" par exemple pour coordonner les autres fonctions) avec, selon le domaine d'activité concerné, l'une des fonctions qui peut devenir l'élément moteur de la société. L'IDEE A RETENIR, EST QUE LE TERME SE VEUT RASSEMBLEUR plutôt que représentatif d'une seule fonction.

Massey-Fergusson, par exemple, emploie un terme qui me paraît très parlant : le VPS (plan des Ventes, de la Production et des Stocks).

Quant à la commission "Plan Directeur de Production" de l'AFGI, elle s'oriente vers l'adoption du vocable "PLAN D'ACTIVITE".

Bref, laissons là ce problème de terminologie et continuons à explorer le concept lui-même.

Le Plan Industriel est un outil de direction (paragraphe 2.1)... pour coordonner toutes les fonctions de l'entreprise (paragraphe 2.2)... et piloter l'activité industrielle de l'entreprise (paragraphe 2.3.).

2.3. LE PLAN INDUSTRIEL EST UN OUTIL DE DIRECTION... POUR PILOTER L'ACTIVITE INDUSTRIELLE DE L'ENTREPRISE

Le dictionnaire de l'APICS précise que : "le Plan Industriel constitue une AUTORISATION de la Direction permettant au responsable du programme directeur de le convertir en plans plus détaillés".

L'établissement du Plan Industriel a conduit à un accord entre les fonctions de l'entreprise. Dès que cet accord est validé par l'équipe de Direction, il constitue une AUTORISATION donnée au niveau opérationnel pour sa réalisation. Le plan global peut alors être traduit en programmes détaillés au niveau de chaque fonction. En ce qui concerne la production, la ligne "prévision ou plan de production" du Plan Industriel va être traduite en un Programme Directeur de Production pour chaque référence fabricable.

Afin que le Plan Industriel constitue effectivement une autorisation de produire donnée par la Direction, l'APICS préconise deux principes généraux :

Principe a : La ligne "plan de production" du Plan Industriel doit être égale à la somme des programmes directeurs.

Principe b : Le responsable du programme directeur est chargé en premier lieu de traduire le plan industriel au niveau des références fabricables et de contrôler son exécution.

Dans le livre "MPS - Principles and Practice", les deux principes ci-dessus sont accompagnés de commentaires a et b suivants :

- a - "Le Plan Industriel spécifie le volume de production autorisé par la Direction générale. La répartition du volume inscrit au plan industriel entre les différents Programmes Directeurs de Production doit être possible et inversement, la somme des programmes directeurs doit être égale au Plan Industriel. Les décisions de production individuelles, prises au coup par coup, et qui seraient capables d'altérer le Plan Industriel sont donc à exclure.

Lors de l'élaboration des programmes directeurs, les écarts qui pourraient apparaître doivent se compenser à l'intérieur des familles de produits où le Plan Industriel doit être modifié par l'équipe de direction de l'entreprise. Dans la pratique, un écart entre le Plan Industriel et la somme des programmes directeurs est parfois fixé par la Direction Générale.

Un moyen de contrôle du respect de ce principe doit être mis en place."

- b- "... Si des modifications conduisent au non respect du plan industriel, le responsable du programme directeur doit attirer l'attention de la direction après avoir éliminé toutes les solutions de son ressort".

Ces commentaires appellent les remarques suivantes :

- Une fois de plus, on aimerait savoir quels problèmes pose la mise en oeuvre de ces principes et comment ils ont été surmontés par les entreprises qui ont retenu ces principes. En effet, on comprend aisément que si le principe n° 2 n'est pas respecté, le Plan Industriel n'est plus un outil de direction permettant de piloter la production puisque la donnée d'entrée du système de GPAO (le programme directeur) évolue en dehors des directives fixées par l'équipe de Direction de l'entreprise.
- L'écart maximal entre le Plan Industriel et la somme des programmes directeurs constitue un filtre réglable par la Direction et dont le but est d'éliminer la majorité des demandes de modifications du Plan Industriel en donnant une plus grande latitude au responsable du programme directeur. Bill BELT précise que la plage de tolérance habituellement appliquée est plus ou moins 10 % à 20 % par semaine et plus ou moins 5 % à 10 % par mois.
- La littérature propose un indicateur de performance permettant de vérifier que les principes 2 et 3 sont respectés.
(cf. chapitre 3)

On peut regretter que l'APICS n'ait pas étudié les questions liées à la traduction du Plan Industriel en programmes opérationnels au niveau des autres fonctions de l'entreprise : commercial, études... Cela aurait sans doute conduit l'APICS à fixer des règles similaires pour les autres fonctions. Mais une telle étude dépasse sans doute la vocation première de cette association : développer et faire connaître la gestion de production.

Pour que le Plan Industriel soit effectivement utilisé comme un outil de pilotage de l'activité industrielle, les auteurs du livre "MPS - Principles and Practice" donnent, après avoir fait un bref rappel historique, le conseil suivant aux Directions Générales :

"Dans un premier temps, l'expérience des entreprises les plus avancées a montré que le développement du programme directeur tendait à réduire le besoin en prévisions d'excellente qualité.

Par la suite, ces entreprises ont constaté que l'attention consacrée au plan industriel, concept plus récent, rendait plus routinière et moins compliquée l'élaboration des programmes directeurs.

Leur expérience montre que l'on peut difficilement trouver un outil plus puissant permettant le pilotage de toute l'activité de l'entreprise par la Direction Générale.

Lorsque la direction de l'entreprise est convaincue de la nécessité de cet outil, un moyen pour focaliser son attention sur l'amélioration du plan industriel consiste à intégrer cette planification parmi ses autres activités : la planification des budgets et des bénéfices".

Le premier paragraphe peut surprendre : comment le développement du programme directeur peut-il tendre à réduire le besoin en prévisions d'excellente qualité ? Pour justifier cette affirmation, les auteurs précisent que les entreprises étudiées ont amélioré leur taux de service client sans modifier leurs méthodes de prévisions (cf. chapitre suivant).

Dans le livre "MPS - Principles and Practice", qui constitue une référence citée par l'APICS, les auteurs laissent malheureusement une question clé sous silence : comment convaincre la direction de l'entreprise de la nécessité du Plan Industriel ?

Bref, la direction est maintenant convaincue et elle a intégré la planification de l'activité industrielle parmi ces autres activités et, entre autres, la planification budgétaire.

La planification budgétaire a comme objectifs, entre autres, de coordonner les fonctions de l'entreprise en vue d'aboutir au résultat comptable escompté et de permettre la délégation de pouvoir. Le Plan Industriel a également un rôle de coordination et permet une délégation de pouvoir en faveur du responsable du Programme Directeur de Production. L'un prévoit l'activité de l'entreprise en franc, l'autre pilote cette activité en volume.

Comment ces deux outils de gestion et ces deux fonctions de l'entreprise cohabitent-ils ?

2.4. L'OPPOSITION ENTRE LE BUDGET ET LE PLAN INDUSTRIEL

Si le lien entre le Plan Industriel et les programmes directeurs apparaît très clairement dans la littérature, il n'en est pas de même du lien entre le plan industriel et le budget. Les problèmes de cohabitation, s'ils existent, sont généralement laissés sous silence. Bill BELT écrit à ce sujet dans son dernier livre :

"Souvent on se heurte à une réticence concernant l'ajustement des ventes prévues, ou de la production prévue, ou de l'objectif du stock pour la fin de l'année. "Le budget ne change jamais". Mais pour réussir MRP, il faut comprendre que le budget est une chose, et que la meilleure estimation actuelle de la haute direction concernant les cadences futures de vente et de production en est une autre. Pourquoi priver les opérationnels du jugement réfléchi des directeurs quant à l'évolution des ventes et de la capacité de production, au nom de l'immuabilité d'un budget annuel, il faut sans doute conserver les chiffres du budget en tant que critère de mesure de performance, mais il faut certainement donner des objectifs réalistes au personnel opérationnel, même s'il faut les modifier une fois par mois, deux fois par mois ou toutes les semaines ! Bien entendu, il faudra tirer deux écarts : l'un entre les résultats réels et l'objectif opérationnel actualisé et l'autre entre les résultats réels et le budget annuel inchangé.

Une fois que la Direction gère le Plan Industriel de cette façon, beaucoup de possibilités s'ouvrent pour mieux maîtriser l'ensemble des opérations. Par exemple, la ligne "Ventes Prévisionnelles" valorisée, devient le plan commercial, par famille de produits. La ligne "Production Prévisionnelle" traduite en heures, devient le plan de capacité pour le Service Méthodes et pour le budget usine. L'introduction des nouveaux produits dans le commerce et dans la production devient la base de travail pour l'élaboration des plans de développement pour le Bureau d'Etudes et le Service Méthodes, outre la planification de la publicité et des nouveaux catalogues de vente par le Service Commercial...

...Enfin, la plupart des entreprises possèdent déjà un Plan Industriel, mais souvent, il est considéré comme un budget (fixé une fois par an). Les activités de production continuent, la prospection commerciale se poursuit, la concurrence manoeuvre, le tout sous l'abri du Plan Industriel en quelque sorte, mais pas vraiment dirigé par lui.

Avec MRP, la Direction Générale a la possibilité de donner un sens aux opérations, de doser l'impulsion, de les faire changer d'orientation. A l'opposé du budget fixé ayant comme rôle principal la mesure des écarts a posteriori, le Plan Industriel devient un vrai outil opérationnel."

On peut résumer ces extraits du livre de Bill BELT ainsi :

. Le problème :

Le budget est fixe mais l'environnement évolue entre deux budgets.

. La solution :

- Distinguer le budget et le Plan Industriel,
- le budget sert de critère de performance et le Plan Industriel pilote l'activité,
- deux écarts sont suivis : réalisation/Plan Industriel et réalisation/budget,
- le Plan Industriel permet l'établissement des budgets achats, main-d'oeuvre...

Peut-il y avoir opposition entre le budget annuel et le Plan Industriel ?

EXEMPLE

(Source : Commission "Plan Directeur de Production" de l'AFGI)

- . Le budget annuel a été établi en septembre - octobre de l'année n -1 sur une prévision de production de 100 produits par mois sur 11 mois. Le coût standard calculé pour l'année n est égal à 100 F.
Budget production : $1100 \times 100 = 110\ 000\ F$
- . Le Plan Industriel, approuvé par l'équipe de Direction, le premier jeudi du mois de mars est le suivant :

Zone production du Plan Industriel

Production	mois	- 2	- 1	1	2	...	année
Prévision	:	100	: 100	: 100	: 120	: ...	: 1260
Prod. réelle	:	100	: 100	:	:	:	:
Ecart	:	0	: 0	:	:	:	:
Cum.	:	0	: 0	:	:	:	:

(hypothèse simplificatrice : cycle de production négligeable)

La ligne "prévisions de production" a été revue à la hausse à partir du mois d'avril compte tenu des dernières prévisions du commercial.

Le responsable du programme directeur élabore, comme il se doit, des programmes directeurs en accord avec le Plan Industriel fixé pour la famille de produits. Nous voyons dès lors qu'il apparaît une opposition entre le budget initial calculé sur la base de 1 100 produits (le mois d'août est neutralisé) et le Plan Industriel qui demande de fabriquer 1 260 produits dans l'année : il est impossible de les respecter l'un et l'autre.

Or le respect du budget annuel est une réalité qui n'a pas échappé à un élève de l'Ecole des Mines de Paris en stage dans une entreprise fabriquant des appareils électroménagers. Il écrit dans son rapport de stage :

"Acheteurs

La seule réaction négative à ma proposition est venue des acheteurs qui s'occupaient des pièces concernées. Ils ne voyaient pas l'utilité de gérer différemment les composants en question, et en particulier les capuchons. En effet, ces pièces sont très peu chères (6 centimes dans le cas des capuchons) et n'avaient donc pas à leur yeux beaucoup d'importance. En effet, l'objectif des acheteurs est de tenir leur budget. En début d'année, il leur est attribué une somme d'argent pour assurer les approvisionnements de l'usine. Pendant toute l'année, ils vont s'efforcer de ne pas dépasser cette somme allouée. Même s'ils savent que la fiabilité d'un fournisseur est un élément important, ils sont surtout sensibles au prix d'achat. Une proposition les concernant et ne faisant pas baisser directement le prix, n'est pas très intéressante à leurs yeux. De plus, et c'est là une conséquence du cloisonnement des fonctions dans l'usine, comme leurs bureaux ne sont pas dans l'atelier, ils ne sont pas toujours au courant des ruptures réelles de stocks."

Source : Rapport de stage d'Alain SCHNAPPER : Adapter les nouveaux outils de la production à la gestion des flux de composants - juillet 86 -

La littérature ne propose aucune solution pour supprimer l'opposition entre le budget et le plan industriel. Nous verrons dans la troisième partie que la commission AFGI suggère d'établir un budget révisé dès l'approbation du Plan Industriel pour supprimer cette opposition (cf. paragraphe 133).

2.5. LE PLAN INDUSTRIEL EST UN INDICATEUR DE PERFORMANCE

Ce rôle du Plan Industriel est souvent mentionné dans la littérature. Les auteurs de l'ouvrage : "Gérer l'interface commercial/production : le Plan Industriel et le Programme Directeur de Production" précisent à ce sujet :

"Le Programme Directeur de Production (comme le Plan Industriel d'ailleurs) est un critère de performance lui-même. En comparant les ventes réelles aux prévisions de ventes figurant au Programme Directeur, la Direction Générale peut mesurer la performance du Service Commercial. En comparant la production réellement effectuée à celle qui était planifiée dans le Programme Directeur, La Direction Générale peut mesurer la performance de l'Usine. En comparant le niveau des stocks valorisés aux stocks prévus, la Direction Générale peut mesurer le Service (Commercial, Production ou les deux) responsable pour l'application de la politique de gestion des stocks (idem en ce qui concerne le niveau du carnet des commandes).

En comparant les livraisons de nouveaux produits prévus dans le Programme Directeur avec leurs livraisons effectives, la Direction Générale peut mesurer la performance du Bureau d'Etudes et des Méthodes.

Le Programme Directeur fournit la base pour les mesures de performances en quantité et en valeur. Le Service Commercial a généralement un objectif de ventes exprimé en chiffre d'affaires. Les commandes client enregistrées au Programme Directeur, ou les sorties de stock pour client, valorisées produit par produit puis totalisées, donnent la performance réelle. L'Usine a aussi un budget de livraison à respecter. La production réelle valorisée, comparée à celle qui était prévue au Programme Directeur, donne le respect de cet objectif et les écarts".

La littérature sur la gestion de production retient le Plan Industriel et le programme directeur comme critère de performance tandis que celle sur le contrôle budgétaire attribue le même rôle au budget. Compte tenu de l'apparente opposition entre ces deux outils de gestion, sur quel(s) critère(s) doit être jugé le directeur de production :

- sur le respect du Plan Industriel et des programmes directeurs en quantité et/ou valeur ?
- sur le respect du budget initial ?
- sur une combinaison des critères ci-dessus ?
- sur d'autres critères ? Lesquels ?

La littérature reste floue dans ce domaine crucial concernant l'adaptation des critères de jugement aux différents outils de gestion employés par l'entreprise.

Pourtant, on comprend aisément qu'il est impossible de juger un Directeur de production sur le respect du budget annuel (110 000 F dans notre exemple) et d'approuver un Plan Industriel fixant la production à 1 260 articles pour l'année.

2.6. LE PLAN INDUSTRIEL RECONCILIE LES PLANIFICATIONS A MOYEN-LONG TERME ET COURT-MOYEN TERME

Au paragraphe 2.3, le Plan Industriel a été défini comme un outil permettant de piloter toute l'activité industrielle de l'entreprise, ce qui a conduit l'APICS à préconiser le principe suivant :

"Le Plan Industriel doit être égal à la somme des programmes directeurs".

Il existe donc un lien entre le Plan Industriel établi pour chaque famille de produits et les programmes directeurs fixant la production de chaque référence fabricable appartenant à cette famille.

Voyons maintenant le lien entre le Plan Industriel et la planification des ressources.

La planification des ressources a été définie comme suit au paragraphe 1.6.

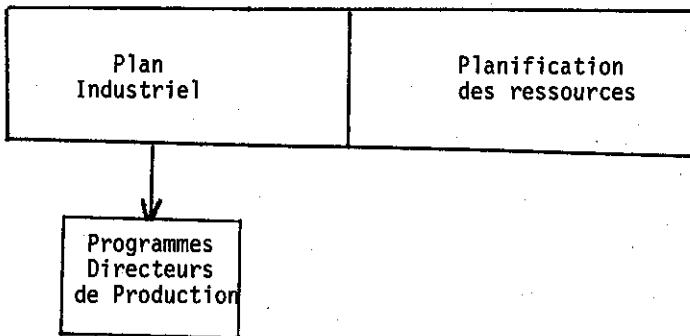
"C'est une activité de planification destinée aux décisions de capacité à long terme. Elle s'appuie sur le Plan Industriel et parfois sur des informations plus macroscopiques (ventes par année par exemple). Cette activité est destinée à planifier les besoins en capacité à long terme sur un horizon suffisant pour permettre l'adaptation de gros moyens de production tels que des unités de production par exemple."

Cette définition fait clairement apparaître un nouveau rôle du Plan Industriel : piloter la planification des ressources (investissements, ressources humaines...). Pour accentuer cette fonction du Plan Industriel, l'APICS a arrêté le principe suivant :

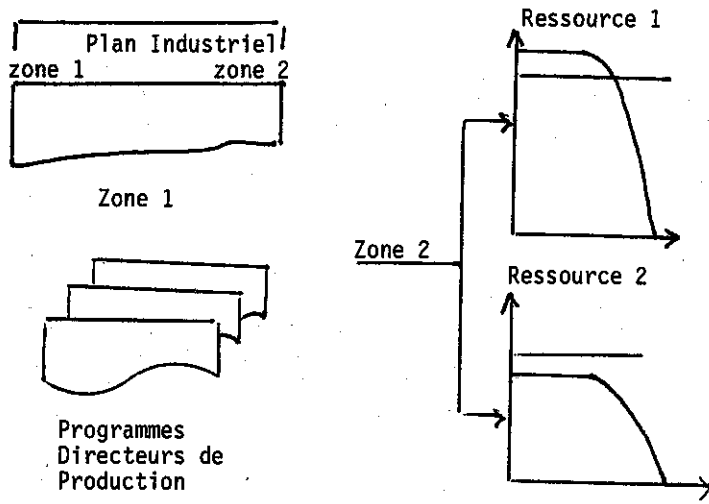
Principe : Le Plan Industriel, étendu sur le long terme, doit être utilisé pour adapter les ressources de production.

L'APICS définit les ressources de production comme étant "tout ce qui concourt à la production : hommes, équipements, argent...".

Le Plan Industriel nous apparaît donc comme un moyen d'établir un lien entre l'adaptation des ressources à moyen/long terme (plan d'investissements/désinvestissements, embauche/licenciement) et la consommation de ces ressources par les programmes directeurs à court/moyen terme. Ce lien est visualisé dans le schéma qui a été proposé en conclusion du chapitre précédent.



Il en résulte qu'on peut distinguer deux zones dans l'échéancier qu'est le Plan Industriel : l'une est destinée à piloter l'adaptation des ressources et l'autre à conduire la réalisation des programmes directeurs.



Les caractéristiques de l'échéancier sont donc :

	Horizon	Période
Zone 1	Horizon du programme directeur (fonction du cycle de production)	Mois
Zone 2	2 à 5 ans (1)	Trimestre, semestre ou année (2)

(1) Horizon du Plan Industriel

Les auteurs de l'ouvrage "Gérer l'interface commercial/production : le Plan Industriel et le programme directeur" écrivent à ce sujet :

"...Ces chiffres prévisionnels devraient être portés au Plan Industriel sur une période s'étendant assez loin dans l'avenir... de 2 à 5 ans. Pour une entreprise fabriquant des produits à délai relativement court (produits cosmétiques et pharmaceutiques, petit appareillage électrique et électronique, et tuyauterie par exemple), le cycle de fabrication et d'achat se comprend entre 3 et 6 mois. Alors, un horizon de 2 ans au Plan Industriel serait suffisant. En revanche, une société dans la grosse chaudronnerie, dans l'industrie ferroviaire ou le matériel agricole, dont le cycle de fabrication est de 9 à 18, voire 24 mois, aurait besoin d'un Plan Industriel de 3 à 5 ans".

Précisons, pour être rigoureux, que l'horizon du Plan Industriel est indépendant du cycle de production (achat + fabrication) des produits. Il dépend du délai nécessaire à l'évolution des ressources (achat de machines...).

(2) Période du Plan Industriel

Dans "MRP et le Plan Directeur" Bill BELT précise le découpage du plan industriel : "le Plan Industriel est typiquement fragmenté en mois sur le moyen terme, puis en trimestres ou semestres au-delà".

Encore faudrait-il définir ce qu'est le moyen terme : l'horizon budgétaire, l'horizon du programme directeur ?

La commission AFGI préconise un découpage mensuel du Plan Industriel sur une année au minimum (horizon budgétaire) et au-delà si l'horizon du programme directeur l'impose :

Nous avons mis en évidence précédemment l'apparente opposition entre le budget et le plan industriel. Nous venons de préciser que le plan industriel, étendu sur le long terme, doit être utilisé, selon l'APICS et Bill BELT, pour planifier les ressources à moyen/long terme.

Qu'en est-il de la relation entre le budget et le plan à moyen/long terme ?

Pierre MAITRE dans l'ouvrage "Plan d'entreprise et contrôle de gestion" Edition Dunod - 1984 - écrit à ce sujet :

"La nature des liaisons entre plan, moyen ou long terme, et budget fait souvent l'objet de discussions confuses. Le budget doit-il ou non constituer la première année du plan ? La procédure d'établissement du budget doit-elle précéder, suivre ou être indépendante de celle du plan ? Lorsqu'on modifie le plan, le budget doit-il l'être également et vice-versa ?

Cette confusion est tout à fait compréhensible, les processus de planification à long terme et de contrôle budgétaire étant à la fois de nature très différente et pourtant liés très étroitement l'un à l'autre.

Etant de nature différente, l'un visant à changer les facteurs d'état et l'autre à réguler les facteurs de flux, les deux processus ne peuvent être confondus et doivent faire l'objet de procédures très nettement séparées. Cette séparation des procédures est une condition nécessaire au bon déroulement de chacun des processus dans ce qu'il a de spécifique.

Cependant, les deux processus de planification à moyen ou long terme et de contrôle budgétaire sont liés dans la mesure où le volume des flux dépend nécessairement des facteurs structurels mis en place au préalable et inversement. Les deux procédures, tout en étant nettement distinctes, doivent donc nécessairement comporter des ponts entre elles, les outputs de l'un constituant des inputs pour l'autre. Généralement les procédures se déroulent parallèlement et il est souvent difficile, compte tenu de leurs différences et de leurs interactions, de dire laquelle précède l'autre.

Maintenant faut-il que le budget soit identique à la première année du plan ? Il faut comprendre que cela n'est pas une nécessité, mais plutôt une affaire de convenance dans de nombreux cas. Le plan est fondé en effet sur une hypothèse globale d'activité pour toute sa durée, compte tenu des grandes tendances de l'évolution de l'environnement. Il n'y a aucune raison pour que l'activité moyenne retenue pour sa première année coïncide avec l'activité prévue par le budget. Au contraire, il semble qu'on ait souvent intérêt à conserver à la première année du plan sa valeur opérationnelle sur ce qui est réellement possible de faire sur le terrain, compte tenu des moyens structurels réellement disponibles et des facteurs conjoncturels de l'environnement. Tout écart constaté entre la première année du plan et le budget constitue un signal permettant de corriger préventivement soit le plan, soit les budgets suivants."

Ainsi, pour Pierre MAITRE, le budget peut être différent de la première année du plan à moyen/long terme. Nous verrons dans la troisième partie que la commission "Plan Directeur de Production" de l'AFGI fait une recommandation opposée à celle de Pierre MAITRE.

Précisons, pour conclure, que les idées développées dans ce dernier paragraphe : rôle de liaison joué par le Plan Industriel et distinction des 2 zones, n'apparaissent pas explicitement dans la littérature, exceptions faites du dictionnaire de l'APICS et du livre "MPS Principles and Practice".

2.7. CONCLUSION : LA LITTÉRATURE LAISSE EN BLANC DES QUESTIONS ESSENTIELLES SUR L'ENVIRONNEMENT DU PLAN INDUSTRIEL

A travers ce chapitre, nous avons mis l'accent sur le rôle primordial du Plan Industriel en le définissant comme un outil de Direction Générale permettant :

- de coordonner toutes les fonctions,
- de piloter l'activité industrielle,
- de juger indépendamment le commercial et la production,
- d'établir un lien entre la mise en place des ressources à moyen/long terme et la consommation de ces ressources par le programme directeur à court/moyen terme.

En outre, nous avons confronté le budget annuel au Plan Industriel. Ces deux outils peuvent s'opposer bien qu'ils cherchent à atteindre le même but dans le domaine de la coordination et du pilotage de l'entreprise.

Outil primordial, le Plan Industriel est essentiellement analysé par la littérature sous l'angle technique : caractéristiques de l'échéancier, formule et algorithme d'élaboration.

En ce qui concerne l'environnement nécessaire à cet outil : organisation, critères de jugement, lien avec les domaines connexes, choix du responsable,..., la littérature préconise quelques principes généraux mais reste muette sur la mise en oeuvre de ces principes. De plus, des questions essentielles sur l'adaptation de l'environnement restent sans réponse :

- Qui prépare le Plan Industriel avant de le faire approuver par l'équipe de Direction ? A qui est-il rattaché ?
- Sur quel critère juger le Directeur de production ? Le budget et/ou le Plan Industriel
- Comment faire cohabiter efficacement le budget et le Plan Industriel ?

Nous trouverons des éléments de réponse à ces questions dans la troisième partie consacrée aux travaux de la commission "Plan Directeur de Production" de l'AFGI.

3 - CONCLUSION : FORCES ET FAIBLESSES D'UN MODELE STANDARD

Nous nous sommes astreints à définir avec précision l'outil de gestion communément appelé "plan directeur de production". Différents exemples ont en effet montré le flou qui règne autour de ce concept, tant au niveau de l'architecture que de la terminologie. Ainsi, le modèle de l'APICS développé dans la littérature américaine a été retenu comme référence et la terminologie, traduite de l'américain, a été empruntée au Cabinet Bill BELT.

La présentation qui vient d'être faite du "plan directeur" s'appuie volontairement sur la littérature existante. C'est en quelque sorte la version 0. Partant de cette version, la commission AFGI a mené une analyse approfondie sur chaque définition pour déboucher sur un fascicule de référence édité en Octobre 1989.

Qu'apporte un tel modèle ?

Si le modèle considéré est reconnu comme LA REFERENCE comme c'est le cas aux USA pour le modèle de l'APICS, il constitue alors un excellent support pour :

- les actions de formation,
- les échanges inter-entreprises,
- les transferts entre la recherche et l'industrie,
- le développement des progiciels...

Deux difficultés tombent du même coup : l'incompréhension des termes utilisés par les conférenciers et la non identification de l'architecture du système de planification plus ou moins explicitée pendant les conférences. En outre, pour un article ou une conférence, l'existence d'un modèle standard permet d'aborder d'emblée un point précis ou de faire une présentation beaucoup plus rapide d'un système de planification en ne raisonnant que par écart à la référence.

En résumé, le modèle de l'APICS fournit la contribution classique que l'on est en droit d'espérer d'un modèle, à savoir :

"Le modèle est un intermédiaire essentiellement destiné à comprendre le réel, à le maîtriser, à raisonner à son sujet et à se faire comprendre. Maîtriser peut signifier ici prévoir, projeter, automatiser, informatiser, entretenir, surveiller, diriger, optimiser" (Bernard ROY dans "L'aide à la décision - critères multiples et optimisation pour choisir, trier, ranger").

Si l'apport est indéniable, que peut-on craindre, par contre d'un tel modèle ?

L'absence d'un modèle laisse volontiers penser que chaque cas est un cas particulier : les points communs sont alors minimisés.

Par contre, l'existence d'un modèle unique tend à gommer les spécificités. Dans le premier cas, il n'y a aucun point commun entre le fabricant de yaourts dans le domaine du "plan directeur" tandis que dans le second cas, il n'y a aucune différence.

Où est donc la juste mesure ?

Ni dans le premier comportement, ni dans le second.

La juste mesure passe sans doute par la définition d'un modèle, puis, par son interprétation avec des typologies adaptées. C'est le chemin qui a été emprunté et va être poursuivi.