

## **Analyse de deux formes schématiques utilisées dans la formulation de la stratégie : le plan et la carte**

**Maton Eric, Doctorant CRG, Ecole Polytechnique  
Audencia Nantes Ecole de Management**

8 route de la Jonelière, 44312 Nantes

[ematon@audencia.com](mailto:ematon@audencia.com)

### **Résumé**

Cet article se propose d'analyser une notion souvent utilisée mais peu étudiée alors qu'elle constitue une ressource essentielle pour la formulation de la stratégie, à savoir le schéma. Après avoir défini en introduction les propriétés des schémas, dans une première partie nous mettons en évidence des liens entre pensée à l'aide de schémas et pensée stratégique. Dans une deuxième partie, nous nous intéressons à deux types de schémas souvent mobilisés mais à des périodes différentes : le plan et la carte. Notre analyse repose en particulier sur une étude de la Harvard Business Review.

**Mots clés** : formulation de la stratégie, épistémologie, schéma, décision.

La première phase du management stratégique qui consiste à formuler la stratégie est un moment privilégié dans la conception et l'utilisation de schémas. En effet, « l'élaboration stratégique se développe aux confins de la computation et repose sur l'interprétation » (Koenig, 2004: 35). Le calcul est ainsi difficile en raison d'une information ambiguë, incomplète, complexe et parfois partiellement erronée (March et Olsen, 1979; Weick et Daft, 1984). La démonstration rigoureuse amenant à considérer une solution comme optimale est impossible. La formulation de la stratégie repose en partie sur le bricolage (Koenig, 2004). Elle est ainsi un processus créatif pour comprendre et structurer le problème puis elle fait appel au jugement pour évaluer les stratégies possibles (Koenig, 2004). Dans ce contexte le schéma est un outil adapté à la connaissance et au raisonnement mis en œuvre durant cette phase du management stratégique car c'est une « figure donnant une représentation simplifiée et fonctionnelle (d'un objet, d'un mouvement, d'un processus) » (Le Nouveau Petit Robert, 1994), « exécutée en faisant abstraction de certaines particularités de formes, de volumes ou de rapports » (Dictionnaire encyclopédique Quillet, 1986) qui « insiste sur les interrelations entre les parties de la réalité représentée » (Cossette, 1982). Il permet ainsi une certaine abstraction allant de pair avec une simplification de la réalité et une absence d'exactitude (Moles, 1981: 103) d'où son adaptation à des situations où le raisonnement porte sur des relations non chiffrées et complexes, qu'on est susceptible de remettre en cause et qui définiront la réalité prise en compte. Par ailleurs, la formulation de la stratégie ne consiste pas seulement en une réflexion abstraite mais elle est liée à l'action. Réfléchir sur le lien entre création et utilisation de schémas et formulation de la stratégie implique ainsi de se poser la question de la bonne adéquation de la réflexion à base de schémas et d'une réflexion se situant à la fois dans l'action et devant entraîner une action. Notre problématique sera ainsi de savoir dans quelle mesure le schéma permet une réflexion et une action adaptées à la formulation de la stratégie.

Dans la première grande partie, il s'agira, tout d'abord, de montrer que le schéma est naturellement utilisé en stratégie car c'est un langage adapté au type de connaissance et de raisonnement nécessaire en stratégie. Le lien avec l'action sera ensuite discuté en montrant qu'il est un espace de représentation directement utile à l'action et une formalisation nécessaire à celle-ci. Enfin, nous verrons qu'il peut avoir deux fonctions très différentes, à savoir d'être une première étape de la pensée ou une forme idéale. Dans cette première grande partie, il ne s'agira pas seulement de montrer que tout schéma est utile en soi mais de montrer quelques principes

assurant un emploi des schémas conforme aux exigences de la formulation de la stratégie. Dans une deuxième grande partie, nous utiliserons les exemples du plan et de la carte pour appliquer l'analyse développée dans la première partie à deux formes schématiques qui induisent des conceptions très différentes de la formulation de la stratégie.

## **1. LE SCHEMA COMME AIDE A LA REFLEXION ET A L'ACTION STRATEGIQUE**

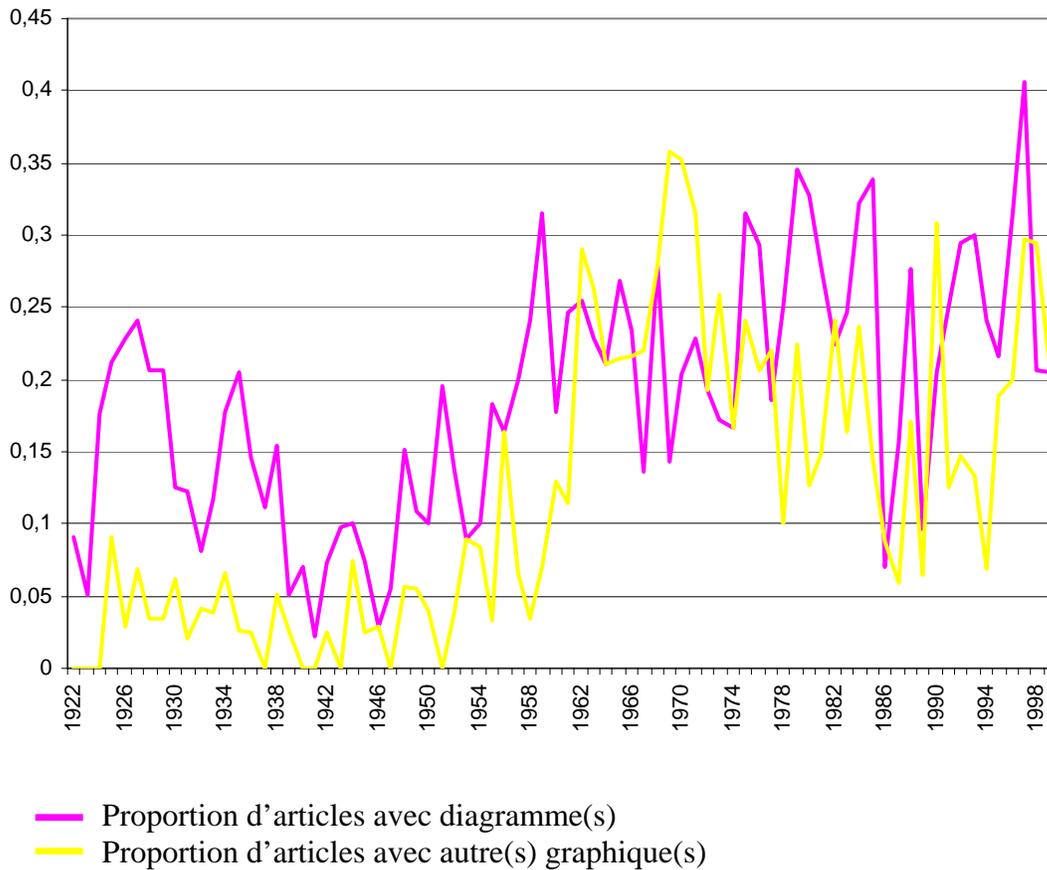
Le schéma se différencie des graphiques qui visent une représentation objective de la réalité, à savoir une représentation définie par le respect des proportions, comme la représentation à l'échelle (par exemple, la carte géographique) ou le diagramme (par exemple, les courbes de croissance du PIB). La pertinence des schémas provient plutôt de leur capacité à évoquer des idées (par exemple, le triangle pour représenter la structure hiérarchique traditionnelle de l'organisation), à remettre en cause un modèle de pensée (objectif avancé par Peters et Waterman pour le schéma des 7 S), à créer un dénominateur commun pour la conversation (représentation du processus de décision avec des intitulés pour les étapes, la discussion devant alors porter sur ce qu'on met dans les cases que sont les étapes) ou à créer une représentation non figée (représentation avec des « ronds » et des « flèches » pour laquelle au fil de la conversation, on ajoutera ou on enlèvera des éléments et des relations (Bilton, Cummings et Wilson, 2003)). Aussi, le critère de pertinence du schéma est très différent de celui des diagrammes ou des cartes géographiques en devant être défini par rapport à une action finalisée et non selon un apport objectif à la réflexion. Les schémas peuvent ainsi être particulièrement utiles à la formulation de la stratégie, en aidant à la découverte et à la structuration d'un problème ainsi qu'à la sélection de solutions satisfaisantes. Nous allons approfondir ces différents apports du schéma à la stratégie en le considérant comme un langage puis en montrant sa relation à l'action et enfin en montrant ses deux fonctions différentes : une première étape de la pensée ou une forme idéale.

### **1.1. LE SCHEMA : UN LANGAGE UNIVERSEL POUR LA STRATEGIE**

Le schéma est un mode naturel de représentation des choix stratégiques. Ceci peut s'expliquer de différentes manières. Tout d'abord, le langage graphique peut être considéré comme une « écriture universelle » (Dagognet, 1999: 150). Il franchit assez aisément les frontières nationales ce qui est particulièrement utile dans le cadre de la diversification des nationalités au sein des directions générales (Hambrick, Davison, Snell et Snow, 1998; Snell, Snow, Davison et

Hambrick, 1998). Il existe d'autant moins de limites à son emploi qu'il constitue une ressource très utilisée dans l'enseignement de la stratégie en raison notamment de son pouvoir pédagogique (Mayer et Gallini, 1990). Ceci peut aussi s'expliquer par la généralisation de l'utilisation de PowerPoint. Le schéma demandait auparavant d'être conçu sur le tableau noir et ceci généralement durant la séance ce qui consommait du temps et demandait une maîtrise du public. Maintenant de nombreux schémas sont disponibles sur internet ou dans les bases d'articles. La Harvard Business Review (HBR) est une revue qui fournit un grand nombre de schémas. Nous avons recensé l'ensemble des graphiques non illustratifs présents dans les articles n'appartenant pas à des catégories particulières de la HBR. Les graphiques pris en compte sont ainsi ceux qui sont mobilisés dans le texte. Nous avons ainsi exclu les illustrations qui sont des représentations sans titre dans la HBR, généralement sans mot et qui peuvent avoir une relation éloignée par rapport au texte pour ne garder que les « images fonctionnelles » (Moles, 1981), à savoir des graphiques qui sont mobilisés dans le raisonnement. Nous avons exclu les articles qui mentionnent une appartenance à une catégorie particulière comme « Case studies in business » et « Summaries of business research » au début de la revue en 1922 et plus récemment « I first person », « Four corners » ou « In question ». Ses articles ont été exclus car ils s'intéressent généralement à un problème pratique particulier et ont une portée fortement managériale. Nous avons ainsi gardé les articles abordant des thèmes récurrents et qui peuvent être considéré comme intéressant à la fois les praticiens et les théoriciens. Ce recensement montre qu'entre 1922 et 1999 il y a eu 3046 diagrammes, 89 cartes géographiques et objets représentés avec une échelle et 830 schémas. L'importance des schémas dans la HBR est particulièrement perceptible depuis le début des années 50 (voir diagramme ci-dessous qui représente la proportion d'articles avec graphiques autres que les diagrammes, soit les 89 cartes géographiques et objets représentés à une certaine échelle et les 830 schémas).

Diagramme 1 : La proportion d'articles avec diagrammes et autres graphiques dans la Harvard Business Review



Les représentations graphiques sont ainsi très prégnantes en gestion ce qui facilite leur emploi. En effet, la visualisation répétée de certaines formes graphiques durant le cursus en gestion nous les rend compréhensibles sans explications lorsque nous les retrouvons par la suite. Par exemple, la représentation d'une organisation par un triangle est comprise comme une représentation de la structure hiérarchique classique. Une quatrième catégorie d'explications à l'emploi de schémas dans l'enseignement, à côté de son pouvoir pédagogique, de sa disponibilité et de l'habitude de les utiliser, est sa facilité de lecture relativement au message verbal qui devrait spécifier les mêmes informations en respectant les contraintes de linéarité présentes dans tout texte (Goody, 1977; Larkin et Simon, 1987).

Par ailleurs, les raisons de l'utilisation des schémas dans la formulation de la stratégie viennent de la nature des informations à mobiliser. Dans l'ouvrage *Stratégique* (Johnson, Scholes, Whittington et Fréry, 2005), l'élaboration de la stratégie est présentée au travers de deux notions :

le diagnostic stratégique et les choix stratégiques. La définition de cette première notion suggère l'emploi naturel de la cartographie : « le diagnostic stratégique consiste à comprendre l'impact stratégique de l'environnement externe, de la capacité stratégique de l'organisation (ses ressources et compétences) et des attentes et influences des parties prenantes » (p.716). Cette partie de la formulation de la stratégie invite à représenter l'organisation et son environnement. L'environnement est constitué d'acteurs ayant une influence plus ou moins bien définie sur l'organisation (par exemple, le modèle PESTEL, les 5 forces de Porter ou les nombreuses matrices 2\*2 qui servent à positionner les organisations rivales). L'organisation quant à elle est, par exemple, représentée en mettant en évidence des relations entre activités (notion de « cartographie des activités » utilisée par les auteurs de l'ouvrage). Cette notion de cartographie est plus proche de la notion de schéma que de carte géographique. Il s'agit plutôt de représenter avec une certaine imprécision la connaissance que nous avons de notre environnement et en même temps de définir l'environnement que nous déciderons de prendre en compte. Nous n'avons pas cette exactitude numérique de la carte géographique.

## **1.2. LE SCHEMA : ESPACE DE REPRESENTATION DIRECTEMENT UTILE A L'ACTION**

En plus de caractériser la formulation de la stratégie par un type d'information, nous pouvons nous placer du point de vue de la connaissance, à savoir du lien fait entre ces informations et du cadre de réflexion qui définit la signification donnée aux informations. De ce point de vue, nous pouvons dire que nous sommes dans une « situation problématique », à savoir qu'on se retrouve dans l'une de ces deux situations :

*« – on n'a pas en mémoire les connaissances permettant de décider des actions à faire dans la situation ; en d'autres termes, aucun schéma d'action correspondant au problème n'est activé. On est alors dans la situation où il faut construire un espace de recherche et trouver la solution à l'intérieur de cet espace (...)*

*– il y a en mémoire des connaissances applicables, ces connaissances ont été appliquées et elles ont échoué (...) Il faut, dans ce cas, remettre en cause la représentation que l'on a de la situation. La situation devient un problème parce qu'elle a des contraintes qui ne sont pas celles des situations dans lesquelles les procédures connues sont applicables : il faut identifier ces contraintes et construire de nouveaux opérateurs » (Richard, 2002: 203).*

La représentation graphique va rendre visible ce nouvel « espace de recherche ». Plus précisément c'est le schéma qui va jouer ce rôle car la stratégie a un objet que nous ne pouvons matérialiser et mesurer précisément : l'organisation ou un processus, l'environnement ou un marché. Par ailleurs, nous pouvons considérer que la stratégie n'est pas une science exacte et le savoir mobilisé par celle-ci est directement lié à un but précis :

*« La stratégie est un art appliqué et la pensée stratégique ne saurait être conçue indépendamment d'une visée transformatrice. Celle-ci repose notamment sur la capacité à utiliser intelligemment les ressources dont elle a besoin comme l'information, la mémoire, l'expérience et l'imagination. Mais la transformation de la réalité passe parfois par d'habiles bricolages » (Koenig, 2004: 83).*

Aussi, le schéma va servir à exprimer la part d'intuition et sera un des supports de ces « bricolages » nécessaires à la stratégie. Il permet de réfléchir à une solution nouvelle en offrant un espace, un plan dans lequel nous pouvons placer des éléments hétérogènes (comme des éléments iconiques, à savoir avec un fort degré de ressemblance par rapport à une réalité visible et des symboles abstraits) (Adam, 1999). Il permet la remise en cause de notre schéma de pensée en montrant les aspects inconscients, soit par le biais de la métaphore (exemple de la représentation d'une organisation sous la forme d'un véhicule, cité par Meyer, 1991), soit en montrant des relations de causalité implicites (un des avantages avancés de la carte cognitive (Huff, 1990)). Les schémas ont la propriété générale de permettre d'exprimer des données non verbales et représentent ainsi une source de créativité pertinente pour la formulation de nouvelles stratégies. Ce n'est pas un hasard si les séances de *brainstorming*, ou remue-méninges, ont largement recours aux schémas pour suggérer de nouvelles idées.

Par ailleurs, le schéma sert d'autant plus l'action qu'il est difficile de concevoir une réalité objective, donnée (Weick et al., 1984). Il crée la réalité qu'on va étudier. L'incorporation de variables dans un schéma va à la fois leur donner une importance et laisser dans l'ombre d'autres variables qui ne sont pas incorporées et ne feront plus l'objet d'une analyse (Bayart, Bonhomme et Midler, 2000). De même, Weick évoque le pouvoir de focalisation du graphique dans la prise de décision : « la carte préfigure les perceptions, et (les personnes) voient ce qu'ils s'attendent à voir » (Weick, 1990: 5). Par contre, il tient compte d'un aspect dynamique. Au fur et à mesure que la carte ne correspond plus au territoire, les personnes prêtent moins attention à la carte et corrigent les erreurs. La carte devient une référence plus abstraite. Comme nous l'avons vu

précédemment, sans représentation nous ne pouvons donner sens aux données que nous percevons ou que nous possédons en mémoire. « *Les cartes fournissent un cadre, bien qu'imparfait, à l'intérieur duquel l'expérience pourra être comprise* » (Weick, 1990: 5). Aussi, il est préférable d'avoir une représentation partiellement erronée que pas de représentation du tout. En donnant ainsi un cadre à la décision et en limitant l'éventail des choix possibles (Swieringa et Weick, 1987), il participe à la motivation des acteurs, ce qui est un facteur déterminant de l'action.

Dans le cadre de la pensée stratégique, il existe une finalité précise liée à une action en cours si on se réfère aux écrits considérant le management stratégique comme une « science de l'action » à savoir que la réflexion et l'action sont irrémédiablement liés (Schön, 1983; Weick, 1983). Si nous acceptons ce principe, il se pose la question de la « convenance » (« fit ») du schéma par rapport à la finalité poursuivie et non la question de la « correspondance » (« match ») du schéma par rapport à une réalité objective qui n'existe pas (Glaserfeld, 1988 [1981]). Dans ce dernier cas, le schéma aurait une pertinence limitée en raison de ses inexactitudes qui en feraient au mieux une étape préalable à la décision sinon une source d'erreurs empêchant de découvrir la vraie réalité.

Par exemple, nous comprenons l'intérêt de la carte du métro londonien créée en 1933 par Harry Beck par rapport à l'ancienne carte si nous reprenons ces concepts de convenance et de correspondance. L'ancienne carte de Londres correspondait à la réalité, à savoir la disposition des stations de métro dans Londres respectait les distances physiques mais elle était difficilement lisible du point de vue du voyageur : certaines stations étaient très proches et d'autres très éloignées et les lignes de métro se coupaient parfois bizarrement sur le plan. Beck s'est posé la question de la pertinence d'une représentation fidèle à la réalité, réalité qui est pertinente pour quelqu'un qui se déplace à pied dans Londres mais qui finalement a peu d'importance pour le passager. La nouvelle carte avec les lignes qui se coupent à 90 ou 45 degrés facilite la lecture rapide de son trajet ce qui s'avère utile quand on doit faire des changements et agir rapidement pour ne pas louper la correspondance. Cette carte convient ainsi mieux à l'utilisateur du métro que la précédente mais pas au marcheur dans Londres.

Le schéma permet ainsi de prendre des décisions « convenables » ce qui correspond à la finalité de la formulation de la stratégie où les solutions d'optimisation n'existent pas en raison de la nature des informations qui caractérise les décisions stratégiques. Dans la formulation de la

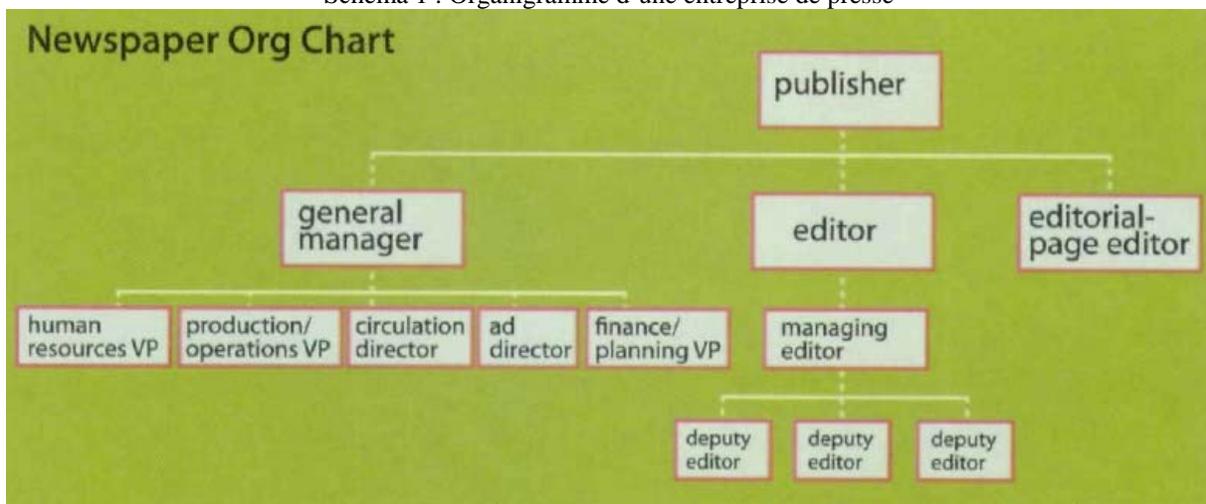
stratégie, nous nous retrouvons avec le dilemme décrit par Valéry sous forme d'aphorisme et repris notamment par Koenig (2004: 53) : « *ce qui est simple est toujours faux. Ce qui ne l'est pas est inutilisable* ». Le schéma en présentant une réalité simplifiée sert ainsi à l'action immédiate.

### **1.3. LE SCHEMA : UNE FORMALISATION NECESSAIRE A L'ACTION**

Nous allons nous intéresser maintenant à un autre sens donné au mot schéma qui vient renforcer ce lien entre schéma et action développé dans la précédente partie. Il est lié à la notion de « schéma directeur » et de « schéma de secteur ». Le « schéma directeur » est un « document administratif à caractère prospectif, utilisé en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire. En France, la formule des schémas directeurs a été inaugurée en 1965 par le schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la région parisienne. La formule fut reprise par d'autres grandes villes avant d'être généralisée par la loi d'orientation foncière du 30 décembre 1967 dont elle constitue l'un des apports les plus importants » (Chapuisat, 2005). Le terme « schéma » devient alors synonyme de cadre général de réflexion et d'action avec un certain nombre de règles formalisées. Ce sens est lié à la notion de plan dans le management stratégique. Il a un « caractère plus formel, plus détaillé et plus abouti que la vision » (Koenig, 2004: 69). Comme nous le verrons par la suite, le plan possède un degré de formalisation qui peut être trop important, qui risque de figer les choix et de rendre ainsi toute remise en cause de la stratégie impossible. Le schéma doit constituer un compromis entre la vision qui est trop évasive et une représentation qui est trop formalisée. Il doit ainsi être une formalisation souple susceptible de remise en cause et qui ne contient qu'un ensemble limité de relations. Il doit éviter d'être synonyme de planification au sens péjoratif qu'il lui ait attribué depuis les années 80 : « le schéma de Steiner pour la planification dans une très grande entreprise dissipe tous les doutes que l'on pourrait avoir sur l'appartenance du modèle de Steiner à l'école de la planification : il comprend plus de 130 encadrés » (Mintzberg, 1994: 67). Par ailleurs, l'apport du schéma va dépendre de la richesse des symboles utilisés. N'utiliser qu'un type de « rond » et de « flèche » va conduire à une analyse assez pauvre : une analyse selon une seule dimension. On ne montrera alors que des flux de biens entre entités physiques, des flux d'information (en montrant uniquement le système d'information de l'entreprise) ou la chaîne de commandement. De plus, le risque est de se tourner automatiquement vers les modèles connus. Par exemple, à la question : représentez moi une

organisation, la réponse de ceux qui ont suivi un enseignement en gestion va être généralement un organigramme (Bilton et al., 2003). En offrant de nouveaux symboles servant à représenter des concepts liés à l'activité et non seulement à la structure comme un collectif, un réseau, un nœud de relations, une chaîne d'activités, nous avons une nouvelle approche de l'organisation et de ce qu'elle peut faire (Mintzberg et Van der Heyden, 1999). Cette approche est plus dynamique et susceptible d'une remise en cause plus aisée que l'organigramme car mettant moins directement en évidence des relations de pouvoir. Mintzberg et Van der Heyden (1999) donnent l'exemple d'une entreprise de presse.

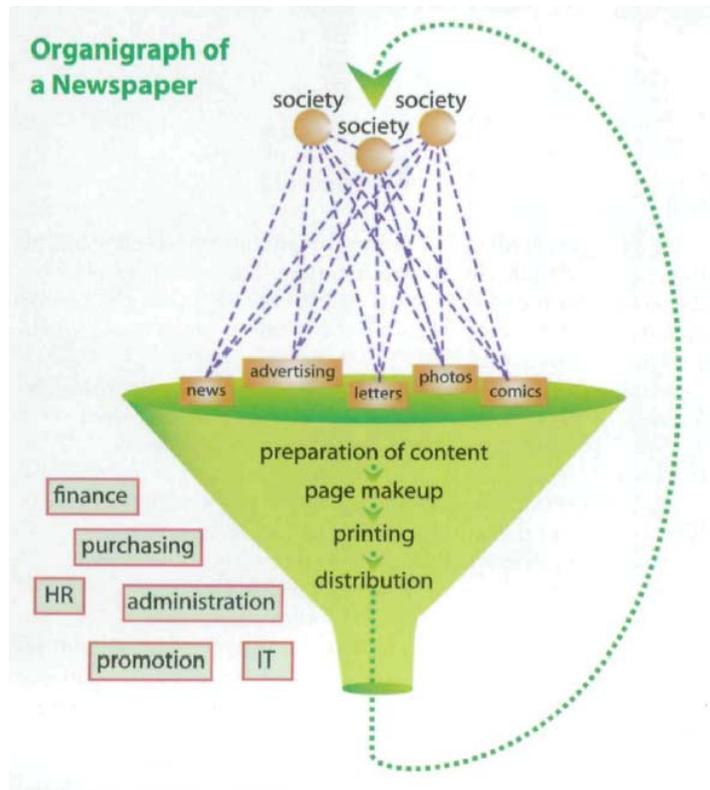
Schéma 1 : Organigramme d'une entreprise de presse



Source : Organigraphs: drawing how companies really work, Mintzberg et Van der Heyden, Harvard Business Review, 1999

En parlant de l'organigramme, ils évoquent « les petites cases empilées (qui) suggèrent une organisation composée d'agents indépendants. Cette image ne montre même pas les annonceurs, et elle suggère que le département des ressources humaines est quelque part dans l'agrégat des processus opérationnels de l'entreprise. L'organigraph (la représentation avec des symboles diversifiés défendue par les auteurs), en revanche, montre que les annonceurs sont à la fois la source des contenus – comme partie du réseau – et clients et met le rôle des RH en perspective. Il attire aussi l'attention sur l'étendue des activités, suggérant que celles qui doivent être retenues au cœur de l'entreprise et celles qui doivent être candidates à l'externalisation, comme l'impression et la distribution » (Mintzberg et al., 1999: 90-91).

Schéma 2 : *Organigraph* d'une entreprise de presse



Source : Organigraphs: drawing how companies really work, Mintzberg et Van der Heyden, Harvard Business Review, 1999

Ce que nous pouvons voir dans l'*organigraph* de l'entreprise de presse présenté par Mintzberg et Van der Heyden sans que cela soit explicitement évoqué par les auteurs dans le texte c'est la mise en évidence que le processus de transformation linéaire et interne doit être conçu comme faisant partie d'une boucle car les clients sont aussi la source d'informations et une source de revenu qui ne vient pas seulement de l'achat du journal. Il donne à voir directement les fonctions qui sont essentielles, sans avoir à aller les chercher dans l'une des sous-branches, comme c'est le cas dans l'organigramme.

Par ailleurs, le schéma doit être « ouvert » et non « fermé », à savoir ne pas représenter « un très petit nombre de dimensions commensurables – taille ou longueur, durée, poids ou volumes, débits » (Le Moigne, 1999 [1990]: 20) et éviter que « rien ne (puisse) entrer ou sortir qui ne soit

déjà inclus dans le modèle » (Le Moigne, 1999: 7). Ce réquisitoire de Le Moigne contre les schémas fermés s'adresse notamment aux formes géométriques qui donnent une impression de complétude et de cohérence au graphique, qui annihile toute volonté de penser différemment les relations et donne une fausse certitude, trop rassurante pour les interprétations. Si le schéma par souci de clarté ne doit pas rendre voyant tout le processus de conception de celui-ci, nous ne devons pas oublier les hypothèses plus ou moins implicites véhiculées par le schéma. L'hypothèse implicite dans les schémas montrant une relation circulaire est une apparente continuité qui évite de penser les ruptures, les chocs (Gilmore, 1971). N'est-on pas allé jusqu'à représenter la boucle Plan-do-check-act de Deming (2002 [1982]) comme une « roue » qui avance toute seule ?

#### **1.4. LE SCHEMA : UNE PREMIERE ETAPE DE LA PENSEE OU FORME IDEALE ?**

Le dernier sens du concept de schéma, à côté de ceux de représentation graphique particulière et de schéma directeur, est lié à la notion de « schéma corporel », défini par H. Piéron, dans « Vocabulaire de la psychologie », de la manière suivante : « représentation que chacun se fait de son corps et qui lui permet de se repérer dans l'espace. Fondée sur des données sensorielles multiples proprioceptives et extéroceptives, cette représentation schématique est nécessaire à la vie normale et se trouve atteinte dans les lésions du lobe pariétal. » (définition provenant de Postel, 2005). Cette notion a évolué, comme cela est noté par Postel (2005) : « utilisé pour la première fois en 1923 par P. Schilder, le terme de schéma corporel a débordé progressivement l'ensemble des données cénesthésiques et sensorielles fournies par le corps lui-même, pour englober un phénomène plus complexe de représentations et de significations symboliques mettant en jeu toute la personnalité, ce phénomène étant un produit à la fois de l'inné et de l'acquis, de l'hérédité et du milieu ». Ainsi, la notion de schéma devient ici une représentation mentale, qui rappelle la notion de « schème », définie par Kant et utilisée notamment par les sciences cognitives. La compréhension de cette notion de « schème » est intéressante pour comprendre à quel niveau du raisonnement se situe le graphique. Le graphique est une production qui nous vient du schème et permet de rendre sensible ce qui est lié à l'entendement. L'intérêt de cette notion de schème dans l'œuvre de Kant est relevé par Crampe-Casnabet : « La théorie du schématisme occupe dans la philosophie de la connaissance une fonction centrale, en dépit de la

brièveté de son exposition. Elle pose, en effet, les conditions générales de la réalisation des catégories, elle est la clé de l'épistémologie kantienne » (Crampe-Casnabet, 1989: 63).

Les notions de schème et de synthèse font référence au passage entre les déterminations spatio-temporelles et les déterminations conceptuelles. Elles sont relatives à la question du passage entre le monde sensible et le monde de l'entendement. La notion de synthèse renvoie à une règle de recognition, car elle correspond à la détermination d'un concept à partir d'une représentation spatio-temporelle. La notion de schème fonctionne dans l'autre sens. Possédant un concept, comment puis-je le traduire dans l'espace et le temps ? Comment puis-je lui donner forme ? Le schème correspond ainsi à une règle de production qui va permettre de concevoir des images. Il est possible de reprendre ici l'exemple développé par Gilles Deleuze dans un cours sur Kant :

*« « Le plus court » c'est la règle à partir de laquelle je produis dans l'espace et dans le temps une ligne comme ligne droite. En d'autres termes, je fais correspondre à une détermination conceptuelle, à savoir la ligne droite définie comme ex aequo en tous ses points, une détermination spatio-temporelle par laquelle je peux produire autant de droites que je veux dans l'expérience » (Deleuze, 1978).*

Cet aspect du schéma rejoint une des définitions de la notion de schéma du *Nouveau Petit Robert* lorsqu'il évoque le schéma comme « représentation figurée, souvent symbolique, de réalités non perceptibles et de relations ». En effet, les concepts géométriques qui définissent des types de relations particulières ne sont pas concevables par la seule perception, ils nécessitent d'avoir une certaine idée préalable de ces relations. Cette dernière catégorie de définitions du schéma nous incite à nous interroger sur la conception antagoniste du schéma comme forme idéale telle une figure géométrique ou comme première étape inaboutie dans la formalisation de la pensée. Concernant la forme idéale, Martinet (1990) nous donne plusieurs pistes. La « forme » permet « pour partie d'accomplir la visée paradoxale de la stratégie » parce qu'elle est « stable et invariante dans le temps, elle est formante, ordonnatrice du réel. C'est en définitive un attracteur, un opérateur de sens, de valeur essentiellement heuristique (...) Elle « fonctionne » différemment du concept qui délimite, découpe, disjoint puisqu'elle polarise, agglomère, attire. Elle possède donc une certaine souplesse qui tout en guidant l'esprit laisse le particulier, l'incertitude et l'imagination du stratège » (Martinet, 1990: 228). Plus loin, il énumère les propriétés que doivent avoir les « formes stratégiques » « pour être scientifiquement acceptables et socialement fructueuses ». Nous devons ainsi les retrouver dans une ou plusieurs de ces catégories :

*« des formes instrumentales d'abord, destinées non pas à dire le vrai mais à dresser une carte de la situation et/ou les données du calcul stratégique.*

*– des formes heuristiques, seules à même d'affronter des problèmes ouverts, mal structurés, de marier le calcul et pari, donné et construit, présent et futur...*

*– des formes contingentes ou, à tout le moins, assorties de leurs conditions d'utilisation et de leurs contre-indications.*

*– des formes holographiques ou à défaut synoptiques, sorte d'images de synthèse davantage manipulables que de logiques énoncés discursifs.*

*– des formes articulables en figures, permettant d'étendre progressivement le champ de perception tout en garantissant la cohérence théorique » (Martinet, 1990: 229).*

A l'opposé de cette conception idéale du schéma comme représentation qui puisse avoir une valeur scientifique, nous retrouvons le schéma comme étape intermédiaire de la pensée. C'est le croquis fait rapidement lors d'une réunion pour donner un aspect plus réel aux concepts. Si nous voulons parler du marché qu'on vise, nous allons commencer par dessiner un cercle. Nous avons une figure fermée. Le marché est délimité. La conversation peut commencer à réellement porter sur ce marché. Se pose ensuite la question de son découpage, de faire rentrer et sortir des flux de cette figure, etc. Le schéma va être le dénominateur de sens commun aux personnes de l'assemblée. Dans notre exemple, il va servir à montrer que le marché existe bien. Le rôle du schéma comme « outil de la réflexion » est plus limité que dans le cas de la forme idéale. Les propriétés du cercle sont peu exploitées. C'est juste une forme fermée et une représentation naturellement acceptée dans le milieu de la gestion pour représenter un marché. Le schéma n'est pas conçu en ayant en tête les conditions de la généralisation de son emploi. Il est un moyen pour aider à avancer dans la réflexion mais ne constitue pas un des produits finis de cette réflexion. La conception de ces schémas n'amène donc pas à se poser la question des conditions de la généralisation de son emploi à des contextes différents, questions liées à cette scientificité des formes évoquée précédemment.

Nous allons maintenant nous intéresser dans une deuxième grande partie à deux concepts qui ont conduit à concevoir différemment les schémas : le plan et la carte. Cela nous permettra d'approfondir ce qui vient d'être dit sur l'intérêt et les limites du raisonnement

## **2. DEUX CONCEPTIONS DIFFERENTES DE L'APPORT DU SCHEMA A LA FORMULATION DE LA STRATEGIE : LE PLAN ET LA CARTE**

Nous avons ainsi développé trois sens pour le terme « schéma » qui nous interpellent sur la signification à lui donner dans le cadre de graphiques présents sur des supports physiques en gestion. Si évidemment la première catégorie de définitions est celle qui s'applique le mieux à notre conception des graphiques, les deux autres sens nous interpellent sur le degré d'opérationnalisation du schéma et sur le lien avec nos représentations mentales.

Derrière la notion de schéma, on retrouve ainsi une idée de plan nous servant à agir que ce soit au niveau cognitif ou comportemental. On a aussi l'idée d'une réalité médiatisée par la pensée et donc d'une première transformation des données réelles, voire d'une construction du réel. Il y a aussi une idée de structure et de cohérence. Le schéma sert à comprendre des relations. Enfin, le schéma s'avère être un révélateur du mode de pensée de son concepteur, de sa conception de la réalité.

La distinction entre le schéma et les autres formes graphiques se conçoit par rapport aux finalités de ces différentes représentations. Le schéma ne recherche pas l'exactitude ou le réalisme. Il a un objectif d'abstraction et de simplification. L'usage des chiffres est ainsi évité pour ne garder qu'une structure, des « ronds » et des « flèches » (Laufer, 2000), mettant l'accent sur une explication en termes de relations. Le plan n'est pas constitué d'un espace métrique pour les schémas. Si l'absence de respect d'une proportion permet de faire passer une idée qu'on juge pertinente par rapport à la finalité souhaitée du schéma, cela sera appliqué. Par ailleurs, la notion de schéma se distingue de celle de dessin en raison d'une finalité différente. Le schéma a une finalité d'action, opérationnelle tandis que le dessin a une finalité esthétique. On retrouve cette approche de façon explicite chez Cossette (1982).

Nous allons voir maintenant deux approches du schéma : le plan et la carte. En stratégie, le plan correspond à une approche ancienne généralement associée à la planification et la carte est une approche plus récente et qui peut être perçue comme une réaction au plan.

### **2.1. LA NOTION DE PLAN**

La notion de plan est présente dans de nombreuses disciplines et est généralement associée à la notion de planification. Nous retrouvons ainsi les bienfaits du modèle de la planification décrit dans les sciences cognitives. Suchman le définit de la manière suivante :

Ce « modèle propose que lorsqu'ils agissent dans un but réfléchi, les acteurs construisent et exécutent des plans, des règles qui rapportent l'action à ses conditions, ou toute autre forme de représentation qui, à titre de nécessité préalable, contrôlent les actions dans ce monde » (Suchman, 1990 [1988]: 156). Suchman fait aussi référence à l'ouvrage *Plans and the structure of behavior* de Miller, Gallanter et Pribram : « *Toute description complète du comportement devrait pouvoir servir comme ensemble d'instructions ; elle devrait avoir les caractéristiques d'un plan susceptible de guider l'action décrite. Lorsque nous parlons de plan (...) le terme désigne une hiérarchie d'instructions (...) Un plan est un processus hiérarchique au sein de l'organisme qui peut contrôler l'ordre dans lequel une séquence d'opérations doit être accomplie* » (cité par Suchman, 1990 [1988]: 156).

Cette « théorie psychologique » ouvre la voie à la recherche informatique :

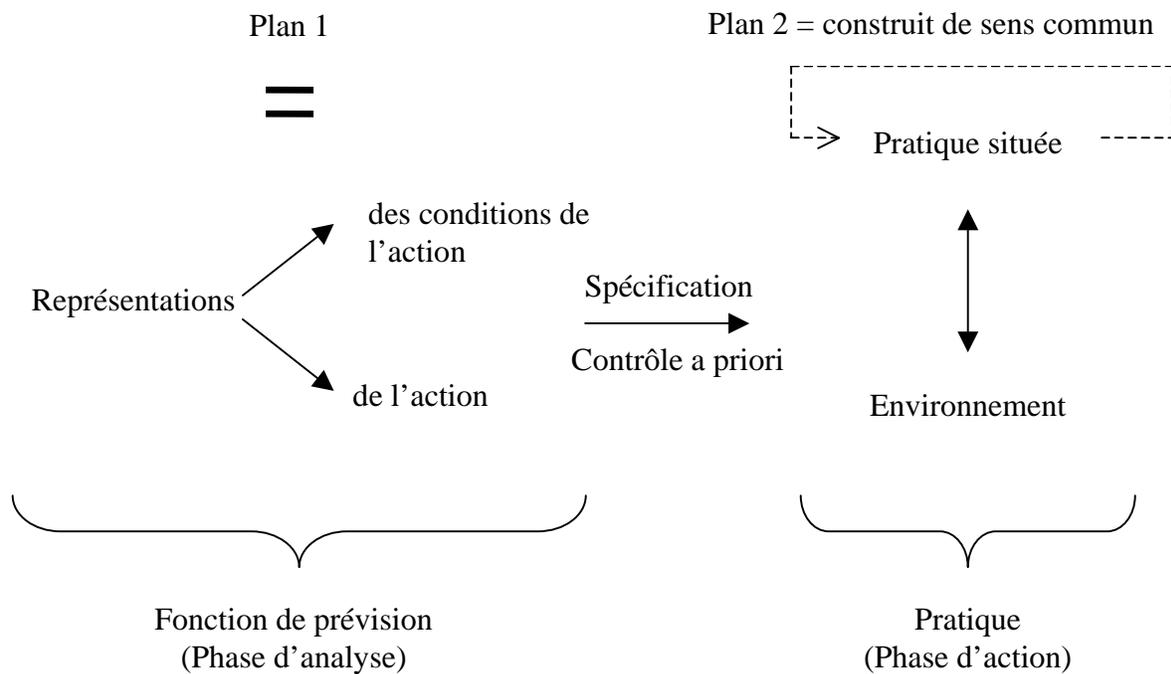
« Avec Miller et al., l'idée que l'action orientée vers un but est planifiée a le statut d'une théorie psychologique compatible avec la visée d'une description, mécaniste et opérationnalisable sur ordinateur, de l'action intelligente. En identifiant les intentions à des plans et les plans à des programmes, on est conduit à identifier la représentation et l'action, ce que fait la notion d'acteurs intelligents qui font des projets. Une fois que les représentations sont considérées contrôler les actions humaines, la possibilité de concevoir des formalismes qui puissent déterminer les actions d' « agents artificiels » devient plausible. Les actions sont décrites par des pré-conditions – ce qui doit être vrai pour permettre l'action – et des post-conditions, ce qui doit être avéré après que l'action ait eu lieu » (Suchman, 1990 [1988]: 156).

La notion de plan a de multiples sens qui ont été critiqués dans les années 90 (Thévenot, 1998). Nous avons déjà évoqué sa formalisation trop importante et trop rigide pour la stratégie. Nous assistons en effet à une remise en cause de l'intérêt des plans pour l'action stratégique lorsque ceux-ci sont assimilés à une analyse fortement structurée avec des étapes spécifiées et préalable à l'action. : « *le plan se réduit, (...) généralement, à une série détaillée d'instructions qui opèrent effectivement en tant que programme contrôlant l'action* » (Suchman, 1990 [1988]: 157). L'aspect sous-jacent est le côté hiérarchique du plan avec une séquence spécifiée. Les reproches faits au plan correspondent à l'impression mécaniste qu'il donne et à l'objet sur lequel il fait porter les efforts : « *le plan ainsi stipulé (voir définition précédente) peut prendre la place de l'action, dans la mesure où l'action est considérée comme étant dérivée du plan. Et une fois cette substitution faite, la théorie est auto-réalisatrice : le problème de l'action est supposé être résolu*

par le modèle de la planification et la tâche qui reste est de raffiner le modèle » (Suchman, 1990 [1988]: 157). Le plan est ainsi préalable et déconnecté de l'action et ne sert plus qu'à « résoudre le problème de l'analyste » (Suchman, 1990 [1988]: 157).

Par ailleurs, le plan n'a pas le même rôle selon qu'il est défini sans validation par l'action (voir plan 1 dans schéma 3 ci-dessous) ou après une action collective (voir plan 2 dans schéma 3 ci-dessous). Lorsqu'il est sans référence à l'action, il devient source de spécifications qui peuvent aider à l'action mais aussi de contrôle a priori.

Schéma 3 : Les deux phases d'intervention du plan



d'après Suchman (1990 [1988]: 159)

Les qualités du plan proviennent notamment de son utilisation flexible dans l'action. Il permet de répondre à un besoin de programmation souple pour donner du sens à l'action et il représente un construit :

« Les plans ne décrivent pas le mécanisme par lequel l'action est produite et ils ne servent pas d'abord à résoudre le problème de l'analyste ; ils sont plutôt des construits de sens commun, produits et utilisés par les acteurs engagés dans leur pratique quotidienne » (Suchman, 1990 [1988]: 157)

« *Le modèle de la programmation (planning model) prend appui sur notre préoccupation de sens commun à l'égard de l'anticipation de l'action et de l'examen de ses conséquences et cherche à systématiser ce raisonnement en tant que modèle pour la pratique située elle-même* » (Suchman, 1990 [1988]: 158-159).

Les représentations graphiques du plan que nous avons dans la Harvard Business Review sont sous la forme de schémas de flux avec des étapes explicitées (voir annexe A), des représentations d'algorithmes, des réseaux opérationnels tels que les diagrammes PERT. Nous retrouvons le terme système dans certains des schémas de flux. Ils représentent une modélisation de l'organisation excluant les aspects humains et mettant en évidence les aspects mécaniques. Ce sont des schématisations promues par les consultants pour leur apparente facilité d'implantation au sein de l'organisation :

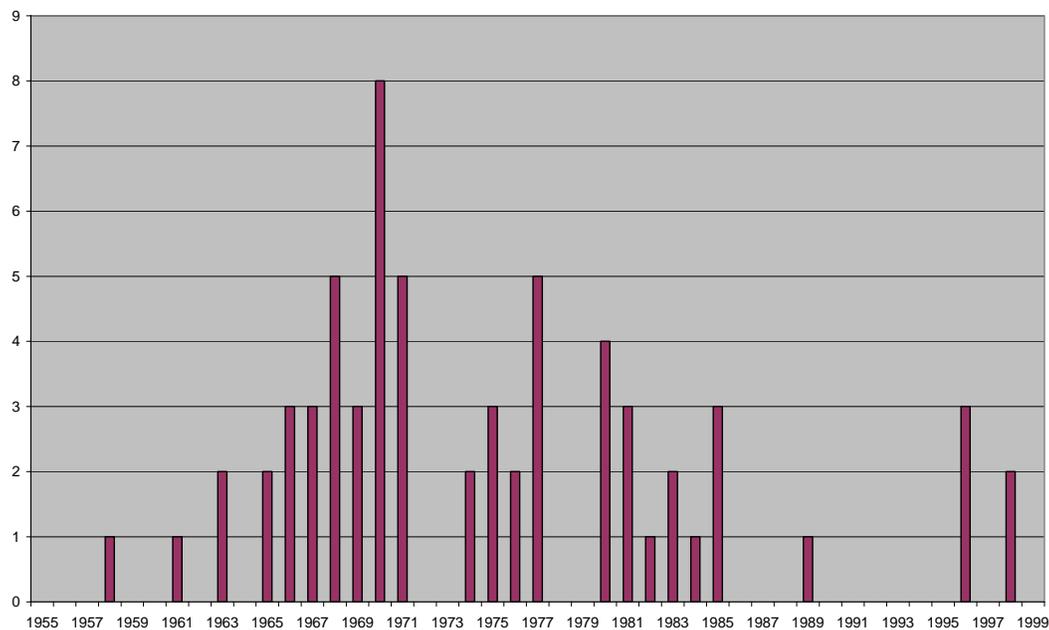
*“Systems metaphors permeated the early literature on operations research. These originated in communications theory and cybernetics. Such disciplines interpreted organizations as communication networks and managers as regulators of information and controllers of behavior. The rhetoric of information, which appeared apolitical, has a natural charm for the consultants trained in the natural sciences. As sociologist Robert Lilienfeld has noted, the system style of thinking became part of an ideology naturally suited to the aims of technocrats”* (Waring, 1991: 25-26).

Lors du recensement des graphiques dans la HBR, nous avons repris le titre des graphiques sous Excel. A partir d'une recherche sur Excel, nous pouvons ainsi retrouver l'ensemble des graphiques comportant le terme recherché. Dans le tableau ci-dessous, nous avons retenu les schémas avec le mot « system » dans le titre et qui concernent l'organisation et son environnement. Ceci a conduit à exclure un schéma de 1934 portant sur le « système financier » (Naess, 1934). Nous n'avons ainsi pas retenu les diagrammes, cartes géographiques et représentations à l'échelle d'objets. Par ailleurs, afin de tenir compte du nombre fluctuant de schémas par décennie, nous avons pondéré le nombre d'occurrences du terme « system » de la manière suivante : nous avons pris la décennie comportant le plus de schémas, à savoir les années 60 avec 185 schémas puis nous avons multiplié le nombre d'occurrences du terme par 185 et divisé par le nombre de schémas de la décennie étudiée.

Tableau 1 : Présence du terme “system” dans les graphiques de la HBR

	Nombre de schémas avec "system"	Nombre de schémas avec "system" pondéré
1950-1959	1	5
1960-1969	19	19
1970-1979	25	27
1980-1989	15	25
1990-1999	5	10

Diagramme 2 : Nombre de schémas avec le terme “system” (non pondéré)



La référence au terme *système* a ainsi principalement lieu entre 1965 et 1985. Les années 90 ont donné lieu à moins de représentations de systèmes. Du point de vue de la complexité des schémas représentant l’approche système comme celui en annexe A, nous pouvons remarquer que les flux sont assez homogènes et qu’il est orienté de gauche à droite. La principale complexité provient du nombre de relations et d’éléments en présence. Ce type de schéma symbolise bien un plan servant à l’action avec des étapes clairement indiquées et un sens de lecture mais qu’on ne peut facilement rediscuter dans l’action.

## 2.2. LA NOTION DE CARTE

Les notions de « map » ou de « mapping » se sont généralisées en gestion depuis la fin des 80. Si nous regardons l'utilisation de ce terme dans les titres de graphique de la Harvard Business Review de 1922 à 1999 et qui ne fasse pas référence à la carte géographique, nous voyons un fort accroissement de son emploi à partir de 1989.

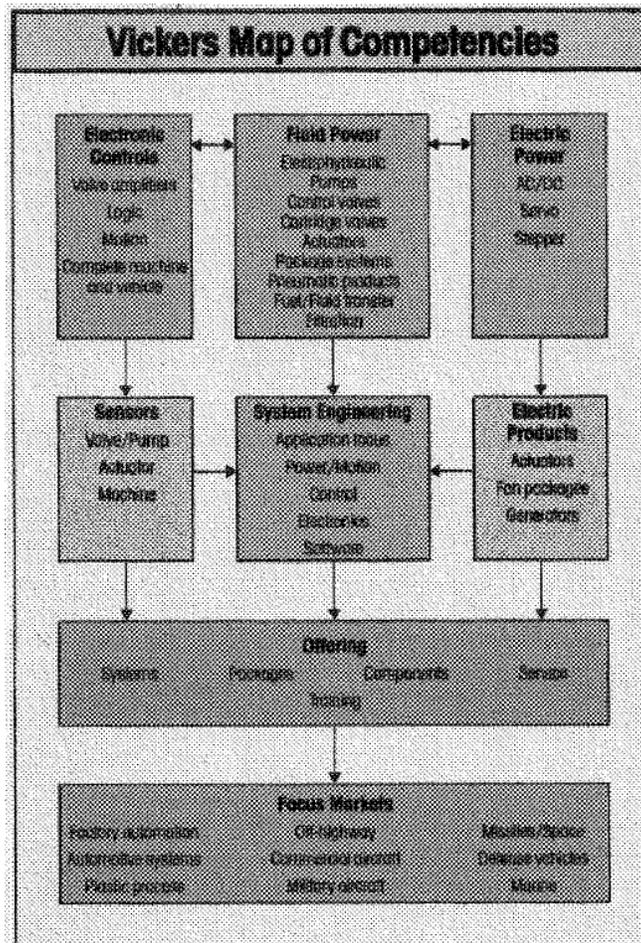
Tableau 2 : Titres de graphiques comportant les notions de « map » ou « mapping »

1954	Map of routes used in table B
1973	Basic map of opportunities for EDP applications
1975	Perceptual mapping of respondents' judgements of the relative similarity of 11 cars and two respondents' preference orderings
1977	One strand in the quality map for Bright Stik
1984	A profitability road map
1989	Map of an integrated marketing and sales productivity system for a major office automation company
1989	Generic product development map
1990	Vickers map of competencies
1991	The return map captures both money and time
1991	Mapping progress through the Baldrige
1992	Mapping capabilities: inventory replenishment at Wal-Mart
1992	Mapping the five steps of development projects
1993	Multichip module project maps
1996	Mapping activity systems
1998	Mapping the italian leather fashion cluster
1998	Mapping Portugal's clusters
1999	Product road map
1999	Technology road map

Par exemple, dans la « carte de développement de produit » de Wheelwright et Earl Sasser (1989) nous avons un aspect chiffré avec une chronologie du temps mais l'axe des ordonnées est imprécis. Il y ait référence à des fonctionnalités croissantes, une valeur et un prix sans qu'on cherche clairement à positionner les produits. Nous n'avons qu'un positionnement relatif d'un produit par rapport à un autre.

Dans l'article de Prahalad et Hamel (1990), la « carte des compétences » ne représente que huit éléments en relation pour montrer des relations entre activités sans que ces dernières ne soient précisées (voir schéma 4 ci-dessous).

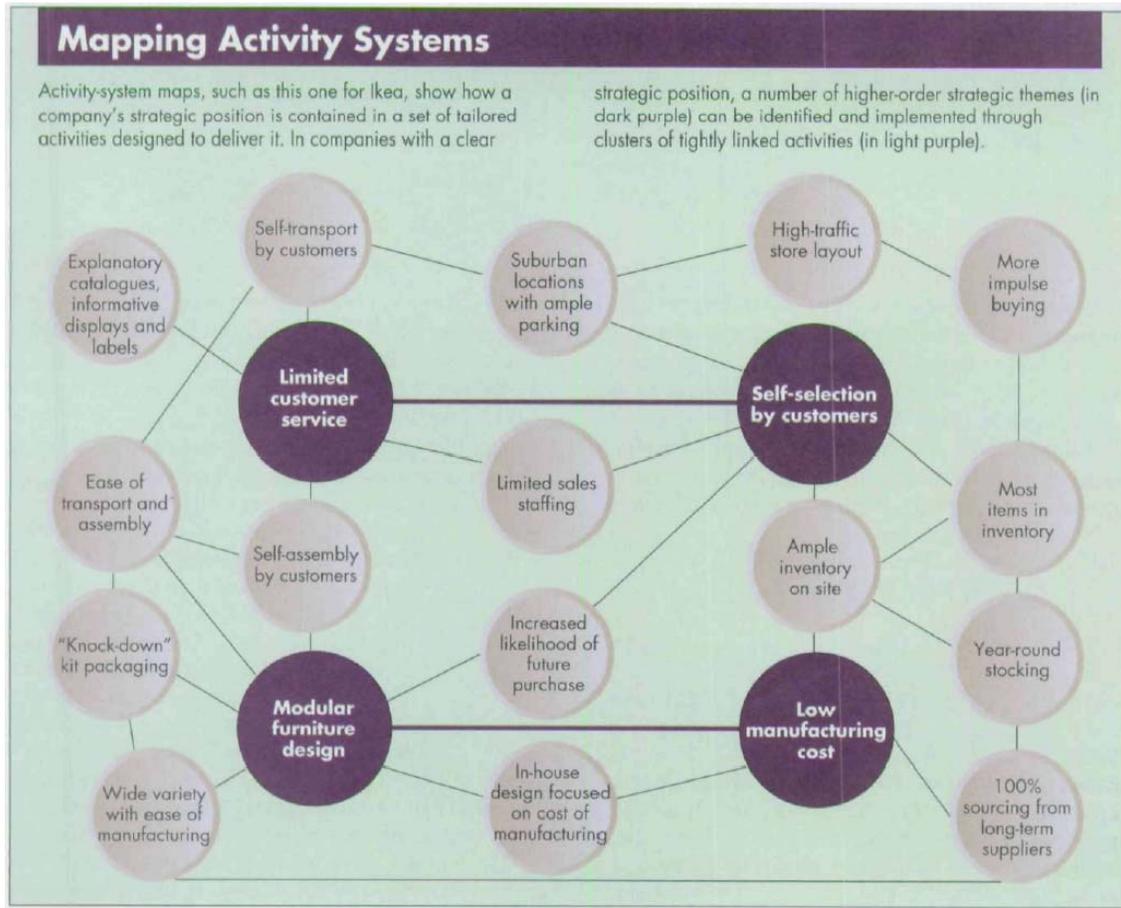
Schéma 4 : Cartographie des compétences de Vickers



Source : The Core Competence of the Corporation, Prahalad et Hamel, Harvard Business Review, 1990

Dans l'article *What is strategy?* (Porter, 1996), Porter propose une représentation des entreprises à l'aide d'une « carte d'un système d'activités » (voir schéma 5). Les relations entre activités vont servir à construire un avantage concurrentiel. Porter parle de « convenance » (« fit ») (ou de convenance stratégique) entre les activités qui peut prendre trois graduations : « une simple consistance », « les activités se renforcent » ou il y a une « optimisation de l'effort ». La référence à la carte se comprend par la volonté de mettre sur un même plan différentes activités mais il n'y a pas deux dimensions comme dans le cas d'une carte géographique (avec souvent une troisième dimension explicitée par le biais d'une légende).

Schéma 5 : Cartographie des activités d'Ikea



Source : What is strategy?, Porter, Harvard Business Review, 1996

Le placement sur cette carte ne fait pas appel à une conception métaphorique du « haut » et du « bas » (Lakoff et Johnson, 1985 [1980]). Ce placement ne répond qu'à des règles de clarté : minimiser la distance entre des activités qui ont des relations de causalité assez évidentes. Cette causalité n'est pas chiffrée et nous ne retrouvons ainsi pas la précision qu'offre la carte géographique. Par ailleurs, même un chiffrage selon une seule dimension ne donnerait pas une place unique aux différentes activités dans l'espace de représentation. Il resterait toujours une latitude de placement. Nous retrouvons cette idée de représentation schématique dans la description qui est faite de la « cartographie des activités » dans l'ouvrage général Stratégique (Johnson et al., 2005) : « si des logiciels informatiques permettent de réaliser cet exercice, il est également possible de tracer à la main le diagramme correspondant, comme le montre le schéma 3.8. Cette cartographie a été construite par un groupe de managers de Plasco, qui avec l'aide d'un

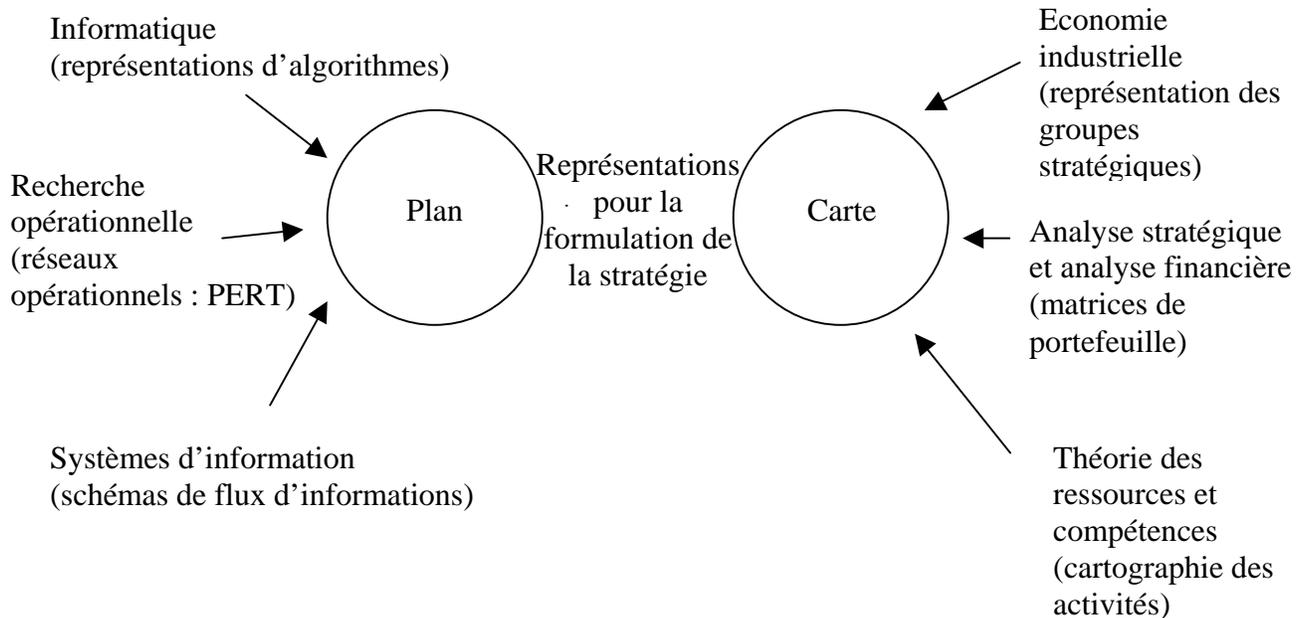
facilitateur ont représenté les activités de leur entreprise en disposant des étiquettes autocollantes sur un tableau blanc » (p.170-171).

D'autres célèbres exemples viennent de Kaplan et Norton (2001) avec les « cartes stratégiques » (« strategy maps ») ou d'auteurs comme Calori et Huff qui se sont intéressés aux cartes cognitives.

Chez Kaplan et Norton (2001), la carte stratégique donne un critère d'interprétation du tableau de bord prospectif en mettant en évidence des relations de cause à effet qui sont « explicites et testables » et qui représentent les hypothèses stratégiques. Nous avons ainsi un sens de lecture qui nous ait proposé mais pas de référence à des « étapes » comme nous l'avons dans les plans. La référence explicite à des relations causales qui sont des hypothèses rend la représentation bien plus flexible qu'un plan. Les dirigeants de l'entreprise sont invités à réviser les hypothèses si elles sont invalidées par l'expérience. La référence à l'action est ainsi évidente.

Les origines des « cartes » dans les années 80 et 90 sont différentes de celles des « plans » dans les années 60 et 70 (voir schéma 6 ci-dessous). Dans les sources des « plans », nous avons des disciplines qui ont un recours aux chiffres et qui ont tendance à donner une vision mécanique de l'organisation. Dans les sources des « cartes », nous avons plutôt des courants de recherche qui mettent en avant la réflexion stratégique, le rôle de l'intuition. L'aspect chiffré est moins présent.

Schéma 6 : Sources et exemples de représentations sous forme de plan ou de carte



Weick (1990) a intitulé un article « cartographic myths in organizations ». Il y est fait référence à une carte géographique avec l'exemple des éclaireurs de l'armée hongroise qui retrouvent leur chemin dans les Alpes grâce à une carte des Pyrénées. Mais le propos s'attache plus à l'aspect schématique de la carte. Ce n'est pas ainsi la précision de la carte qui est louée mais son influence sur la motivation des acteurs. Il est fait référence à sa vertu d'abstraction qui est une propriété générale des schémas ainsi qu'à son utilisation dans l'action.

## CONCLUSION

Nous avons montré dans cet article l'intérêt épistémologique que représentent les schémas pour la formulation de la stratégie. Les propriétés de ces représentations sont cohérentes avec la nature et le traitement de l'information nécessaires durant cette première phase du management stratégique. Nous voyons aussi une synergie entre les discussions récentes sur le rôle des représentations (voir l'ouvrage de Koenig (2004)) et des récits pour la stratégie (voir numéros spéciaux d'Academy of Management Review de 2004 ou de la Revue Française de Gestion de 2005) avec notre discussion sur l'apport et les contraintes à l'utilisation des schémas dans la formulation de la stratégie. Le schéma a des propriétés très largement complémentaires à celles

du récit, ce qui explique les nombreuses analyses en psychologie qui montrent la complémentarité de ces représentations dans la mémorisation et la prise de décision (Kulhavy, Stock, Peterson, Pridemore et Klein, 1992; Macdonald-Ross, 1977; Verdi, Kulhavy, Stock, Rittschof et Johnson, 1996). Bruner (1986) oppose deux modes de pensée l'un reposant sur la narration et l'autre reposant sur un mode logico-scientifique. Le premier consiste à construire un bon récit avec des principes esthétiques, d'intuition et d'association d'idées qui rendent le discours cohérent. Le but est la « compréhension universelle à partir de l'expérience personnelle » (Tsoukas et Hatch, 2005 [2001]: 233). Le second repose sur une argumentation solide pour effectuer des découvertes empiriques. A bien des égards le schéma sert un mode de pensée à mi-chemin entre les deux précédentes. Le schéma repose sur des qualités de cohérence, des associations (voir les configurations de Mintzberg, par exemple) (domaine de la narration) et une approche basée sur la raison et la catégorisation (propriété avancée par Weick pour expliquer l'intérêt des cartes) (domaine logico-scientifique).

## RÉFÉRENCES

- Adam, M. 1999. *Les schémas*. Paris: L'Harmattan.
- Bayart, D. 2005. *L'enquête en gestion de la qualité dans l'industrie : une approche sémiotique*. Paper presented at the Organizational learning and knowledge, Trento.
- Bayart, D., Bonhomme, Y. et Midler, C. 2000. Management tools for R&D project portfolios in complex organizations: The case of an international pharmaceutical firm. dans *Innovation based competition and design systems dynamics*, (sous la direction de P.-J. Benghozi, F. Charrue-Duboc et C. Midler). Paris: L'Harmattan.
- Bilton, C., Cummings, S. et Wilson, D. 2003. Strategy as creativity. dans *Images of strategy*, (sous la direction de): 197-227. Oxford: Blackwell Publishing.
- Bruner, J. 1986. *Actual minds, possible worlds*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Chapuisat, L.-J. 2005. Schéma directeur. *Encyclopadia Universalis (version internet)*.
- Cossette, C. 1982. *Les images démaquillées*. Québec: Les Editions Riguil Internationales.
- Crampe-Casnabet, M. 1989. *Kant une révolution philosophique*. Paris: Bordas.
- Dagognet, F. 1999. *Les outils de la réflexion*. Paris: Institut Synthélabo pour le progrès de la connaissance.
- Deleuze, G. 1978. Les cours de Gilles Deleuze - Cours Vincennes , du 04/04/1978: <http://www.webdeleuze.com/php/texte.php?cle=57&groupe=Kant&langue=1>.
- Deming, W. E. 1996 [1994]. *Du nouveau en économie* (2<sup>ème</sup> édition.). Paris: Economica.
- Deming, W. E. 2002 [1982]. *Hors de la crise* (J.-M. Gogue, Traduction.). Paris: Economica.
- Dewey, J. 1991 [1910]. *How we think*. Amherst: Prometheus Books.
- Gilmore, F. F. 1971. Formulating strategy in smaller companies. *Harvard Business Review*, 49(3): 71-81.

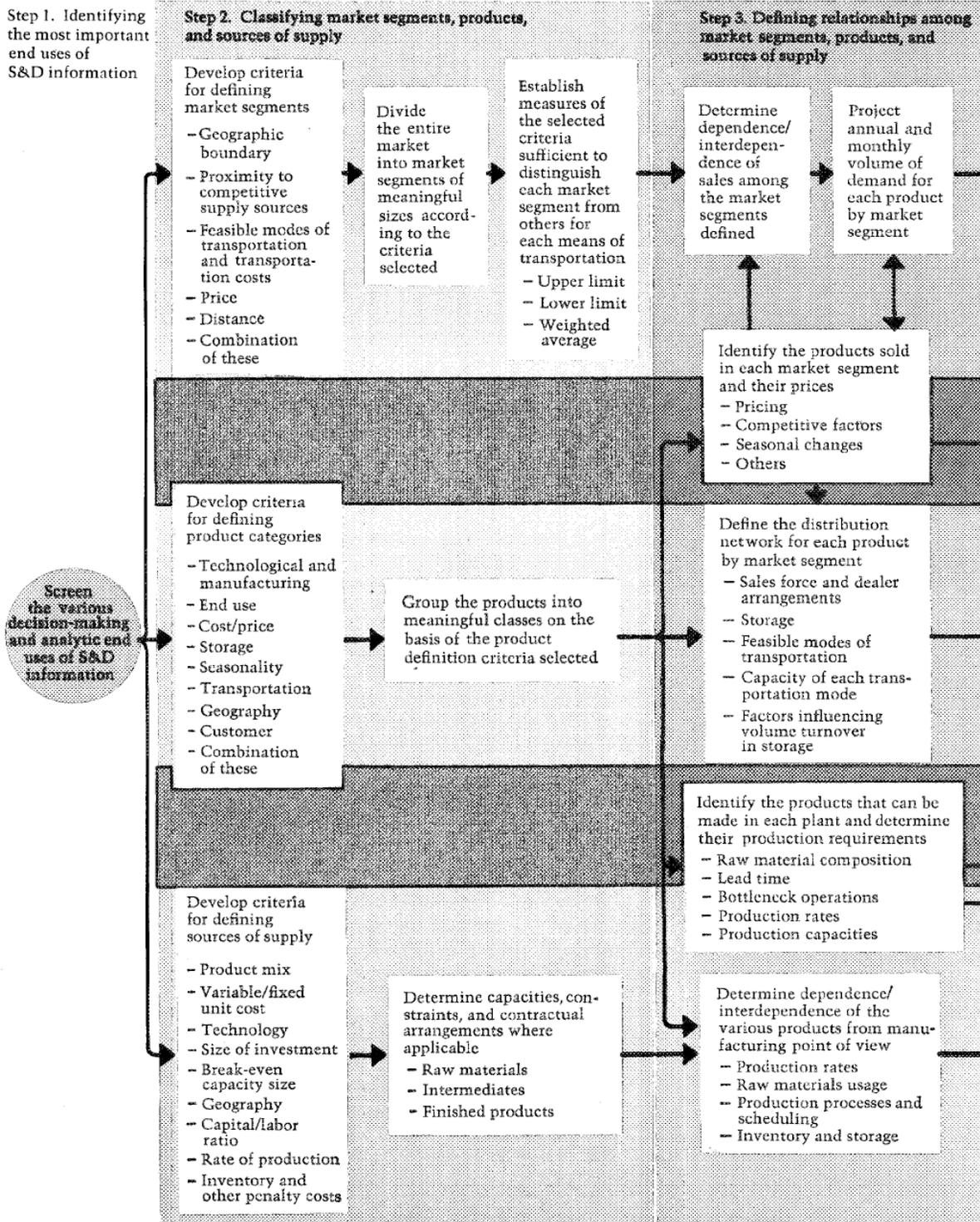
- Glaserfeld, E. v. 1988. Introduction à un constructivisme radical. dans *L'invention de la réalité, Die Erfundene Wirklichkeit*, 1981, 1ère édition., (sous la direction de P. Watzlawick): 19-43. Paris: Editions du Seuil.
- Goody, J. 1977. *The Domestication of the Savage Mind*: Cambridge University Press.
- Hambrick, D. C., Davison, S. C., Snell, S. A. et Snow, C. C. 1998. When groups consist of multiple nationalities: towards a new understanding of the implications. *Organization Studies*, 19(2): 181-205.
- Huff, A. 1990. *Mapping strategic thought*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R. et Fréry, F. 2005. *Stratégie* (F. Fréry, Traduction.). Paris: Pearson Education.
- Kaplan, R. S. et Norton, D. P. 2001. *The strategy-focused organization, how balanced scorecard companies thrive in the new business environment*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Koenig, G. 2004. *Management stratégique*. Paris: Dunod.
- Kulhavy, R. W., Stock, W. A., Peterson, S. E., Pridemore, D. R. et Klein, J. D. 1992. Using maps to retrieve text : a test of conjoint retention. *Contemporary Educational Psychology*, 17: 56-70.
- Lakoff, G. et Johnson, M. 1985 [1980]. *Les métaphores dans la vie quotidienne* (M. Defornel et J.-J. Lecercle, Traduction.). Paris: Edition de Minuit.
- Larkin, J. H. et Simon, H. A. 1987. Why a diagram is (sometimes) worth ten thousand words. *Cognitive Science*, 11(1): 65-100.
- Laufer, R. 2000. Le paradigme retrouvé: la rhétorique. dans *Les nouvelles fondations des sciences de gestion*, (sous la direction de A. David, A. Hatchuel et R. Laufer): 175-192. Paris: Vuibert.
- Le Moigne, J.-L. 1999 [1990]. *La modélisation des systèmes complexes* (2ème édition.). Paris: Dunod.
- Le Moigne, J.-L. 1999. Préface. dans *Les schémas*, (sous la direction de M. Adam): 1-7. Paris: L'Harmattan.
- Macdonald-Ross, M. 1977. Graphics in texts. *Review of Research in Education*, 5: 49-85.
- March, J. G. et Olsen, J. P. 1979. *Ambiguity and choice in organizations* (2ème édition.). Bergen: Universitetsforlaget.
- Martinet, A. C. 1990. Epistémologie de la stratégie. dans *Epistémologies et sciences de gestion*, (sous la direction de A. C. Martinet): 211-236. Paris: Economica, FNEGE - CEFAG.
- Mayer, R. E. et Gallini, J. K. 1990. When is an illustration worth ten thousand words? *Journal of Educational Psychology*, 82(4): 715-726.
- Meyer, A. D. 1991. Visual data in organizational research. *Organization Science*, 2(2): 218-236.
- Mintzberg, H. 1994. *Grandeur et décadence de la planification stratégique* (P. Romelaer, Traduction.). Paris: Dunod.
- Mintzberg, H. et Van der Heyden, L. 1999. Organigraphs: Drawing How Companies Really Work. *Harvard Business Review*, 77(5): 87-94.
- Moles, A. A. 1981. *L'image, communication fonctionnelle*. Paris: Casterman.
- Pirasteh, R. 1969. Prevent blunders in supply and distribution. *Harvard Business Review*, 47(2): 113-127.
- Porter, M. E. 1996. What is strategy ? *Harvard Business Review*, 74(6): 61-78.
- Postel, J. 2005. Schéma corporel et image de soi. *Encyclopaedia Universalis (version internet)*.
- Prahalad, C. K. et Hamel, G. 1990. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68(3): 79-91.

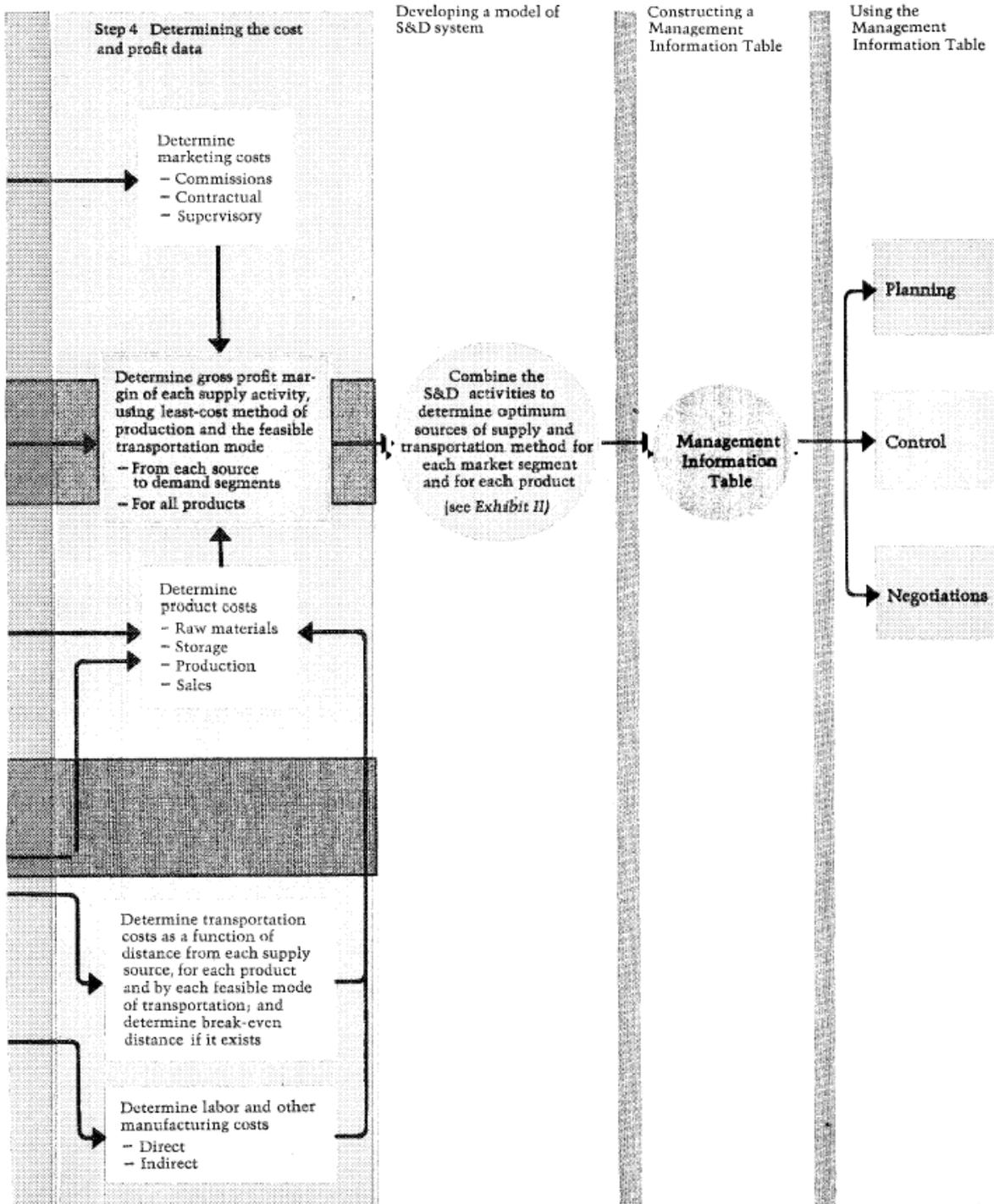
- Richard, J.-F. 2002. *Les activités mentales : comprendre, raisonner, trouver des solutions*. Paris: Armand Colin.
- Schön, D. A. 1983. *The reflective practitioner, how professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Shewhart, W. A. 1986 [1939]. *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control* (1939, 1ère édition.). New York: Dover Publications.
- Snell, S. A., Snow, C. C., Davison, S. C. et Hambrick, D. C. 1998. Designing and supporting transnational teams : the human resource agenda. *Human Resource Management*, 37(2): 147-158.
- Suchman, L. 1990. Plans d'action. dans *Les formes de l'action*, (sous la direction de P. Pharo et L. Quééré): 149-170. Paris: EHESS.
- Swieringa, R. J. et Weick, K. E. 1987. Management accounting and action. *Accounting, Organizations and Society*, 12(3): 293-308.
- Thévenot, L. 1998. L'action en plan. dans *L'action collective : coordination, conseil, planification*, (sous la direction de R. Damien et A. Tosel): 483-506: Annales littéraires de l'Université de Franche-Comté.
- Tsoukas, H. et Hatch, M. J. 2005. Complex thinking, complex practice : the case for a narrative approach to organizational complexity. dans *Complex knowledge, studies in organizational epistemology*, (sous la direction de): 230-262. Oxford: Oxford University Press.
- Verdi, M. P., Kulhavy, R. W., Stock, W. A., Rittschof, K. A. et Johnson, J. T. 1996. Text Learning Using Scientific Diagrams: Implications for Classroom Use. *Contemporary Educational Psychology*, 21(4): 487-499.
- Waring, S. P. 1991. *Taylorism transformed, scientific management theory since 1945*. Chapel Hill: The University of North Carolina Press.
- Weick, K. E. 1983. Managerial thought in the context of action. dans *The executive mind*, (sous la direction de S. Srivastva): 221-242. San Francisco: Jossey-Bass.
- Weick, K. E. 1990. Cartographic myths in organizations. dans *Mapping strategic thought*, (sous la direction de A. S. Huff): 1-10. Baffins Lane, Chichester: John Wiley & Sons.
- Weick, K. E. et Daft, R. L. 1984. Toward a model of organizations as interpretation systems. *Academy of Management Review*, 9(2): 284-295.
- Wheelwright, S. C. et Sasser, W. E. 1989. The new product development map. *Harvard Business Review*, 67(3): 112-125.

**ANNEXE A : EXEMPLE DE PLAN, UN SCHEMA DE FLUX AVEC DES ETAPES**

*Exhibit I Approach to planning and control in supply and distribution problems*

Developing the necessary information base





Source: Prevent blunders in supply and distribution, Pirasteh (1969), HBR