

■ LES AMIS DE ■  
**l'École de Paris**

<http://www.ecole.org>

## Séminaire GRESUP

*organisé grâce au soutien de la  
FNEGE*

*et des parrains de l'École de Paris :*

Accenture  
Air Liquide\*  
Algoé\*\*  
ANRT  
AtoFina  
Caisse Nationale des Caisses  
d'Épargne et de Prévoyance  
CEA  
Chambre de Commerce  
et d'Industrie de Paris  
CNRS  
Cogema  
Conseil Supérieur de l'Ordre  
des Experts Comptables  
Centre de Recherche en gestion  
de l'École polytechnique  
Danone  
Deloitte & Touche  
DiGITIP  
École des mines de Paris  
EDF & GDF  
Entreprise et Personnel  
Fondation Charles Léopold Mayer  
pour le Progrès de l'Homme  
France Télécom  
FVA Management  
Hermès  
IDRH  
Lafarge  
Lagardère  
Mathématiques Appliquées  
PSA Peugeot Citroën  
Renault  
Saint-Gobain  
SNCF  
Socomine\*  
THALES  
TotalFina Elf  
Usinor

\*Uniquement pour le séminaire  
Ressources Technologiques et Innovation  
\*\* Uniquement pour le séminaire  
Vie des Affaires

(liste au 1<sup>er</sup> mars 2001)

## ENSEIGNER LA GESTION DE PRODUCTION

par

**Vincent GIARD**

Professeur à l'IAE de Paris  
Université Paris 1 *Panthéon Sorbonne*

Séance du 30 mai 2000

Compte rendu rédigé par Sylvain Lenfle

### Bref aperçu de la réunion

La gestion de production est une discipline enseignée à la fois à l'Université et en écoles d'ingénieurs. Sa pratique relève d'outils informatiques de gestion, parfois très sophistiqués, qui intègrent de plus en plus la production aux autres activités de l'entreprise. La gestion de production est aussi affaire de savoirs et d'expériences moins formalisables. Comment, dans ces conditions, enseigner la gestion de production ? Quel "mix pédagogique" proposer aux publics universitaires et ingénieurs ? Fort de son expérience de praticien, de chercheur et d'enseignant, Vincent Giard propose des éléments de réponse.

*L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse  
des comptes rendus ; les idées restant de la seule responsabilité de leurs auteurs.  
Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.*

© École de Paris du management - 94 bd du Montparnasse - 75014 Paris  
tel : 01 42 79 40 80 - fax : 01 43 21 56 84 - email : [ecopar@paris.ensmp.fr](mailto:ecopar@paris.ensmp.fr) - <http://www.ecole.org>

## EXPOSÉ de Vincent GIARD

Avant de l'enseigner, j'ai commencé à m'intéresser à la gestion de production en tant que praticien au cours d'une carrière de dix ans en entreprise. Aujourd'hui professeur à l'IAE de l'université de Paris I, je mène de nombreuses recherches en gestion de production qui me permettent de conserver un contact direct avec les problèmes concrets des entreprises et de développer sur le terrain des instrumentations innovantes. Mon exposé s'appuie sur cette diversité d'expériences qui m'a permis d'écrire plusieurs ouvrages sur le sujet. Après avoir brièvement présenté la place de la gestion de production dans l'enseignement supérieur français, j'étudierai les évolutions que connaît ce domaine. Une troisième partie tirera les leçons de ces transformations en abordant les problèmes d'enseignement qu'elles soulèvent.

### Les statuts ambigus de la gestion de production

La production est la transformation de ressources appartenant à un système productif (équipements, hommes, matières, informations nécessaires à la production comme les gammes, les nomenclatures...) et qui conduisent à la création de biens ou de services. Elle se réalise par une succession d'opérations qui modifient les caractéristiques morphologiques et/ou spatiales des biens.

La gestion de production se définit comme la recherche d'une organisation efficace de la production de biens et de service. Elle s'appuie sur un ensemble d'outils de résolution de problème qui vont permettre de limiter les ressources nécessaires à la réalisation d'une production dont les caractéristiques techniques et commerciales sont données. Les approches optimisatrices telles que la recherche opérationnelle ne sont donc que des instruments à utiliser avec précaution.

La prise en compte des objectifs de la gestion de production aboutit donc à une réduction des degrés de liberté dont disposent les ingénieurs et les gestionnaires. Les premiers doivent intégrer les contraintes économiques et techniques existantes dans leur conception, qu'il s'agisse de produit ou de *process*, alors que les seconds vont devoir prendre en compte (en marketing, en organisation, en finance...) l'inertie de l'appareil de production qui pèse, par exemple, sur la décision de lancement de nouveaux produits.

Ceci souligne le positionnement ambigu de la gestion de production qui relève à la fois de la gestion et des sciences de l'ingénieur, sans que la frontière entre les deux soit clairement établie. La gestion apporte un éclairage économique sur les questions de production qu'il s'agisse de décisions :

- stratégiques : investissement dans de nouvelles installations, définition du portefeuille de produits... on voit ainsi se développer des tentatives de simulation du comportement d'un système productif pour estimer, en amont des choix d'investissement, sa réactivité et sa flexibilité ;
- tactiques : planification des besoins en composants<sup>1</sup> ...;
- ou opérationnelles : la gestion des approvisionnements, par exemple, a toujours un rôle clé malgré l'adoption du juste à temps<sup>2</sup> ; de même la diversité de plus en plus grande des produits soulève des questions redoutables en matière d'ordonnancement et de gestion des flux.

Mais à côté de ces thèmes, certains aspects, tel le contrôle statistique de la qualité ou la gestion de la maintenance, sont délaissés par les gestionnaires au profit des ingénieurs... ces derniers cherchant à intégrer les problématiques de gestion dans leur raisonnement.

---

<sup>1</sup> Procédures dites MRP (Material Requirement Planning).

<sup>2</sup> Par exemple, la détermination d'un stock de sécurité au pied d'une machine pour des composants chers, volumineux et rarement utilisés sur une ligne d'assemblage. Dans cette situation les modèles de gestion des stocks ont encore un sens.

Toute réflexion sur l'enseignement de la discipline doit intégrer cette séparation, plus ou moins claire, des rôles.

Il faut enfin, pour terminer cette introduction, souligner le statut ambigu de la gestion de production dans le système français d'enseignement supérieur. Il existe en effet un clivage important entre les écoles d'ingénieur et de commerce et les universités, clivage que l'on ne trouve dans d'autres pays où les passerelles entre les deux univers facilitent la constitution d'une culture commune. De surcroît, on note en France un mépris historique pour les questions "d'intendance" qui, selon l'adage "suivra". L'universitaire français est structurellement tourné vers l'abstraction, alors même que l'on connaît l'énorme impact financier de ces questions "d'intendance" lorsqu'elles sont mal traitées.

On peut donc dire pour simplifier que la gestion de production est marginalisée chez les gestionnaires et biaisée chez les ingénieurs, ce qui traduit une spécialisation des acteurs héritée d'une longue tradition taylorienne. Ainsi, pour prendre un exemple, un ingénieur de production se trouvant confronté à un problème économique va, quasi-systématiquement, se tourner vers le contrôleur de gestion pour obtenir un coût standard, à partir duquel il va pouvoir appliquer des techniques d'optimisation. Or on sait que le coût est étroitement lié aux objectifs de l'éclairage économique. Cette séparation ne peut qu'aboutir à des erreurs de raisonnement importantes. Pour preuve les opérations d'externalisation douteuses de certains groupes, qui ont fondé leur décision sur une vision des coûts totalement décalée par rapport aux objectifs poursuivis.

### **La double évolution de l'instrumentation**

À ces problèmes institutionnels vient s'ajouter une transformation des instruments de gestion de production qui complique l'enseignement de la discipline. Depuis plusieurs années, on assiste d'une part à une sophistication croissante des outils et, d'autre part, à l'apparition de problèmes de plus en plus complexes d'intégration des différentes logiques existant en production.

#### *La sophistication des outils*

La sophistication des outils est liée au développement spectaculaire de l'informatique et aux progrès réalisés par les chercheurs et les praticiens. Nous les traiterons successivement même s'ils sont, en pratique, liés.

Aujourd'hui l'évolution de l'informatique (baisse des coûts, augmentation de la puissance de calcul et des capacités de stockages...) permet de réaliser des tâches qui n'étaient pas envisageables il y a seulement quinze ans ou, grâce au développement de nouveaux langages (VB, L4G), de développer des méthodes totalement nouvelles. On peut aujourd'hui faire avec un simulateur coûtant 5 000 francs des choses impossibles il y a une dizaine d'années avec des logiciels à 200 KF.

Cette expansion de l'informatique se traduit ensuite par la multiplication des informations disponibles et une modification de leur répartition. Ceci permet de renouveler l'approche de problèmes anciens. Il devient par exemple possible d'intégrer des problématiques jusque-là isolées en raison de l'insuffisance des moyens techniques disponibles. Le développement des systèmes d'informations chez les concessionnaires automobiles permet ainsi aux constructeurs de modifier assez radicalement le traitement des questions logistique, de la gestion des stocks ou encore des services proposés.

Les progrès en algorithmie et en modélisation constituent le deuxième moteur de la sophistication des outils de la gestion de production. Les nouveaux algorithmes (approches génétiques, neuronales...) permettent de résoudre des problèmes d'optimisation de grande taille en ne cherchant pas une solution optimale, ce qui permet de traiter des questions jusque-là inaccessibles. De même les progrès en modélisation

autorisent la description de problèmes de plus en plus complexes qui peuvent ensuite être traités par les algorithmes précédents.

Une démarche innovante, telle celle des “modeleurs” qui distinguent clairement la description du problème d’optimisation, des données utilisées pour le résoudre, permet ainsi de résoudre des problèmes anciens en modélisation (le changement d’une donnée supposait de recoder entièrement l’ensemble des données). On peut alors réaliser des choses tout à fait innovantes. À La Poste, par exemple, nous avons transposé un modèle utilisé pour résoudre des questions d’organisation des tournées entre un centre de tri et des bureaux, à la gestion des approvisionnements de l’aviation à partir de différents centres de tri. De même certaines instrumentations, jusqu’à maintenant économiquement hors de portée, sont devenues totalement opérationnelles. Un opérateur peut aujourd’hui utiliser sans difficulté un système d’aide à la décision traitant des problèmes extrêmement complexes. Cette évolution a deux conséquences.

D’une part, l’enseignement doit intégrer ces instrumentations qui, bien que porteuses d’un risque de dérive techniciste de type “gestion de production = catalogue d’instruments”, sont intéressantes. Mais, d’autre part, il ne faut pas perdre de vue que la gestion de production ne peut se réduire à un ensemble de méthodes et d’outils. Elle reste un art qui consiste :

- à définir et formuler de manière pertinente les problèmes ; or on constate souvent le manque de gens capables de formuler correctement les problèmes, alors que l’on sait qu’il ne sert à rien de résoudre parfaitement un mauvais problème ;
- à choisir et/ou élaborer ensuite les “mécanos” pertinents, en termes d’efficacité et d’efficience, pour résoudre le problème posé.

Un enseignement de gestion de production ne doit pas se laisser fasciner par les progrès des outils mais toujours chercher à intégrer cet aspect artistique de la discipline. C’est une condition sine qua non pour former de bons gestionnaires de production.

### *Une intégration de plus en plus difficile*

La difficulté, de plus en plus importante, à intégrer les différentes logiques à l’œuvre en production, constitue la deuxième évolution marquante de la discipline. Elle est liée aux problèmes de cohérences qui peuvent apparaître entre différents niveaux :

- entre les savoirs mobilisés par les différents acteurs ;
- entre les logiques différentes des métiers, des projets, des produits (qui poussent vers des démarches de standardisation qui ne sont pas prises en compte ni par les métiers ni par les projets) ;
- entre les différentes temporalités (long, moyen et court terme), le développement de la chrono-compétition conduisant à l’enchevêtrement des décisions tactiques, stratégiques et opérationnelles ; il est aujourd’hui de plus en plus difficile de découper les problèmes pour les traiter de manière séquentielle ;
- entre les différentes fonctions de l’entreprise - GRH, marketing, finance - dont les actions ont des conséquences en gestion de production ; si des méthodes comme l’ERP (*Enterprise Resource Planning*) permettent de faciliter les échanges, elles ne garantissent pas la cohérence des décisions prises aux différents niveaux.

Nous touchons là un des problèmes essentiels de la gestion de production. La résolution de ces questions suppose d’utiliser des démarches intégratrices. La vision en termes de processus, qui existe dans de nombreux domaines (qualité, *supply-chain* management, *reengineering* des processus, comptabilité par activité...), nous semble particulièrement appropriée car elle oblige à intégrer différentes problématiques (de flux, de stocks...). Ceci ne va pas sans difficulté. En effet, alors que la résolution d’un sous-problème bien défini est relativement aisée, le passage à un niveau macro soulève des problèmes de compréhension redoutables bien connus des praticiens. Assurer la réactivité du système en montant deux produits différents sur une même ligne va, par exemple, supposer de modifier leur conception en amont. De même la spécialisation des acteurs (amplifiée par le

système d'enseignement) aboutit au développement de logiques locales (conflit maintenance/production) qui vont à l'encontre des performances du système. On entrevoit alors les problèmes qu'il y a à enseigner la gestion de production à des étudiants qui n'ont aucune expérience de l'entreprise ou presque.

## L'enseignement

Pour aborder les conséquences de ces évolutions sur l'enseignement de la gestion de production je commencerai par présenter des problèmes génériques, avant d'évoquer brièvement les spécificités des différentes filières

### *Des difficultés communes à tous les publics*

Le premier point qui me frappe est la dimension franco-française des enseignements. On trouve très rarement dans notre pays une logique de *benchmarking* qui consisterait à étudier ce qui se fait ailleurs (Amérique du Nord, Europe...). Il y a là une faiblesse congénitale à laquelle on peut remédier assez facilement et qui permettrait de modifier les idées véhiculées dans les différentes institutions.

On note ensuite une grande diversité du corps enseignant. La gestion de production n'étant pas une discipline en tant que telle (elle n'a pas de section au Conseil National des Universités) on trouve, à côté d'enseignants spécialisés sur un domaine particulier, assez peu de généralistes. Ceci est regrettable dans un domaine où les questions d'intégration des différentes logiques jouent un rôle prépondérant.

Enfin, point le plus important, il est difficile de définir un "mix pédagogique" adapté à une discipline qui mobilise des instruments et des techniques très variés, tout en restant largement un art.

Conscient de ces difficultés, je voudrais ici à la fois souligner les différentes possibilités offertes aux enseignants au regard de ma pratique, et discuter l'usage qui en est fait en France.

### *Quelques pistes de réflexion*

On peut tout d'abord regretter ce mal très français qui consiste à refuser de recourir systématiquement à un manuel. Alors qu'aux USA il existe une soixantaine de manuels sur lesquels les enseignants peuvent s'appuyer, en France ils refusent, probablement de peur de paraître déqualifiés. Ceci fait perdre un temps précieux. Un cours doit servir à préciser les manuels, à montrer les limites des techniques présentées, à aborder des domaines non stabilisés.

On observe ensuite une tendance de fond qui consiste à favoriser l'enseignement de savoirs et de savoir-faire contrôlables, même s'ils ne sont pas les plus pertinents du point de vue de l'entreprise. Ceci se traduit d'une part par la place importante accordée aux mathématiques appliquées, telles que la recherche opérationnelle et, d'autre part, par le rôle important joué par les questionnaires à choix multiples dans l'évaluation des connaissances. Cette dernière méthode, intéressante pour vérifier rapidement que l'étudiant a bien assimilé certaines techniques de base, ne saurait suffire. D'autres approches sont possibles parmi lesquelles deux me semblent particulièrement intéressantes :

- la première est celle des mini-cas avec une ouverture dans la solution ; considérons par exemple un problème d'ordonnancement de projets ; on va ici mettre en place un cas où l'étudiant ne doit pas se contenter de calculer des marges libres, des dates au plus tôt, etc. mais doit proposer un ordonnancement et le justifier ; l'objectif est de faciliter l'apprentissage d'un certain savoir-faire sur des programmes un peu complexes faisant intervenir, par exemple, des principes d'économies ou de précautions (incertitude sur les durées) ; mon expérience montre que la plupart du temps les étudiants pataugent ;

l'intérêt de la séance est alors de leur apprendre à conduire un raisonnement un peu complexe ; l'enseignant a là une vraie valeur ajoutée ;  
- on peut ensuite utiliser des cas où l'ouverture porte sur la formulation du problème et sur la solution ; on se rapproche alors de situations "réelles" ; nous savons tous que proposer un problème d'ordonnancement en présentant un tableau avec une liste de tâches, des durées, etc. n'a pas de sens car toute la difficulté réside précisément dans la construction du problème ; on peut alors concevoir un cas où les étudiants, à partir d'un ensemble de documents (comptes rendus de réunions...), doivent trier et hiérarchiser les informations pour formuler le problème ; quelle que soit leur formation ils reculent devant l'exercice, alors même que cet apprentissage est essentiel.

Le positionnement ambigu vis-à-vis de l'informatique constitue un autre problème important dans la définition du "mix pédagogique" pertinent pour cette discipline. On constate en effet une demande croissante de formation à des logiciels. Tout le problème, pour l'enseignant, consiste alors à choisir entre la formation au logiciel ou au problème générique sous-jacent.

Il devra de même décider de la place accordée à la programmation, à un moment où certaines formations s'orientent dans cette direction en utilisant massivement les logiques d'algorithmie et la recherche opérationnelle. En ce qui me concerne je pense qu'il est possible, à terme, d'envisager l'utilisation de simulateurs pour faire comprendre aux étudiants comment fonctionnent des systèmes complexes. J'ai, par exemple mis au point un didacticiel dans lequel on définit de manière interactive un problème de MRP et, une fois le problème réglé on peut, soit visualiser la solution, soit le résoudre par ses propres moyens en s'appuyant sur l'informatique. Le risque est évidemment que les étudiants s'orientent en général vers la première solution.

Enfin le dernier point délicat consiste à trouver les moyens permettant d'appréhender directement le réel. Ceci renvoie à la place occupée dans l'enseignement par les stages, les visites et autres conférences qui sont toujours difficiles à mettre en œuvre et très consommatrices de temps.

#### *Des spécificités liées aux filières.*

Pour conclure je voudrais exposer brièvement les problèmes spécifiques aux différentes filières.

Dans les écoles d'ingénieurs on relève trois types de problèmes. Le premier renvoie à l'incohérence structurelle et généralisée des maquettes qui, étant donnée la surcharge de travail, conduit les étudiants à boycotter les enseignements, en particulier quand ils sont optionnels. On constate ensuite l'existence d'une hiérarchie implicite études/méthodes/fabrication qui, dans les écoles d'ingénieurs généralistes, pénalise la gestion de production. En France, contrairement à ce qu'on observe au Japon, les "bons" vont aux études, les "moins bons" en gestion de production, ce qui accentue les problèmes de positionnement de la discipline. Enfin les enseignants des écoles d'ingénieurs sont généralement venus à la gestion de production sans base de gestion. Ceci favorise le développement de visions locales et d'approches technicistes, et perpétue une division du travail dont on peut interroger la pertinence pratique. On retrouve là le mélange de fascination et de manque d'intérêt dont font preuve les ingénieurs pour tout ce qui concerne la gestion. Autant ils sont très intéressés et intéressants quand ils décident d'eux-mêmes de suivre une formation (en général après une première expérience), autant l'intérêt des ingénieurs en formation initiale ne dépasse pas le stade de la déclaration d'intention.

L'existence d'une hiérarchie entre les disciplines marque également l'enseignement universitaire. Schématiquement la gestion de production vient en dernier, après dans l'ordre, la stratégie, le marketing, la finance, la GRH et le contrôle de gestion. Cette situation est d'ailleurs renforcée par un marché du travail qui rémunère beaucoup moins

bien les acteurs de la gestion de production, ce qui explique le désintérêt d'un grand nombre d'étudiants. Le problème est ici accentué par le comportement du corps enseignant qui, dans sa grande majorité, considère la gestion de production comme une affaire d'ingénieurs. De surcroît, dans l'université plus qu'ailleurs, je constate le renforcement d'une prédominance des questions théoriques abstraites qui aboutit au développement d'une vision éthérée de l'entreprise et à la négligence, regrettable, des questions d'intendance. Ceci conduit à des enseignements de gestion de production qui, en maîtrise de sciences de gestion (MSG), sont très inférieurs à ce que l'on peut trouver dans les MBA. Nous voyons ainsi les étudiants quitter l'université avec une sous-culture en gestion de production ce qui, à long terme, est un facteur de mauvaise compétitivité de nos entreprises. On ne peut pas se contenter d'avoir des gens très forts en stratégie, en marketing ou en science de l'ingénieur pure au détriment des questions d'intendance.

## DÉBAT

**Un intervenant :** *Vous nous avez présenté différents types de supports pour la gestion de production. Comment les utilisez-vous dans votre enseignement ?*

**Vincent Giard :** Dans la mesure où un enseignement de gestion de production relève généralement de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle, j'ai tendance à considérer qu'on peut se décharger des savoirs contrôlables sur des QCM intelligents, c'est-à-dire qui permettent de détecter les erreurs de raisonnement derrière les réponses. On a intérêt à utiliser du travail en groupe pour les problèmes où l'enseignant a une plus-value réelle : les questions d'intégration par exemple, pour lesquelles il n'existe pas d'études de cas. Nous sommes dans un domaine où on ne peut que sensibiliser à des thèmes. L'enseignant fait le lien entre les différents thèmes, présente les outils, les grilles de lectures.

**Int. :** *Quand on emmène des étudiants visiter les usines, je suis frappé au retour par l'importance qu'ils accordent aux gens. Ils ont vu des gens travailler sur des chaînes, ils parlent beaucoup des opérateurs, de l'ergonomie des postes de travail, des ouvriers payés au SMIC depuis 18 ans. On parle des acteurs, ce qui met en évidence la dérive techniciste des cours. Comment faire une place aux acteurs dans un cours de gestion de production ? Il existe un courant de sociologie industrielle qui étudie les acteurs en production. Comment intégrer ce point dans un cours ?*

**V. G. :** C'est évidemment une question centrale, mal intégrée dans nos enseignements, mais qu'il est indispensable d'évoquer. On sait qu'un certain nombre de dossiers d'investissements ont été rendus possibles par des raisonnements socio-techniques astucieux (Twingo). L'abstraction, qui amène les gestionnaires à bien connaître la ménagère de moins de 50 ans au détriment du reste, est ici très dangereuse. Cette culture déshumanisée est à l'origine d'un grand nombre d'incompréhensions et de dysfonctionnements. Les visites d'usines sont alors un moyen de montrer l'importance des hommes. De même il faut souligner les liens entre la gestion de production et d'autres enseignements comme la psychosociologie des organisations.

**Int. :** *La réponse implique une coordination entre enseignants sur un objet qui n'est pas forcément partagé.*

**V. G. :** Tout à fait. Cela dit il y a très peu de visites dans les cursus universitaires classiques notamment en raison du nombre des étudiants. C'est difficile à organiser alors que ceci donne une vision des choses tout à fait différente.

**Int. :** *Je plains les enseignants. Comment intéresser les étudiants à des problèmes dont ils n'ont aucune expérience ? Mon fils ingénieur commence à s'intéresser à ces questions après dix ans d'expérience. Je considère que c'est tout à fait normal qu'il ne s'y soit pas intéressé auparavant.*

**V. G. :** Vous soulignez un problème évident en MSG. Je dirais que c'est moins pire avec les maîtrises en alternance, et encore mieux à l'IAE où nous avons un public mélangé (médecins, ingénieurs, juristes...), ce qui oblige les étudiants à étalonner leurs savoirs dans les travaux en groupe. L'ingénieur comprend la logique du juriste... qui se rend compte que ce dernier n'est pas l'être borné qu'il imaginait. D'ailleurs le même matériel pédagogique passe de manière totalement différente avec les deux publics.

**Int. :** *Je voudrais revenir sur la place des manuels. Un problème important est que les étudiants ne lisent pas. Vis-à-vis d'une discipline autant orientée vers la pratique que la gestion de production, n'y a-t-il pas un risque à transformer les savoirs de gestion en exercices contrôlables ? Est-ce que cela ne renforce pas le risque à aller vers des savoirs formalisables alors que justement en gestion de production le problème est que ce n'est pas formalisable, que les acteurs résistent, etc. ? Je ne comprends pas bien le rôle des manuels.*

**V. G. :** Il n'y a pas à mes yeux de contradiction. J'ai parlé tout à l'heure de "mix pédagogique". Tout est un problème de dosage. Des éléments assez standards peuvent être transmis par écrit (différence entre la production pour stock et la production à la commande...). Il y a des grilles de lecture, des techniques utilisables qui ne nécessitent pas de cours. L'enseignant doit faire le tri et se focaliser sur des choses sur lesquelles il a une valeur ajoutée. Mais pour ça il doit pouvoir s'appuyer sur un manuel. Il est intéressant de noter l'évolution des manuels utilisés en Amérique du Nord. On voit se multiplier les photos, qui permettent d'illustrer, et les encarts qui exposent des cas particuliers. Ceci permet de segmenter leur utilisation pour les différents publics. Pour l'étudiant en formation initiale les illustrations vont permettre de fixer les idées, alors que celui qui est en formation continue s'intéressera au cas pour les comparer aux problèmes qu'il a rencontrés. La difficulté pour le rédacteur du manuel est de choisir la part des illustrations et des problèmes théoriques. J'ai tendance à présenter les techniques et les grilles d'analyses en pensant que l'enseignant va exploiter cet exposé pour montrer les problèmes concrets qui se posent, le côté vivant de l'entreprise. L'enseignant doit raconter pour aider à mémoriser les principes à partir d'exemples types.

**Int. :** *Que pensez-vous de l'ouvrage de Goldratt Le but qui est bien particulier puisqu'il s'agit d'un roman. Est-ce une nouvelle manière d'enseigner la gestion ?*

**V. G. :** C'est un cas intéressant qui montre qu'il y a plusieurs façons, parfois fort différentes de notre logique cartésienne, de présenter les choses. Cela correspond aussi à une culture *soap-opera* très américaine. Il faut d'ailleurs se méfier des chiffres de ventes annoncés qui traduisent mal l'impact réel de l'ouvrage. Des études montrent que 80 % des acheteurs de ce type d'ouvrage ne dépassent pas le premier chapitre.

**Int. :** *Je voudrais revenir sur l'utilisation des logiciels. Faut-il par exemple utiliser des logiciels industriels dans la formation des étudiants, ce qui facilite leur placement et correspond à la demande du marché, ou au contraire se limiter à quelques logiciels pédagogiques ?*

**V. G. :** Ma réponse est nuancée. D'abord il existe certains logiciels, notamment de gestion de projet, pour lesquels des versions de démonstration sont disponibles. J'estime que les étudiants doivent être capables de se débrouiller à partir de ces versions plus ou moins simplifiées. L'auto-apprentissage notamment en groupe peut être très intéressant. Pour ce qui est des logiciels professionnels il faut se méfier de pratiques commerciales qui sont parfois à la limite du racket. Certaines entreprises contactent ainsi des enseignants pour leur proposer une mise à disposition gratuite du logiciel, à condition qu'ils suivent une formation qui, elle, est payante.

Le vrai problème est que rentrer à fond dans un logiciel fait perdre huit ou dix jours d'enseignement. Or il y a un risque important que le logiciel étudié en formation ne corresponde pas à ce qui se fait sur le terrain. Pour cette raison on a intérêt à être très carré sur ce qui est générique, pour être capable d'utiliser intelligemment les logiciels et les



outils disponibles. J'ai donc tendance à évacuer les logiciels professionnels. Mais ça dépendra du niveau de formation auquel on se trouve. En 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> cycle c'est ce que j'ai fait. Dans un DUT concentré et renommé sur un besoin industriel, une maîtrise minimale de certains logiciels est évidemment nécessaire.

Présentation de l'orateur :

Vincent Giard : dirige la recherche à l'IAE de Paris (Université Paris 1). C'est un spécialiste de gestion de production, gestion de projets et techniques quantitatives, a écrit cinq ouvrages et soixante articles sur ces thèmes, et a dirigé quinze contrats de recherche passés avec des entreprises.

Diffusion mars 2001