

■ L E S A M I S D E ■
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
IDRH
IdVectoR
Lafarge
Lagardère
Mathématiques Appliquées
PSA Peugeot Citroën
Reims Management School
Renault
Saint-Gobain
SNCF
Socomine*
THALES
TotalFinaElf
Usinor

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

(liste au 1^{er} novembre 2001)

LE STATUT DE L'EXEMPLE DANS L'ENSEIGNEMENT DE LA GESTION

par

Jean-Louis PEAUCELLE
Professeur à l'École Normale Supérieure de Cachan

Séance du 18 mars 1997
Compte rendu rédigé par Gilles Garel

En bref

Et si les célèbres exemples des sciences de gestion n'étaient pas vrais ? S'appuyant sur plusieurs exemples connus dont celui de la manufacture d'épingles et celui de Hawthorne, Jean-Louis Peaucelle milite pour un réel statut de l'exemple dans l'enseignement de la gestion, seul moyen selon lui de transmettre des théories aux étudiants.

*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 - <http://www.ecole.org>

Quelques problèmes de l'enseignement de la gestion

Les études de cas ou les jeux de simulation sont des outils connus dans l'enseignement de la gestion pour faire rentrer le réel dans la salle de cours¹, mais nous ne nous intéressons ici qu'à la place de l'exemple dans cet enseignement.

Dans le cadre de mes cours à l'ENS de Cachan, je prépare des étudiants post-maîtrise à l'agrégation d'économie et gestion. Ceux-ci n'ont pas d'expérience de l'entreprise, hormis un court stage, mais ils ont une représentation de l'entreprise, au travers de leurs études économiques à l'université (la vision schumpéterienne par exemple). Ces logiques préexistantes, la connaissance commune et non réfléchie, les présupposés des revues de gestion, les a priori des discours des gourous et des dirigeants, les idéologies et l'influence des théories économiques conduisent à biaiser leur compréhension de la gestion.

Il y a au moins deux difficultés dans l'enseignement de la gestion.

D'abord, la formation en cours est rhétorique. L'autorité de l'enseignant garantit la vérité des propos tenus. On court le risque de n'avoir des discours vrais que pour celui qui les profère. La connaissance ne peut être prouvée que par la restitution, par l'étudiant, d'un discours proche (lors d'un examen par exemple). La dépendance des étudiants est forte vis-à-vis de l'autorité des gourous ou des professeurs.

L'enseignement de la gestion est également difficile parce que les mots utilisés sont polysémiques. Leur sens dépend du contexte. Un petit déplacement de contexte rend faux les énoncés produits par les élèves sans qu'ils s'en rendent compte. Par exemple le mot de stratégie de la théorie Crozérienne n'est nullement juxtaposable avec le concept de stratégie d'entreprise ou les perspectives des hauts dirigeants sur leur carrière personnelle.

À l'agrégation d'économie et gestion, il existe une épreuve s'intitulant *Management et analyse des organisations* qui consiste à discuter un thème pendant quarante minutes à partir d'articles, portant sur des exemples et/ou sur des opinions d'auteurs. Par exemple en 1996, le sujet *Évaluation des changements organisationnels* est accompagné de l'extrait d'un article de Philippe Lorino sur le pilotage de l'entreprise et de la description d'une situation d'entreprise tirée du même ouvrage. Les candidats doivent exposer les théories correspondant au sujet et les relier au cas proposé ou à d'autres situations concrètes. L'articulation entre les éléments théoriques et les situations concrètes doit se faire du point de vue des décideurs. Cette épreuve est difficile pour les étudiants formés principalement aux théories économiques, donc à l'abstraction.

Cette épreuve est proche des Travaux Pratiques de l'agrégation de physique. Il s'agit de construire la séance de TP à faire faire aux élèves pour illustrer un élément théorique de la discipline. En physique, il y a intégration de la démarche de recherche dans l'initiation à la discipline. L'épistémologie n'est pas à part, elle est incorporée au processus d'enseignement lui-même à tous les niveaux. Cette discipline montre le mécanisme de construction des connaissances dès l'enseignement de base.

En gestion, sans une référence continuelle au monde réel des entreprises, la discipline risque de n'être qu'un discours, fondé sur l'autorité du locuteur et non sur son contenu et sur sa méthode. Les étudiants sont réticents envers une discipline qui paraît évanescence et où la réussite professionnelle semble résulter de l'art du courtisan, du bricolage, du tempérament, de l'individualité... Comprenant mal le statut de la connaissance gestionnaire, les élèves ont du mal à passer ensuite à la recherche.

Pour lever ces difficultés d'enseignement, les exemples offrent des solutions. Quelques exemples classiques montrent comment relier l'exemple aux finalités de l'enseignement. La leçon de ces cas archétypaux s'exprime sous la forme de recommandations sur le bon usage de l'exemple dans l'enseignement de la gestion.

¹Sur ces questions, voir le dossier Gresup n° 2.

Quelques exemples dans le discours pédagogique de la gestion

La division du travail : Adam Smith et l'encyclopédie

L'exemple de la manufacture d'épingles est célèbre pour des générations d'étudiants. Adam Smith, commence son ouvrage intitulé *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations* (1776) par le concept de division du travail. Il cerne son sujet en identifiant des divisions du travail dans l'ensemble de l'appareil productif mais veut montrer ce concept à l'œuvre dans un même atelier. «Prenons un exemple dans une manufacture de la plus petite importance, mais où la division du travail s'est souvent fait remarquer : une fabrique d'épingles». Pour Adam Smith, une personne qui n'est pas du métier pourrait «à peine faire une épingle par jour et certainement il n'en ferait pas une vingtaine». Or il «a vu une petite manufacture de ce genre qui n'employait que dix ouvriers» et dont la production était de trente-six mille épingles par jour. Le travail y était divisé entre ouvriers. Adam Smith cite dix ou onze étapes de la fabrication et déclare qu'il y a «dix-huit opérations distinctes ou environ». Dans le cas qu'il a vu certains ouvriers «sont chargés de deux ou trois opérations».

L'exemple est ici utilisé pour prouver la supériorité de la division du travail pour accroître la productivité. Ce mot n'est pas prononcé mais le concept existe dans l'expression «quantité d'ouvrage qu'un même nombre de bras est en état de fournir». Cette quantité augmente par la division du travail grâce à l'habileté de chaque ouvrier, par les temps gagnés «quand on passe d'une espèce d'ouvrage à une autre» et grâce aux machines.

Il n'est pas dans notre propos de reprendre le raisonnement ultérieur d'Adam Smith. Sur ces prémisses, peut-on dire que l'existence de la division du travail ait été prouvée et son effet sur la productivité démontré ?

D'un côté on lit la description de la fabrique d'épingles et de l'autre une hypothèse selon laquelle on fabriquerait moins vite sans division du travail. Par là même, il est facile de constater une différence entre une observation (la fabrique) et une hypothèse qui est par définition non observable. Il n'y a donc pas de raisonnement, pas de démonstration de la division du travail. Cela n'est pas important puisque tout le monde sait que cela existe. Tout le monde accepte le raisonnement car c'est la conclusion à laquelle on adhère : l'augmentation de productivité. On a finalement un mauvais raisonnement pour un bon résultat. L'exemple ne donne pas un raisonnement cohérent.

Ce que je n'aime pas dans l'exemple d'Adam Smith, c'est que si les élèves font la même chose, je vais les sanctionner...

En fait Adam Smith ne parvient pas à expliciter précisément la division du travail dans la fabrique. Le philosophe n'était pas renommé pour sa connaissance de l'industrie. Dans la fabrique, le nombre de métiers semble variable : de dix dans l'observation, à «environ dix-huit» dans le texte. Karl Marx parlera plus tard de vingt opérations dans la fabrique d'épingles de Nuremberg². Adam Smith a vu une fabrique d'épingles peut-être en France lors de son périple européen (1764-1766) ou en Grande-Bretagne. Il a surtout lu l'article de l'Encyclopédie de d'Alembert. Le tome 5 paru en 1755 contient un article de Delaire³ sur les épingles⁴. «Une épingle éprouve dix-huit opérations avant d'entrer dans le commerce». Et ces dix-huit opérations sont décrites par le menu, parfois en indiquant le nom du métier ou le fait que ce sont femmes et enfants qui le font. Adam Smith s'est inspiré de cet article et c'est de cette source que provient le nombre de dix-huit opérations.

²Le Capital chap. XV.

³Par ailleurs spécialiste de la philosophie de Bacon, cet anglophone a certainement rencontré A. Smith lors de son voyage en France et l'a inspiré.

⁴Pages 804 à 808.

La manière dont Adam Smith mobilise l'exemple n'est pas démonstrative de son propos. Alors l'exemple est-il inutile ? Pour le raisonnement certainement parce qu'il est inapproprié. Pour la construction du texte, l'exemple a une valeur rhétorique. Il affirme la compétence de l'auteur dans le domaine des fabriques d'épingles où sans doute peu de lecteurs peuvent le suivre. Il permet de faire passer le glissement du raisonnement de la division du travail, observable facilement, à l'augmentation de productivité qui aurait demandé des mesures diachroniques d'une autre ampleur. Faute de ces observations, un exemple légèrement décalé vient colmater le raisonnement.

Donc Adam Smith, comme bien des élèves, ne sait pas utiliser l'exemple dans son raisonnement. Aurait-il pu faire mieux ? En s'intéressant à ses sources, on peut affirmer qu'il aurait été en mesure de rendre plus indiscutable le concept de division du travail. Par je ne sais quel hasard, le thème de la fabrique d'épingles revient dans l'Encyclopédie au travers d'un article sur les épingliers de Jean Rodolphe Perronet⁵. On y trouve une description détaillée des métiers, du rythme de travail et des salaires aux pièces. Le but de l'auteur est de calculer le coût de revient de la fabrication des épingles de différentes tailles. La division du travail devient évidente parce que les salaires des ouvriers sont différenciés selon les postes de travail. Les ouvriers capables d'être sur un poste où ils gagnent beaucoup n'ont aucune raison de passer sur un autre moins rémunérateur. Le coupeur réalise en deux à trois heures son travail pour la production journalière d'une usine. «Au moyen de quoi un coupeur peut suffire à deux ou trois fabriquant». C'est bien sa place dans la division du travail qui caractérise le poste et si les postes ne sont pas équilibrés en capacité, l'ouvrier travaille pour plusieurs patrons.

Ces arguments sont plus probants pour la démonstration de l'existence de la division du travail. Adam Smith disposait de cette source. Il ne l'a pas utilisée.

On comprend la méfiance des économistes vis-à-vis de la notion d'exemple comme élément du raisonnement. L'exemple de la manufacture d'épingles peut donc s'analyser comme un anti-modèle de ce qu'est un exemple dans un raisonnement de gestion.

L'informel et l'exemple de Hawthorne

L'École des Relations Humaines s'est toujours servie des expériences de Hawthorne comme d'une preuve expérimentale. Cet exemple est, à l'instar de la manufacture d'épingles d'Adam Smith, exemplaire pour les étudiants. Cet exemple semblait être pour les théoriciens des relations humaines la démonstration de la pertinence et de la preuve de la théorie avancée. Or, là encore il n'a pas été utilisé avec une grande rigueur.

Toutes les publications du courant d'Elton Mayo s'appuient sur le compte rendu officiel publié par F. J. Roethlisberger (élève de Mayo) et W. J. Dickson (employé de la Western Electric) dans *Management and the Worker* en 1939. Ces expériences, rappelons-le, ont connu trois phases. La première, financée par les sociétés d'électricité, recherche, dans l'atelier complet, l'influence de l'éclairage sur la productivité du travail. Elle met en valeur un facteur non contrôlé dans les expériences, qui est ensuite identifié comme «facteur humain». La deuxième phase est celle de l'observation des ouvrières dans la «relay assembly test room». Durant deux ans on y mesure finement toute la production et on fait varier les conditions de travail. Comme pour les sciences physiques (qui restent un modèle épistémologique), le phénomène a été isolé par les chercheurs. Cette phase est peut-être la plus connue des expériences de Hawthorne. Enfin, la troisième phase a concerné un grand programme d'entretiens avec plus de la moitié des quarante mille ouvriers. C'est l'ensemble qui est évoqué pour valider la théorie des relations humaines. Comme nous le soulignons, l'ampleur des mesures faites dans la «relay assembly test room» lui donne évidemment une position centrale.

Or il n'est pas sûr que ces données de production soient une vraie démonstration de l'influence d'un «facteur humain» sur la productivité. Une analyse statistique a été menée par R. H. Franke

⁵Tome IV des planches paru en 1765 rédigé par Jean Rodolphe Perronet, l'architecte du pont de la Concorde.

J. D. Kaul⁶ sur les données primaires archivées dans les établissements Hawthorne et déposées en microfilms dans les bibliothèques de deux universités. Bernard-Pierre Lecuyer⁷, à la suite de R. Gillespie, montre que les experts des relations humaines ont omis de tenir compte d'événements dont l'importance ne peut être négligée : le renvoi de deux ouvrières contestataires et leur remplacement par des ouvrières plus rapides, la surveillance étroite par les observateurs et le système de rémunération. L'analyse statistique actuelle montre que les augmentations de productivité (+13 % en deux ans) s'expliquent à 95 % par des facteurs classiques comme les pauses, la discipline, le stimulant financier. C'est la régulation sociale qui explique la productivité. L'exemple d'Hawthorne ne démontre finalement pas la véracité de la théorie des relations humaines. L'exemple utilisé va même à l'encontre de la théorie.

En termes de pédagogie par l'exemple, Hawthorne est encore un "mésusage". Les données présentées aux étudiants n'ont pas de force probante ni explicative. Tout reste caché dans le fouillis de la description détaillée de l'expérience. Le passage aux diverses expressions de la théorie des relations humaines reste effectué sous l'autorité des théoriciens.

Le contrôle des roulements à billes de Taylor

Les étudiants savent tout sur Taylor ou le pensent... F. W. Taylor donne des exemples dans sa défense devant la commission du Congrès. L'un de ceux-ci concerne le contrôle manuel (visuel) des billes en fin de fabrication de vélo. Le travail, très délicat, demande une grande attention. Les ouvrières sont payées à l'heure pour cinquante-six heures par semaine. Taylor diminue autoritairement la durée du travail jusqu'à quarante-huit heures par semaine sans diminution du salaire et introduit quatre périodes de repos de dix minutes dans la journée. Il évalue statistiquement le contrôle de la qualité et ajoute au salaire fixe une prime au rendement. La cause principale d'augmentation de la productivité vient, d'après Taylor, de la sélection des ouvrières d'après leur rapidité d'exécution du contrôle.

Taylor veut démontrer que son «système» entraîne, sans fatigue supplémentaire, un accroissement des cadences à haut niveau de qualité. Cet exemple, probablement exceptionnel dans les interventions de Taylor, est évidemment important pour délier le lien causal entre production et fatigue. Les méthodes (ici la sélection et le repos pour restaurer la capacité d'attention) peuvent augmenter la productivité sans intensification de l'effort.

Certes le cas mériterait une analyse plus fine (mesures détaillées de production et de qualité par ouvrière et par jour) et un compte rendu contradictoire, mais il y a une bonne relation logique entre le fait et l'élément théorique : Taylor voulait, avec cet exemple à contre-courant, démontrer à la commission qu'il n'était pas un exploitateur des ouvriers.

L'intervention socio-technique

La théorie socio-technique semble très difficile à exposer si on reste au niveau des principes théoriques. C'est une approche vide si elle est concentrée. Son originalité n'apparaît pas aux étudiants. On a l'impression d'une évidence. En réalité on ne comprend pas où est la difficulté et on ne sait pas la mettre en application. Oscar Ortsman qui structure ses cours à l'École centrale par rapport à cette théorie est conduit à faire un enseignement par des exemples tirés de ses propres interventions, racontés, présentés par les acteurs eux-mêmes, grâce à l'enregistrement vidéo réalisé au moment de l'intervention.

Le cas que j'utilise est moins moderne, c'est celui qui précisément a été à l'origine de cette école de pensée : l'intervention du Tavistok Institute dans les mines anglaises nouvellement nationalisées. Je ne le reprends pas ici, mais souhaite souligner cette idée qui me semble essentielle : au-dessous d'un certain degré de détail, un exemple s'écroule.

⁶American Sociological Review, 1978, Vol 43, N°5, pp. 623-643.

⁷«Deux relectures des expériences d'Hawthorne» in L'invention de la gestion, L'Harmattan, 1994.

La «rationalité limitée» de Herbert Simon et la «réflexion est-elle rentable ?» de Patrice Bonarelli

La théorie de la rationalité limitée de Herbert Simon fait partie du lot des théories faussement évidentes pour les étudiants. Son statut tant dans les écrits originaux que chez ceux qui l'évoquent est ambigu. Dans toutes les interprétations, la rationalité classique (globale pour Simon) est toujours la référence, surtout pour les étudiants de formation économique. Les faits, les acteurs concrets qui ne sont pas rationnels viennent contester la théorie de la rationalité globale. La théorie de la rationalité limitée est souvent mise en avant comme une théorie *fourre-tout* d'interprétation des écarts entre les modèles et les faits en sauvegardant une référence à la notion de rationnel.

Toutefois, l'usage de la théorie peut être plus précis. Les acteurs ont des représentations mentales du monde qui ne correspondent pas à la réalité. Dans cette interprétation, on est proche de la rationalité subjective de Savage.

Pour Simon, les acteurs ont des «capacités cognitives» limitées. Ce concept est emprunté à l'informatique où l'on peut parler de la capacité d'un ordinateur (vitesse de calcul et taille de mémoire centrale). Pour l'homme, ces limites à la capacité cognitive viennent des points successivement invoqués par l'auteur :

- une attention limitée qui ne permet pas d'exploiter bon nombre d'informations disponibles ;
- une faible aptitude à «computer» ; de manière banale on pourrait dire que les hommes, sans aide informatique, ne suivent pas les algorithmes optimaux de choix proposés par la recherche opérationnelle ;
- une évaluation insuffisante des conséquences de ses choix ;
- une anticipation incorrecte par rapport au réel notamment en situation d'incertitude ;
- l'examen des conséquences d'un nombre réduit d'actions possibles ;
- des modèles du monde simplifiés par rapport au réel.

La procédure de choix, proposée par Simon en tant que réalisée par les acteurs réels, explore les solutions de manière heuristique en les évaluant de manière dichotomique (satisfaisant ou non satisfaisant). Il peut ne pas y avoir de solution. À l'opposé, on pourrait en trouver plusieurs, mais on s'arrête à la première satisfaisante. Ces procédures de choix heuristiques sont évidemment inspirées de l'intelligence artificielle et Simon a tenté de les identifier et de les reproduire sur ordinateur. La rationalité est bien limitée si on retient l'hypothèse que les individus agissent selon une valorisation dichotomique.

Une toute autre approche, présente aussi chez les disciples de Simon, consiste à tenter de réconcilier les choix réels et la rationalité idéale. On propose des outils (informatiques), des modèles de recherche opérationnelle ou des démarches (formation). Ces moyens d'action sont censés accroître la capacité cognitive. La rationalité reste limitée mais on s'est rapproché de l'idéal.

Ces quelques variantes de la théorie montrent la difficulté d'enseigner la rationalité limitée aux étudiants. Un exemple pourrait-il les éclairer ?

À la lecture du livre de Patrice Bonarelli⁸, on trouve, me semble-t-il, un bon cas sur des décideurs non rationnels.

Dans une entreprise d'électronique de six cents personnes, avec six cent millions de CA, 30 % de croissance par an, 150 MF de bénéfices, leader dans son secteur, une étude menée sur la politique de conception des produits offre un gain de 1,2 MF par an sur cinq ans pour 300 KF d'investissement. La solution proposée ne paraît pas «rentable» aux responsables ! C'est choquant pour les théoriciens de la rationalité pure. Pour la rationalité limitée on voit que les

⁸ Patrice Bonarelli, *La réflexion est-elle rentable ?* L'Harmattan, 1994. Voir aussi *Faut-il réfléchir face à l'urgence*, séminaire *Vie des Affaires* N°5, 1989.

responsables décident en fonction de leurs ressources rares : le temps qu'ils ont à y consacrer. Ils ont un grand nombre de problèmes nouveaux à résoudre chaque jour. Ils n'ont pas le temps pour y réfléchir, ils décident dans l'urgence (vingt minutes par problème), donc jamais de manière optimale.

L'expertise ouvrière

Il est très difficile aux étudiants, sans expérience en entreprise, de comprendre que les exécutants, indépendamment de leurs niveaux hiérarchiques, possèdent une connaissance de leur métier, une expertise, méconnue par la structure formelle. Les élèves n'entendent jamais des mots comme «expertise ouvrière».

Pour transmettre cette idée, je m'appuie sur le texte bien connu de Robert Linhart⁹. Dans le dernier chapitre de son livre intitulé *L'établi*, il parle du retoucheur de portières de 2CV Citroën. C'est un vieil ouvrier qui s'est construit son instrument de travail, un établi bricolé, peu à peu, en fonction du travail à faire. L'atelier des méthodes vient lui donner un établi plus «rationnel», donc simpliste. Le retoucheur n'arrive plus à tenir la cadence sur ce nouvel établi, il a honte, il a perdu tout son métier. Finalement, on lui redonne subrepticement son outil de travail, mais son moral est affecté et il tombe malade.

D'autres exemples seraient possibles. Yves Clot¹⁰ cite ainsi de nombreux cas observés dans l'enchaînement de son raisonnement. L'un d'eux (pp. 108-111) concerne le brancardier qui transporte le malade de sa chambre au bloc opératoire dans le service de chirurgie cardiaque de La Pitié Salpêtrière à Paris. Durant les dix minutes du transport, il «calme l'angoisse» par des «protocoles de plaisanterie». Il engage la conversation avec le patient sur ses activités professionnelles ou de loisir. Il détend le climat avec une progression calquée sur l'approche de la salle d'anesthésie. Rituel de la pose de la coiffe pour les cheveux, technique d'installation finale par calage du corps par des draps pliés, toujours différents en fonction du corps et de la nature de l'intervention afin que la circulation du sang continue normalement. Ce métier, apparemment subalterne, suppose une grande compétence technique, acquise ici après trente ans d'ancienneté (calage du corps), relationnelle (plaisanteries de préparation) et organisationnelle (éviter les erreurs par rapport au planning d'intervention).

Évidemment, on doit aller dans le détail de l'exposé des situations d'entreprise pour percevoir la difficulté de ce qui est fait, l'autonomie de l'agent, son importance pour le succès du processus global et sa position subalterne dans la hiérarchie.

La place de l'exemple dans l'enseignement

Comment bien utiliser l'exemple

- L'exemple doit être constitué de faits réels. Il vaut mieux ne pas inventer, mais recourir à des sources sûres, extérieures et validées (Taylor et Hawthorne partiellement).
- L'exemple doit être intégré au raisonnement théorique. Il doit *descendre* suffisamment dans le détail pour être probant, pour comprendre les concepts théoriques et leur pertinence (pas de citation allusive). Je crois qu'il faut aller dans le détail au delà du niveau suffisant pour apprécier le raisonnement. Si on se contente d'aller juste au niveau de détail de la théorie, l'effet pédagogique est médiocre. Il faut mettre en relief la théorie par rapport à l'exemple pour pouvoir apprécier l'intérêt de la théorie en tant que synthèse. Il ne faut pas hésiter à raconter le superflu (Bonarelli). De toute façon, les élèves ne notent jamais tous les détails d'un exemple et il faut en dire plus pour qu'ils en notent et en retiennent un minimum.
- Lorsqu'un même exemple peut être interprété théoriquement de façon différente, les théories peuvent communiquer entre elles puisqu'elles sont pertinentes vis-à-vis d'un même exemple.

⁹ Robert Linhart, *L'établi*, Editions de Minuit, 1970.

¹⁰ Yves Clot, *Le travail sans l'homme*, La Découverte, 1995.

- Plusieurs exemples sont toujours les bienvenus pour illustrer les mêmes éléments théoriques. Les étudiants accèdent ainsi mieux à la spécificité de chaque cas.

Que doit-on dire dans l'exemple ?

- Il faut toujours préciser le contexte de l'exemple que l'on utilise : définir le type d'entreprise, décrire sa situation économique, son secteur d'activité, sa taille, sa croissance... Ces précisions serviront ensuite à relativiser la conclusion par un aspect de contingence.

- L'exemple doit également être situé géographiquement et historiquement. Ces aspects sont très importants pour comprendre des exemples comme ceux de Taylor (la production industrielle de la fin du XIX^{ème} siècle aux États-Unis) ou de Hawthorne (les ouvrières sont pour la plupart issues de l'immigration européenne aux États-Unis). Les étudiants ont tendance à être séduits par les effets de mode et cette situation historique est importante.

- L'observateur, les conditions du recueil des faits (par les acteurs, par journalistes, par chercheur inséré dans l'entreprise, par enquête...) doivent également être précisés. On connaît tous les biais de l'observation.

- Dans un exemple, il est aussi nécessaire de distinguer les opinions et les faits.

- À un moment de l'évocation de l'exemple, une synthèse des faits (le résumé de ce qui émerge des faits bruts) doit être présentée.

L'enseignement par l'exemple a été précédé par les paraboles, les mythologies ou les contes. Ces "histoires" résument une grande variété de situations concrètes qui lui sont reliées de manière analogique. Les discours théoriques sur les mythes n'arrivent jamais à les épuiser. Le mythe dépasse ses interprétations théoriques.

La maîtrise d'un concept abstrait me semble atteinte quand on sait passer au concret en prenant des exemples. Un étudiant qui m'explique une théorie à partir d'exemples a compris la théorie. Quand on ne maîtrise pas un concept on dit : «il y a plein d'exemples...» et on n'en cite aucun.

DÉBAT

Exemple et réalité

Un intervenant : *Je suis frappé par la difficulté d'absorption des idées abstraites. Que saurait-on des mathématiques sans faire d'exercices ? Pas grand chose... Les élèves préfèrent les cours de gestion où l'enseignant raconte des histoires. Montrez-vous à vos étudiants la forme de l'épingle d'Adam Smith ? Quand on voit l'épingle, on comprend que dix-huit opérations soient nécessaires.*

Jean-Louis Peaucelle : Je montre les planches de l'encyclopédie. Je me souviens d'un cours où nous traitons du sujet d'agrégation, *planification et réactivité de l'entreprise*. Je suis arrivé en salle avec un rouleau de paper-board. Comment faire tenir ce rouleau ? Posé sur la table, il est stable (c'est la planification) ; je peux aussi le faire tenir dans ma main et le maintenir en équilibre de façon dynamique (c'est la réactivité).

Int. : *Qu'est-ce qui explique selon vous le succès ou l'échec de vos étudiants à l'agrégation d'économie et gestion dans l'utilisation de l'exemple ?*

J.-L. P. : Quel que soit le sujet, la moitié des copies ou des exposés évoquent des généralités (la turbulence, la mondialisation...). Ces termes tentent de masquer que l'étudiant n'a pas compris la théorie. La littérature de gestion ne fait d'ailleurs pas toujours preuve d'un grande rigueur dans l'utilisation des exemples.

Int. : *Vous vous dites satisfait si un élève invente un exemple illustrant la théorie. En cours, vous cherchez finalement à redémontrer la théorie à vos élèves pour qu'ils l'admettent.*

J.-L. P. : Je ne demande pas aux élèves de reproduire la manière dont j'expose. Je leur demande un exemple lorsque je les sens partir à la dérive dans un sujet. La méconnaissance camouflée derrière des généralités est révélée aux yeux de celui qui ne trouve pas d'exemple pour illustrer son propos. L'élève est alors amené à comprendre qu'il ne sait pas. Les étudiants me demandent fréquemment de donner un exemple. Je dois souvent trouver des exemples que je n'ai pas préparés, ce qui n'est pas toujours facile. Toute théorie s'explicité dans le passage de l'abstrait au concret.

Int. : *Quelle différence faites vous entre l'illustration et l'exemple ?*

J.-L. P. : Il y a illustration si les faits évoqués ne sont pas réels.

Int. : *Pourquoi l'exemple mal utilisé d'Adam Smith est-il autant cité ? Cela ne milite-t-il pas en faveur de l'invention d'un bon exemple ? La vérité ne s'invente-t-elle pas ?*

J.-L. P. : Je m'interdis d'inventer des exemples devant mes étudiants. Toutefois, toute sélection de la réalité est une invention de la réalité.

Int. : *Vos étudiants ne vont-ils pas en stage se forger leurs propres exemples ?*

J.-L. P. : Cela paraît contradictoire. Ici la difficulté est institutionnelle : toutes les agrégations du secondaire reposent sur le modèle des sciences physiques et des mathématiques. Les élèves de dessin, de gestion et de mathématiques font tous des stages... Quelqu'un disait qu'il faudrait créer des CHU de gestion. Là on aurait une réalité à confronter aux théories.

Int. : *On ne peut pas déconnecter l'exemple de l'interprétation que l'on veut en donner. Comment choisir les détails dans la réalité de l'exemple pour démontrer une théorie ? À quel niveau de détail faut-il descendre ?*

J.-L. P. : Pour dire que quelqu'un est grand, il faut donner sa taille. Il est évident que 2 m c'est grand et environ 1,7 m par rapport à 2 m c'est petit. C'est la précision du détail qui donne l'impression. Celle-ci est affaiblie si l'exemple relève de l'à-peu-près. Pour dire qu'il y a beaucoup de documentation dans un service, on donnera le poids en papier ou le nombre de K. octets. Le détail est toujours résumé en perception. Pour avoir une perception de niveau "N", il faut aller au niveau "N+1" dans la communication.

Int. : *Votre retour aux sources me semble salutaire. Avec l'affaire Renault Vilvoorde, on peut démontrer des théories de gestion. Comment utiliser les exemples empruntés à l'actualité la plus brûlante ? Par ailleurs, je voulais mentionner que, dans mon institution, nous envoyons des étudiants sans expérience interviewer des dirigeants d'entreprise. Ceux-ci leur évoquent des exemples.*

J.-L. P. : Le risque avec des dirigeants interviewé par des élèves, c'est la réplique d'un discours optimiste du type : «je fais bien mon travail». Le discours du manager qui rapporte l'exemple n'a pas la même finalité que celui du chercheur ou de l'étudiant. Sur votre première question, je me méfie du seul : «par exemple, Renault». Ceci est beaucoup trop général pour forger un exemple ! Il faut rentrer dans le détail de situations singulières. Le nom d'une entreprise n'est pas un exemple, mais une simple évocation. Or, l'évocation ne fonctionne sur le mode allusif que si votre interlocuteur partage avec vous des connaissances sur le sujet. Ce n'est pas toujours le cas avec les étudiants...

Int. : *Je connais un peu les enseignements de J. March. Il cherche à ne pas mélanger le modèle et les exemples. Il ne confond pas le produit et le process. Il choisit des exemples très distancés. Pourquoi certains enseignements de gestion aux États-Unis s'adressant à des étudiants ayant déjà une expérience de l'entreprise commencent par des lectures d'ouvrages sur les entreprises ?*

J.-L. P. : Dans la littérature américaine, il me semble que la liaison entre les exemples et la théorie n'est pas très bien faite... Je ne comprends pas toujours comment l'exemple s'articule avec la théorie. Un bon exemple peut toutefois faire s'écrouler un mauvais édifice théorique !

Int. : *J'aime bien utiliser des exemples tirés de ma propre pratique.*

J.-L. P. : J'ai passé des années à ne pas comprendre la théorie du Tavistock Institute. Or, il faut être descendu dans la mine pour bien comprendre l'exemple fondateur de cette théorie.

La porte de l'exemple

Int. : *Comment réagissez-vous quand les élèves se mettent à explorer l'exemple que vous évoquez ?*

J.-L. P. : Je fais une seule page de cours avec les cent cinquante pages de l'ouvrage de P. Bonnarelli. Il faut avoir de la marge, il faut disposer de sources sûres et maîtrisées.

Int. : *Les scientifiques ont une forte culture du contre-exemple. Les étudiants peuvent eux aussi vous opposer un contre-exemple et convaincre la salle de cours de la pertinence de leur référence par rapport à la vôtre. Comment réagissez-vous ?*

J.-L. P. : D'abord, on peut dire que l'élève a raison. Scientifiquement, il est excellent de contester l'enseignant. La théorie d'une époque dans nos disciplines n'est pas dépassée par les théories récentes, ou en tous cas elles restent contingentes à l'état de la réflexion d'une époque. L'élève peut aussi se tromper. Il faut alors montrer pourquoi il n'arrive pas à faire le lien entre l'exemple et la théorie. C'est plus compliqué. Le cours peut s'arrêter et un débat collectif prend forme. Au cours suivant, d'autres arguments apparaîtront peut-être.

Int. : *Les exemples anciens ne peuvent-ils pas décourager certains étudiants ?*

J.-L. P. : La connaissance de l'histoire des entreprises est importante. Les étudiants ont des impressions fausses sur le passé industriel. L'exemple daté peut faire comprendre que tout n'est pas neuf, que bien des problèmes d'entreprises ont toujours existé.

Diffusion juin 1997