



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Modéliser la production : un point de départ pour rénover la planification et le contrôle d'une activité

Monsieur Hervé Tanguy

Abstract

Recent research in planning and cost management systems lead to a global reassessment of concepts generally used in management control. According to these new ideas, other planning tools enhancing other relationships inside the firm should be implemented. Based upon an industry case, this paper propose a starting point : a new way to modelize the production process.

Résumé

Les recherches actuelles en contrôle de gestion s'inscrivent dans une remise en cause globale des concepts qui fondent la conduite d'une activité (stratégie, planification, contrôle). Pour concrétiser ces idées, d'autres instruments sont à inventer qui vont favoriser de nouvelles relations à l'intérieur de l'entreprise. La modélisation de la fonction de production constitue alors un bon point de départ pour rénover le processus de planification.

Citer ce document / Cite this document :

Tanguy Hervé. Modéliser la production : un point de départ pour rénover la planification et le contrôle d'une activité. In: Économie rurale. N°206, 1991. Nouvelles approches en gestion de l'entreprise agricole. Session des 29 et 30 Novembre 1990 organisée par Jean-Marie Attonaty (INRA-ESR), Jacques Clément (DGER) et Louis-Georges Soler (INRA-SAD) pp. 23-28;

doi : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1991.4234>

https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1991_num_206_1_4234

Fichier pdf généré le 08/05/2018

MODÉLISER LA PRODUCTION : UN POINT DE DÉPART POUR RÉNOVER LA PLANIFICATION ET LE CONTRÔLE D'UNE ACTIVITÉ

Le cas d'une industrie agro-alimentaire de process

Hervé TANGUY*

Résumé :

Les recherches actuelles en contrôle de gestion s'inscrivent dans une remise en cause globale des concepts qui fondent la conduite d'une activité (stratégie, planification, contrôle). Pour concrétiser ces idées, d'autres instruments sont à inventer qui vont favoriser de nouvelles relations à l'intérieur de l'entreprise. La modélisation de la fonction de production constitue alors un bon point de départ pour rénover le processus de planification.

PRODUCTION MODELIZING : HOW TO START REASSESSING PLANNING AND ACTIVITY CONTROL. A PROCESS INDUSTRY CASE

Summary :

Recent research in planning and cost management systems lead to a global reassessment of concepts generally used in management control. According to these new ideas, other planning tools enhancing other relationships inside the firm should be implemented. Based upon an industry case, this paper propose a starting point : a new way to modelize the production process.

UN PROBLÈME DE GESTION FONDAMENTAL

Le processus de planification et de contrôle devient tout à la fois crucial et problématique dans les activités soumises à forts aléas (marché des matières premières et/ou du produit fini, incertitudes sur la technologie -pannes, grèves-, etc.). Quel dispositif de pilotage faut-il songer à mettre en place lorsque plusieurs stratégies de production sont possibles qui affectent de façon complexe les dépenses en fabrication mais aussi la capacité de production, lorsque de surcroît la dynamique de marché demeure largement opaque (combien saura-t-on vendre et à quel prix dans six mois, dans un an ?) ? En amont, sur quels principes asseoir la planification stratégique et financière. En aval, quel rôle assigner en retour au contrôle de gestion dans des contextes aussi perturbés ?

Il s'agit ici simplement d'ouvrir des pistes de réflexion qui puissent déboucher au niveau très pratique de la conception des outils et procédures de planification. Nous illustrerons notre propos à partir d'une industrie opérant dans les protéines de synthèse destinées à l'alimentation animale. Industrie de process fortement capitalistique, elle est soumise à un marché de matières premières fluctuant

ainsi qu'à une double concurrence, celle des produits de substitution agricoles (soja et autres combinaisons de matières premières aux prix volatiles) d'une part, celle des autres industriels sur un marché désormais mondial d'autre part.

LA FIN D'UN PARADIGME COHÉRENT

La conception traditionnelle de la planification et du contrôle s'est longtemps appuyée de façon très cohérente sur trois piliers aujourd'hui battus en brèche :

— un primat accordé aux stratégies de croissance. Le schéma conceptuel stratégique amont reste le cercle vertueux lié à l'augmentation des volumes, la diminution des coûts, la diminution des prix ;

— une représentation des opérations de production « micro-économique » : l'accent est mis sur le coût du produit fini et celui-ci est la somme des coûts incorporés aux différentes étapes. Mieux gérer signifie principalement réduire les dépenses liées aux consommations d'inputs (matières, travail, capital...) à production d'output donné. Le modèle technologique sous-jacent ne dépasse pas celui de l'unité d'œuvre qui fonde la comptabilité analytique ;

* INRA, Laboratoire d'Économétrie de l'École Polytechnique.

— une conception de la rationalité collective comme résultante de rationalités individuelles optimisantes. L'intégration est assurée par le modèle (essentiellement financier) du contrôle de gestion qui partitionne l'entreprise en centres de responsabilités disjoints. Au niveau individuel, la motivation est assurée par l'incitation basée sur des indicateurs physiques ou monétaires locaux, l'amélioration du savoir est directement liée à la mise en œuvre d'instruments de calcul de plus en plus performants.

A cette « théorie » globale, souvent implicite, s'est progressivement opposée une vision radicalement en rupture sur ces trois points :

— le raccourcissement de la durée de vie des produits, le foisonnement des variantes de produits-services offerts, la complexification du jeu concurrentiel et l'importance croissante du risque associé aux aléas de toutes sortes ont multiplié les « modèles » stratégiques de référence (Porter, 1985) ;

— la prise en compte de l'importance du temps et de l'ordonnement des tâches dans la représentation des opérations de production s'est affirmée avec la vogue des techniques de gestion « à la Japonaise » (flux tendu, juste à temps) (Goldratt et Cox, 1986). Dans le même temps, ce n'est plus seulement le coût lié à l'incorporation des facteurs qui importe, c'est également la valeur engrangée par le produit (témoignant de l'utilité du consommateur) qu'il faut suivre, ce qui projette sur le devant de la scène les notions de qualité, des délais de livraison, de service après-vente etc. (Besson, 1990) ;

— l'affirmation d'une rationalité plus « horizontale » (pour une bonne image de l'opposition entre coordination verticale et horizontale, voir Aoki, 1990) insistant sur le décloisonnement des fonctions, l'optimisation des flux de produits et d'information (et non plus des tâches), accordant beaucoup d'importance à la culture d'entreprise et à la solidarité qu'elle cimenterait. Ainsi devraient être assurés la diffusion et le partage de références stratégiques plus globales, plus volontaristes mais en retour beaucoup moins facilement instrumentables localement (Ponsard-Tanguy, 1990 ; Besson-Bouquin, 1991).

Au-delà des principes (parfois simplement des slogans) et de la déconstruction du paradigme antérieur, peu de choses se retrouvent en pratique dans les systèmes de planification et de contrôle des entreprises, encore aujourd'hui largement hérités de l'ancien paradigme, même si les systèmes de production ont évolué. La solidarité et la souplesse ne semblent pas pouvoir se décréter simplement et rares sont les entreprises qui prennent le risque de se séparer de leurs bonnes vieilles procédures, aussi coûteuses et décriées soient-elles. Cette réticence s'exerce en dépit de l'effet fortement structurant qu'ont ces systèmes sur les comportements des acteurs. (De Pourvoirville, 1981 ; Berry, 1983).

En prenant appui sur un contexte précis, nous essaierons d'indiquer comment une modélisation de la production plus riche mais en même temps plus synthétique que celle qui sous-tend la comptabilité analytique peut constituer un point d'entrée simple pour intervenir sur la rénovation du processus de planification.

MODÈLE DE PRODUCTION ET SYSTÈME DE PILOTAGE

Quel est le bon sens de la démarche ?

Des mécanismes de marché mystérieux

Obtenu par fermentation de matières premières sucrées, l'acide aminé de synthèse en question, appelons-le LX, est utilisé par les fabricants d'aliments composés pour le bétail afin d'équilibrer l'apport en protéines de la ration. LX existe cependant à l'état naturel dans d'autres matières premières (tourteau de soja par exemple). LX industriel subit donc une première forme de concurrence dont les mécanismes sont pour le moins complexes : pour une conjoncture de prix de matières donnée, la quantité de LX achetée dépend de la demande des fabricants d'aliments qui la calculent à partir des programmes linéaires de formulation ; elle ne peut donc être ni prévue ni reconstituée simplement car ces programmes de formulation varient d'un client à l'autre selon sa gamme de produits (proportion d'aliments poulets, porcs...), selon le pays (taux de change, taxes, contraintes nutritionnelles légales...), selon la réelle disponibilité des matières premières envisageables (problèmes de transport, d'habitudes d'achat...). A cette concurrence des produits de substitution s'ajoute celle des autres producteurs de LX. Le marché est mondial et ce produit pénètre sans entraves dans la plupart des pays. Les concurrents sont localisés en France, au Japon, en Corée, au Mexique et aux États-Unis. Le marché américain, le plus facilement accessible pour l'ensemble des concurrents, sert de baromètre à l'intensité de la concurrence dans chaque zone. Si ce marché ne peut écouler les excédents de capacités (en période de prix de soja particulièrement déprécié), la concurrence se déplace rapidement de proche en proche sur toutes les zones « naturelles » des producteurs. Les réglementations sur les prix agricoles ainsi que les facteurs locaux affectant la production des matières premières font varier le contexte de substitution d'un pays à l'autre ; de même, les conditions d'approvisionnement en sucres, donc toutes choses égales par ailleurs, les coûts de fabrication, varient dans l'espace et dans le temps.

Formuler une stratégie globale à moyen terme ?

En toute logique, avant de réfléchir aux stratégies de production envisageables, on devrait disposer d'une image claire des « facteurs clés de succès » dans ce secteur : quelle représentation se fait-on de la dynamique du secteur et quelle place entend-t-on y jouer à moyen terme ? Quels sont les objectifs de part de marché ? Combien d'argent est-on prêt à investir et à quel rythme ? Combien de temps peut-on se permettre de perdre de l'argent ? etc.

Dans le même temps, des trajectoires vers cette cible seraient examinées (faisabilité opérationnelle et financière), qui se traduiraient par des plans d'action et des objectifs. Par exemple, on peut chercher à produire au maximum, quelque soit le contexte concurrentiel du moment et réguler par les prix de vente ou bien au contraire jouer avec les cycles et définir, en relation avec le suivi d'index de conjonctures des cibles intermédiaires (volume, coût de production, prix de vente), ou bien encore imaginer d'autres logiques...

En pratique, une telle démarche « top-down » suppose à la fois une vision claire des mécanismes concurrentiels (ou du moins l'existence de dispositifs permettant de progresser dans ce domaine) mais aussi une représentation du process assez fine (liens entre les investissements possibles, les capacités de production et les coûts). De plus, quand de telles conditions ne sont pas réunies, une nouvelle organisation ne se décrète pas à partir de zéro : celle-ci fonctionne déjà selon certains modes de coordination institués tant à l'intérieur de l'unité qu'avec sa tutelle (procédures de prévision, de définition des budgets et de contrôle).

La question qu'on pose ici plus précisément est donc bien celle de l'intervention sur une organisation structurée par « l'ancien paradigme » de planification. L'idée que nous allons défendre est qu'un bon point de départ passe par une meilleure compréhension des variables de contrôle en production (et de leur interaction), puis par une communication de ce modèle au niveau de la direction générale, de telle sorte qu'il soit intégré dans la réflexion stratégique. Détaillons maintenant dans cette optique le process pour faire apparaître dans le même temps l'inadéquation d'un contrôle de gestion traditionnel dans une telle activité.

Des interdépendances capitales ignorées par le modèle structurant le processus budgétaire

LX est obtenue par fermentations en batch de jus sucrés (une usine dispose généralement d'un nombre donné de fermenteurs de taille plus ou moins grande) puis extraction/purification en continu. Les conditions du pilotage de cette activité se caractérisent par trois aspects (par ailleurs non spécifiques à cette industrie) :

I - Le processus de production offre de multiples possibilités techniques : choix des matières premières sucrées (mélasse de canne ou de betterave, hydrolisat d'amidon, isoglucose...), durée de la fermentation (entre 24 et 72 heures pour simplifier), conditions initiales de la fermentation (volume initial en cuve, dosage de divers additifs...). Chaque option se caractérise par des coûts et une capacité à produire l'acide aminé qui, globalement, évoluent en sens inverse : les sucres les moins chers occasionnent une meilleure marge sur coût variable à la tonne de produit fini mais limitent la capacité de production ; les durées longues de fermentation permettent une meilleure exploitation du sucre (fort rendement) mais confisquent du temps utile de production, etc... Cette connaissance des interactions n'est certes pas immédiate mais peut faire l'objet de modélisations plus ou moins raffinées en fonction de la progression des connaissances sur le site.

II - Les plans de production admissibles (combien produit-on, sur quelle période, comment et à quel coût ?) sont contraints par des décisions « d'engagement » qui limitent les marges d'œuvre : si on peut changer la conduite du process toutes les semaines, certains sucres s'achètent une fois par an (mélasse de betterave) puis sont stockés ; le nombre de jours d'arrêt d'une usine se décide également à l'avance (planification des congés, de l'entretien des équipements, de l'embauche d'intérimaires) ; enfin

l'investissement dans un nouveau fermenteur ne se réalise pas du jour au lendemain. Non seulement, ces décisions contraignent la formulation d'un plan de production, ce qui n'est pas une idée novatrice même si elle n'est pas toujours simple à expliciter, mais encore et surtout, dans ce contexte perturbé, ces décisions prédéterminent les stratégies d'adaptation possibles des plans en cours de route (voir le paragraphe intitulé « Selon quels principes modéliser la production ? »).

III - A l'inverse de ce que suggère la comptabilité analytique, l'évaluation du coût minimum ex-ante prévisionnel de la tonne de LX ne peut pas s'obtenir par de simples relations linéaires entre volume à produire, quantités et prix des inputs à incorporer, relations qui seraient ensuite corrigées d'un effet de coûts fixes ou semi-fixes. L'évaluation de ce coût minimum ne passe pas non plus par une extrapolation des volumes produits et des matières consommées les années antérieures.

A chaque objectif de production et à chaque scénario de prix sur les sucres correspond une stratégie optimale ex-ante que l'on peut résumer par les décisions d'engagement et les proportions de matières premières à incorporer. Or, compte tenu des propriétés du process (cf. ci-dessus (I)), ces proportions seront radicalement différentes d'un contexte à l'autre. Pour ne rien simplifier, la destination géographique des ventes interfère également. Supposons que l'entreprise ne dispose que de deux sources principales (dont elle maîtrise la technique de fermentation correspondante) à savoir la mélasse de betterave et l'hydrolisat d'amidon (hydram). La mélasse s'achète en une fois au mois de mai/juin pour l'ensemble de l'année suivante et l'entreprise se trouve ensuite contrainte par son stock annuel disponible.

L'hydrolisat d'amidon s'achète à l'inverse par petites quantités selon les opportunités. Son prix est très variable car influencé par les cours du maïs américain et européen, le taux de change \$/FF, ainsi que les coûts de transport. Toutes choses égales par ailleurs, l'hydram permet d'obtenir en fin de process des volumes d'acide aminé plus importants. En moyenne son prix relatif à celui de la mélasse est tel que la tonne de produit fini fabriquée avec de l'hydram coûte plus cher que celle fabriquée avec de la mélasse. Mais pour de la LX exportée hors CEE, une usine française bénéficie de restitutions sur le prix de l'hydram consommé (ce qui n'est pas vrai pour la mélasse), le rendant ainsi globalement plus compétitif que la mélasse.

En conclusion, même si on fait provisoirement abstraction du fort degré d'incertitude qui entâche certains éléments du plan de production, on peut déjà souligner :

— la difficulté, en l'absence d'instrument spécifique, à faire un plan qui soit cohérent sur le plan technique et performant sur le plan économique. Explorer plusieurs scénarios relève dès lors de l'exploit ;

— l'inadéquation complète du modèle de la comptabilité analytique pour jouer ce rôle ;

— la nécessité d'une participation interactive de l'ensemble des opérationnels à l'élaboration du plan : quel que soit le modèle, un processus de consolidation d'hypothèses et de plans d'action imaginés plus ou moins loca-

lement ne pourra pas conduire à des arbitrages sensés de la part d'une direction générale assistée du seul contrôleur de gestion.

Des incertitudes niées dans le processus habituel de planification

Illustrons maintenant quelques problèmes de coordination liés aux aléas. Les commerciaux annoncent un certain volume de LX qu'ils supposent pouvoir écouler à un prix moyen sur l'année. Les commandes ainsi prévues paraissent réalisables à condition d'utiliser une certaine proportion d'hydram. Au moment de la planification, l'achat d'hydram est prévu à un prix déterminé et le budget ainsi défini est négocié puis entériné par la holding. Brusquement, dès le mois de janvier, le prix de l'hydram s'accroît significativement.

Faut-il continuer à suivre les objectifs de production (dont d'achat d'hydram) tout en sachant que les résultats financiers budgétés seront inatteignables ? Faut-il à l'inverse renoncer à certaines commandes et limiter la production à ce qu'autorise le fonctionnement en mélasse ? Sur quelle base réaliser cet arbitrage ? Jusqu'à quel prix de vente a-t-on intérêt à ne plus vendre, sachant que les coûts réputés fixes rapportés à la tonne de LX dépendent bien sûr du tonnage initialement budgété mais qu'il est encore peut-être temps de réduire ces coûts fixes (arrêt de l'usine) ?

On peut de la même manière imaginer toute une série de questions similaires lorsque l'objectif commercial (prix-volume) paraît soudain inatteignable pour des raisons purement externes (baisse du prix du soja). L'entreprise se trouve ainsi largement exposée aux dangers suivants :

— Une rigidité inadaptée à un marché mouvant :

Ne serait-ce que par manque de moyens de calcul autorisant une redéfinition rapide d'un plan de production crédible sur de nouvelles hypothèses, l'entreprise court le risque de demeurer prisonnière d'un budget annuel rapidement périmé mais demeurant la seule référence officielle à l'intérieur de l'entreprise qui fasse office de juge de paix.

— Une confusion propice à l'éclatement :

Rester dans une situation de crise larvée de par l'absence totale d'une quelconque référence constituée à l'opposé le second risque majeur : lorsque le budget aura prouvé quelques années de suite son inadéquation, il aura tendance à perdre toute légitimité pour arbitrer entre les logiques des différents services. En fonction des évolutions constatées au niveau local, chaque direction sera tentée d'exploiter individuellement les opportunités détectées et de poursuivre des stratégies autonomes « de confort » rapidement incohérentes et débouchant sur des conflits.

UNE INTERVENTION POSSIBLE SUR LA PLANIFICATION DE LA PRODUCTION

Dans ce genre de situations, la dérive pathologique habituelle au niveau du système de pilotage de l'entreprise se manifeste par plusieurs symptômes : une quête acharnée de meilleures prévisions par sophistication des techniques

évoquant irrésistiblement le mythe de Sisyphe ; des demandes permanentes et précipitées de la direction générale (ou commerciale) adressées à la fabrication pour le chiffrage du coût de nouvelles cibles en volume. Tout se passe alors comme si la stratégie se redéfinissait en continu. Manquant des points de repère indispensables et des moyens de calcul, la production répond de façon sommaire sans se sentir engagée, se démobilise sur le contrôle des performances, ne parvient plus à orienter et organiser la recherche industrielle sur le process, et ne capitalise pas sur le plan de l'apprentissage : chaque nouvelle demande est formulée dans des termes nouveaux et mobilise un rassemblement hâtif de données et de règles de calcul spécifiques.

L'absence de temps, qui serait indispensable pour prendre du recul, du fait de ces recoordinations permanentes, entretient la logique d'agitation.

Selon quels principes modéliser la production ?

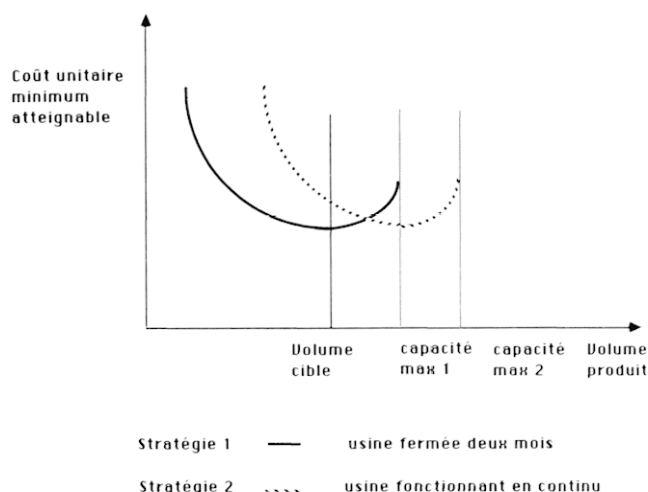
Modéliser pour connaître les marges de manœuvre

L'idée consiste donc ici à briser ce cercle vicieux par l'élaboration d'un modèle techno-économique du process qui rende compte des principales interdépendances susmentionnées et qui soit systématiquement utilisé au stade de la planification comme à celui du suivi des opérations de production. En accordant un nouveau statut au plan de production, le modèle peut être à l'origine d'un autre dialogue sur la stratégie de l'entreprise. Par exemple, la figure 1, issue d'une telle modélisation, montre comment le coût minimum d'un certain volume à produire sur une période donnée dépend des choix « d'engagement ». Si on décide de fermer l'usine pendant deux mois à partir d'un objectif cible de production sur l'année, le dépassement de la cible initiale ne sera possible que dans certaines limites et nécessitera la consommation de sucres chers, ce qui pourra au final se révéler plus coûteux que si l'usine avait fonctionné à un autre régime. Inversement, toute variation à la baisse de l'objectif sera mieux amortie (arrêt des achats d'hydram). Le risque associé à une décision d'engagement devient un objet de discussion légitime.

A partir d'une cible initiale, comme les opérations programmées avec les sucres chers peuvent se répartir n'importe quand dans l'année, que certains investissements sont peut-être différables, une réflexion peut être menée ex-ante sur la façon de préserver au mieux les marges de manœuvre face aux aléas.

Croiser l'analyse des plans de production envisageables avec des scénarios contrastés sur les prix moyens de vente et les volumes visés facilite ensuite l'émergence de stratégies globales alternatives, ainsi que les enjeux économiques et les paris qui leur sont associés. Ainsi présenté, le choix d'une stratégie de production exige en effet l'esquisse d'une stratégie commerciale et concurrentielle globale et précise d'entrée de jeu les limites à l'intérieur desquelles le raisonnement sera justifié (plages de variation des volumes vendus et des prix des inputs, degré de « volatilité » du compte de résultat correspondant).

Figure 1. — Modélisation



Le contrôle de gestion peut ensuite s'orienter vers l'avenir et la préparation des adaptations. Une fois la logique d'action globale arrêtée (qui se traduit par des décisions concernant le stock de mélasse, la fermeture de l'usine, les investissements) le modèle de simulation permet en effet de redéfinir chaque mois, en fonction des réalisations et d'une nouvelle cible annuelle en volume, les tactiques d'adaptation possibles (consommation plus ou moins rapide du stock de mélasse, achats d'hydram) et les conséquences attendues sur le coût unitaire annuel moyen. Selon les marges de manœuvre des commerciaux, le changement de cible peut alors se discuter.

A un second niveau, le contrôle de gestion doit pouvoir alerter la direction générale quand le pari initial ne semble plus pouvoir être tenu et qu'il convient peut-être de revoir la stratégie d'ensemble.

Plus généralement comment résumer les principes qui gouvernent l'élaboration d'un tel modèle ?

Le modèle de la comptabilité analytique appelle mécaniquement et exclusivement des plans d'action destinés à réduire le prix et la consommation d'unités d'œuvre. Les distorsions de ce modèle et leurs conséquences néfastes sur la gestion ont déjà été largement mises en évidence (voir parmi d'autres Cooper, 1987). Modèle très général déclinable dans presque toutes les activités, il présentait l'avantage - pour le point de vue comptable - de boucler très exactement avec la comptabilité générale.

La structure du modèle, dont il est ici question, ne sera pas reproductible mais à l'inverse directement contingente aux résultats de l'investigation suivante : quelles sont aujourd'hui les marges de manœuvre en production, comment les hiérarchise-t-on (cf. ci-dessus décisions d'engagement), comment sont-elles contraintes par des décisions issues d'autres centres de responsabilité, pourrait-on élargir ces marges de manœuvre, quelles en sont les combinaisons possibles et parmi celles-ci, celles qui correspondent à de nouvelles logiques de coordination ? Le modèle doit ensuite servir (par la simulation) :

- à identifier les enjeux économiques d'alternatives contrastées, non pas au centime près mais en grandes masses ;

- à imaginer des tactiques d'ajustements coordonnés (entre les différentes étapes de production, mais aussi avec

les directions des approvisionnements et des ventes) face aux aléas.

L'articulation du modèle de production avec les données comptables s'effectuera principalement à partir d'une modélisation ad-hoc des consommations de ressources, immédiate pour les coûts « variables », et nécessitant une recherche spécifique pour les coûts « fixes », par exemple : sur quels postes de dépenses et au travers de quelles relations l'arrêt de l'usine pendant un mois va-t-il influencer ?

Modéliser pour suivre et suivre pour apprendre

Le suivi de la production pourra désormais se faire à partir d'une théorie qui repose sur un modèle explicite (par exemple, les coûts unitaires minima atteignables dépendent clairement du plan de production, et fixer des objectifs de coût par rapport au passé devient indéfendable). On enregistre l'information « réalisée » par rapport au modèle :

- dans le cadre du plan modélisé, on repère les principales causes de sous-optimisation (gaspillages matières et temps de production, opérations de fermentation « ratées » etc.) ;

- on teste des hypothèses, et des paris compris comme tels : par exemple essai de nouveaux dosages, test d'une autre matière première etc. ;

- on s'interroge sur la validité du modèle de référence en vue de l'améliorer, voire le remettre en cause quand certaines relations qui y sont inscrites sont manifestement contredites (coût constaté significativement inférieur au coût minimum, par exemple).

La modélisation de la production devient le lieu naturel d'enregistrement du savoir, mais aussi et surtout le moteur d'apprentissage sur le savoir produire.

En pratique, le modèle présente donc les caractéristiques suivantes : il est transversal au découpage par centre de responsabilité ; d'abord technique puis économique, orienté vers la simulation, il structure de façon identique l'information qui aide au choix de politique et l'information qui focalise le suivi ; il intègre l'essentiel de la complexité « reconnue » (objectivée) ; du coup il simplifie le suivi et le travail d'interprétation (comprendre un écart est ou bien évident -écart lié à la non réalisation d'hypothèses- ou bien remet en cause le modèle).

Modéliser pour faire savoir, faire savoir pour s'engager

Disposant d'une représentation modélisée des flux de produits qu'elle gère et de ses marges de manœuvre tant sur le plan technique que sur le plan économique (car les dépenses sont directement reliées dans le modèle aux stratégies de gestion des flux envisageables), la direction de la production peut intervenir de façon plus créative (et non plus seulement défensive) dans le processus de planification de l'ensemble de l'activité.

Légitime à discuter sur l'opportunité des investissements, elle peut faire valoir le point de vue de l'exploitant (qui raisonne spontanément en terme d'adaptation, de coordination et d'ajustement aux aléas) par la mise en évidence de ses marges de manœuvre (et de leur coût).

Légitime à plaider pour un contrôle plus synthétique mais plus stratégique, capable de proposer rapidement des quantifications directement en phase avec des politiques qui ont un sens sur le plan opérationnel, une direction de la production plus confiante s'engagera sans aucun doute plus facilement sur une stratégie de production. Enfin l'explication en commun des interdépendances entre les politiques des différentes directions que permet le modèle garantit une certaine robustesse à la mise en œuvre d'une stratégie assumée par la direction générale (voir sur un autre exemple Tanguy, 1989).

DU MODÈLE DE PRODUCTION AU MODÈLE STRATÉGIQUE ?

Modéliser la production semble un point de départ « jouable », pour autant que l'impulsion soit donnée (intervention d'un expert extérieur, d'un contrôleur de gestion « éclairé » ou d'un responsable fonctionnel de la production, chargé d'études). Mais le succès d'une véritable rénovation du système de pilotage de l'activité repose à notre avis sur deux facteurs :

— la direction générale saura-t-elle promouvoir cet autre dialogue avec les opérationnels, en privilégiant dans l'argumentation les quantifications issues du modèle au détriment des chiffres organisés par le contrôle budgétaire ? [(Midler (1990) montre bien les difficultés que peut avoir l'exploitant sans ressources à faire vivre seul ce genre

de démarche]. Consentira-t-elle à investir dans le développement de ces modèles et leur **maintenance** (car il s'agit de les faire évoluer au rythme de l'apprentissage et des changements d'enjeux stratégiques), sachant que toute modification d'un système de pilotage signifie à court terme des coûts additionnels ? Reconnaîtra-t-elle la nécessité de promouvoir des contrôleurs de gestion d'un autre profil, moins comptables, plus au fait des logiques techniques, capables de faire vivre et évoluer des outils informatiques ad-hoc ?

— La direction générale doit encore entamer, si tel est le cas, une croisade vis-à-vis de sa tutelle, tant il est vrai qu'on ne fait souvent que répercuter le mode de contrôle auquel on est soumis. Rassurée sur ses capacités de pilotage opérationnel, saura-t-elle expliciter et faire agréer une vision stratégique qui aille au-delà de projections financières basées sur des représentations peu robustes ? Comment éviter de s'exposer à des remises en cause des plans d'investissement au moindre écart subi dans les ratios financiers annuels ? L'enjeu est à nouveau de rendre possible une certaine souplesse dans les trajectoires suivies pour favoriser un dialogue et un engagement sur la stratégie plutôt que sur des prévisions chiffrées. A ce niveau, c'est à d'autres modèles et surtout à d'autres systèmes de contrôle financier qu'il faut recourir. Mais sur ce sujet, des pistes sont également d'ores et déjà ouvertes (Kervern, Ponsard, 1990).

BIBLIOGRAPHIE

AOKI M. (1990). — Toward an economic model of the Japanese firm. *Journal of Economic Literature*, vol 28, 1-27.

BERRY M. (1983). — Une Technologie Invisible ? L'impact des instruments de gestion sur l'évolution des systèmes humains. École Polytechnique, juin 1983.

BESSION P. (1990). — Le contrôle, la valeur et le contrat : une fonction industrielle en mutation. In *ECOSIP*, Évaluation et pilotage de l'entreprise industrielle, Paris, Economica.

BESSION P. et BOUQUIN H. (1991). — Identité et légitimité de la fonction contrôle de gestion, *Revue française de gestion*, janvier-février.

COOPER R. (1987). — Cost Management Concepts and Principles. *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Summer 87, Spring 87, Winter 88.

DE POURVOURVILLE G. (1981). — Volonté de changement et cohérence organisationnelle, comment modifier les politiques d'achat des grandes entreprises ? *Annales des Mines*, juillet-août.

GOLDRATT E.M. et COX J. (1986). — *Le But : l'Excellence en Production*. Ed. Afnor Gestion, Paris.

JOHNSON H.T. et KAPLAN R.S. (1987). — *Relevance Lost : The Rise and Fall of Management Accounting*. Harvard University Press, Boston, Mass.

KERVERN G.-Y. et PONSSARD J.-P. (1990). — Pour une nouvelle conception des systèmes de gestion. *Revue Française de Gestion* 78, mars-avril-mai, 5-11.

MIDLER C. (1990). — Instrumentation Économique et Mutations Industrielles, Les enseignements d'une recherche chez Renault. In *ECOSIP*, Economica, Paris, 1990.

PONSSARD J.-P. et TANGUY H. (1990). — Quel avenir pour le contrôle de gestion ? De Du Pont de Nemours aux pratiques à la Japonaise. Communication au colloque *Culture, Structures et Innovation*, 29-30 Octobre 1990, École Polytechnique, Palaiseau.

PORTER M. (1985). — *Competitive advantage*. Free Press. Traduction française : L'avantage concurrentiel. Interéditions, 1986.

TANGUY H. (1989). — La réhabilitation des modèles et des plans dans l'entreprise : le cas d'une maison de Champagne. In *Cahiers d'Économie et Sociologie Rurales* 10, 25-64.