

INNOVATION ET GRH : CONTINGENCE ET GESTION STRATEGIQUE

Michel AUDET

Professeur, Université Laval,

Département des Relations Industrielles (Québec)

RÉSUMÉ

Pour faire face à un environnement de plus en plus complexe et dynamique, l'innovation est devenue un élément-clé des stratégies organisationnelles à la fois sur le plan des produits et des nombreux processus reliés aux opérations et à la gestion en général. La littérature moderne nous renseigne relativement bien sur les principaux déterminants de l'innovation. Une des principales conclusions veut qu'il soit difficile de faire la preuve d'une relation significative entre ces déterminants et la performance en innovation. La présente recherche veut éclairer une piste inexplorée soit le facteur humain et les stratégies de GRH favorisant l'innovation. À l'aide d'une analyse comparative de cinq cas d'entreprises québécoises, nous tentons de vérifier s'il existe une configuration commune des pratiques de GRH et comment les différences peuvent s'expliquer. Les conclusions qui se dégagent de cette recherche supportent en partie les prescriptions théoriques connues à ce jour à savoir qu'effectivement les entreprises innovatrices sont des organisations qui incitent continuellement à l'apprentissage («Learning Organizations») et elles sont caractérisées par une configuration relativement commune de la structure et des pratiques de GRH. Elles se distinguent principalement des entreprises moins innovatrices par l'intérêt plus grand qu'elles accordent au personnel-clé (les employés gravitant autour du «métier» de l'organisation) en matière d'organisation du travail, de gestion des carrières et de formation.

1) PROBLÉMATIQUE

Face à la tourmente qui caractérise aujourd'hui l'environnement des organisations, Gary Hamel (1994) résume fort bien à quels genres de défis sont confrontés nos grands stratèges i.e. passer de la restructuration à la réingénierie pour en arriver à la réarchitecture de l'industrie. Pour réaliser un tel passage les organisations doivent s'affranchir de leur passé et entrevoir l'avenir avec de nouveaux schèmes mentaux, de nouveaux paradigmes, bref elles doivent recentrer leur énergie sur la créativité et l'innovation. Bien que présentement les milieux d'affaires et les gouvernements¹ font de l'innovation un cheval de bataille pour la conquête des premières places dans «l'économie de classe mondiale», il faut toutefois se rappeler que ce concept ne date pas d'hier et que déjà dans la première moitié du siècle, des économistes faisaient de l'innovation la

pierre d'assise de leur théorie (Schumpeter, 1934).

Mais voilà que la présente décennie fait redécouvrir les vertus de l'innovation et qu'à l'instar de la qualité totale, on en fait le credo à partir duquel on bâtit de toute pièce des stratégies d'entreprise qui vont orienter pour des années à venir les politiques et les pratiques à l'intérieur de nos organisations. Mais encore faut-il définir ce que l'on entend par innovation. De façon générale le concept d'innovation est caractérisé par la nouveauté (quelque chose de différent et qu'on implante pour la première fois), par un processus (i.e. une séquence d'activités partant du développement d'une idée jusqu'à son implantation) ainsi que par un champ d'application très large (R&D, méthodes de production, commercialisation, politiques et pratiques de gestion).

Pour expliquer le degré d'innovation et la performance organisationnelle en ce domaine, de nombreux ouvrages font état des principaux déterminants, à savoir le rôle de l'Etat, l'environnement, les efforts en R&D, la taille, le cycle de vie des produits et de l'organisation, la stratégie de développement, la technologie utilisée, la structure organisationnelle, la philosophie de gestion de même que la personnalité du PDG. Les recherches menées à date sur ces différents déterminants traditionnels de l'innovation n'expliquent que partiellement la performance en innovation. La dimension humaine et sociale, facteur-clé de la compétitivité et de la performance des organisations contemporaines, gagne à être étudiée davantage comme déterminant de l'innovation (Miller et Blais, 1988). La présente recherche s'inscrit donc dans le nouveau courant de la gestion stratégique des ressources humaines, i.e. de l'alignement des pratiques de GRH sur les stratégies de développement ou stratégies d'entreprise (contingence), plus spécifiquement sur la stratégie d'innovation-produit. Parmi les nombreuses pratiques de GRH qui servent de support à la gestion stratégique des ressources humaines, (Guérin et Wils, 1990) nous retiendrons principalement l'organisation du travail, la dotation, l'évaluation de la performance, la formation, la rémunération, les relations de travail et les relations avec les employés.

2) QUESTIONS DE RECHERCHE ET MÉTHODOLOGIE

La question générale de recherche est la suivante:

Existe-t-il une configuration commune des paramètres structurels et des pratiques de GRH dans les entreprises innovatrices sur le plan des produits?

Pour répondre à cette question générale de recherche trois questions spécifiques sont posées. Premièrement, les entreprises innovatrices sur le plan des produits ont-elles une structure et des pratiques de GRH qui respectent les propositions ou orientations prescrites par la littérature? Deuxièmement, existe-t-il d'autres paramètres structurels et d'autres pratiques de GRH qui n'apparaissent pas dans la littérature mais que l'on observe dans la pratique? Troisièmement, les paramètres structurels et les pratiques de GRH mis en évidence dans les deux premières questions sont-ils exclusifs aux entreprises innovatrices sur le plan des produits?.

Etant donné la multitude et la complexité des variables sous étude de même que le besoin de décrire de façon holistique et en profondeur la

dynamique de la GRH dans l'entreprise innovatrice, nous avons privilégié une démarche de recherche davantage qualitative reposant sur l'étude d'un certain nombre de cas. Nous retiendrons cinq entreprises réputées pour leur performance en innovation-produit. Ces entreprises appartiennent à l'échantillon d'une recherche effectuée en 1988 par messieurs Roger Blais de l'Ecole polytechnique de l'Université de Montréal et Roger Miller de l'UQAM (Miller et Blais 1988). Ces derniers ont eu le mérite d'interroger les PDG de 41 entreprises québécoises et de dégager un certain nombre de configurations d'innovation. Nous avons donc retenu les cinq entreprises qui correspondaient le plus à l'innovation-produit (voir annexe 1), i.e. des entreprises qui sont les premières à mettre de l'avant des nouvelles idées de produits dans leur secteur respectif («First to market»), qui sortent des nouveaux produits sur une base régulière et qui ont un portefeuille de produits qui se régénère continuellement.

Ces entreprises appartiennent aux secteurs des produits métalliques (Alpha qui compte 805 employés), des produits pharmaceutiques (Pharma qui compte 1088 employés et Médic qui compte 112 employés) et des services informatiques (Sigma qui compte 2100 employés et Octet qui compte 186 employés). On observe donc la présence de trois grandes entreprises et de deux PME. Une seule entreprise parmi les cinq est syndiquée.

Le protocole de recherche a suivi les étapes suivantes:

1) Collecte de données; pour chacune des entreprises nous avons eu recours à de multiples sources d'information (entrevues, observations, analyse documentaire, questionnaires) et à de multiples interlocuteurs (gestionnaires d'appartenance fonctionnelle et hiérarchiques diverse) ce qui nous a permis d'assurer la validité des données (triangulation basée sur les données et triangulation méthodologique).

2) Elaboration d'une base de données; une base de données pour chacune des entreprises a été élaborée suite à la transcription des entrevues, à l'analyse documentaire et à l'analyse des observations.

3) Rédaction des cas; à partir de la base de données nous avons rédigé chacun des cas en fonction d'un même modèle conceptuel.

4) Validation des cas; par la suite nous avons fait parvenir un rapport du cas à un représentant de chacune des entreprises. Cette démarche de validation nous a permis de recueillir de nombreux commentaires et critiques (par écrit et par entrevue) qui ont résulté en une réécriture des cas en fonction des précisions apportées.

5) Validation des résultats par un questionnaire de contrôle; afin de répondre à la troisième question de recherche nous avons fait parvenir un questionnaire à toutes les entreprises de l'échantillon et nous avons analysé les différences significatives des pratiques de GRH entre les plus innovatrices et les moins innovatrices sur le plan des produits. Nous avons comparé ces entreprises à l'aide d'une méthode statistique reliée à la technique des analyses non-paramétriques.

Les limites d'utiliser une telle démarche de recherche reposent principalement sur le fait que le nombre de cas étudiés est petit et qu'il ne permet pas ou peu de généralisations. De plus nous nous sommes vus restreints à observer la présence de certaines pratiques à partir de la perception des dirigeants, mais pas leur efficacité, ce qui est très différent.

3) SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

La première question: En réponse à la première question concernant la configuration des paramètres structurels et des pratiques de GRH selon les prescriptions de la littérature, nous avons observé que la structure des entreprises étudiées était décentralisée, complexe, fortement intégrée, relativement formalisée, fugace et finalement, flexible quant à la présence de réserves organisationnelles. Le paramètre «différenciation» est caractérisé par des options différentes dépendant à la fois de la stratégie d'innovation poursuivie mais également de facteurs tels la mission, la culture, la technologie utilisée, la taille et la nature des affaires. Nous avons également observé que dans l'ensemble, la configuration des paramètres observés supportent les prescriptions théoriques que l'on retrouve dans la littérature, sauf peut être pour ce qui est de la formalisation et de la fugacité dans les directions R&D des entreprises du secteur des produits pharmaceutiques.

Sur le plan de la gestion des ressources humaines, les pratiques-clés observées sont l'organisation du travail, la gestion des carrières, la formation et les volets «communication» et «expression» dans les relations avec les employés.

L'organisation du travail est caractérisée par une configuration assez homogène. En effet les cinq entreprises organisent le travail pour favoriser la présence de nombreuses équipes de travail opérant dans une perspective de fertilisation croisée et à l'intérieur desquelles les postes sont conçus de façon élargie et enrichie. De plus, le travail est organisé pour faire en sorte que le contrôle managérial exercé sur les employés repose

davantage sur des cultures professionnelle et organisationnelle très prégnantes. Enfin, les interactions à l'intérieur du travail sont très nombreuses et sont à la fois d'ordre formel et d'ordre informel. Les pratiques d'organisation du travail qui ne sont pas convergentes ou qui ne respectent pas les prescriptions théoriques sont reliées à la polyvalence (qui est moins importante que prévue) et au contexte du travail («bootlegging» et conditions de travail).

La gestion des carrières est également une pratique de gestion des ressources humaines qui est caractérisée par une configuration relativement homogène. En effet, toutes les entreprises étudiées pratiquent la stabilisation de l'emploi en ce sens que la sécurité d'emploi est importante et les groupes de travail sont stables quelle que soit la durée de leur mandat. De plus les employés de ces entreprises sont relativement mobiles et cette main d'oeuvre est un juste mélange d'employés provenant du marché externe et du marché interne du travail. Les caractéristiques recherchées chez les nouveaux employés de ces cinq organisations (profil organisationnel) sont la compétence technique, la capacité de travailler en équipe, le potentiel à développer et le sens de l'innovation. Chaque organisation élabore en plus des profils spécifiques en fonction de la nature de ses affaires, de sa philosophie de gestion et de la catégorie de personnel visée. Les entreprises innovatrices étudiées sont également caractérisées par des doubles filières promotionnelles.

La formation et le développement des ressources humaines est une autre pratique qui s'est avérée névralgique pour les organisations performantes en innovation-produit. Les employés-clé² bénéficient de très forts investissements en énergie et en argent. Les objectifs poursuivis par ces efforts de formation sont associés à la fois à l'amélioration de la performance, au développement continu du potentiel en fonction des plans de carrière, ainsi qu'aux contextes stratégique et culturel de l'entreprise. Nous avons aussi observé un contenu de formation fortement axé sur les volets techniques par rapport aux volets humains (sauf pour les cadres) de même que des modes de formation qui sont intégrés au travail («on the job»). Finalement la responsabilité de la formation est interne à l'entreprise et les employés participent à la fois à l'identification de leurs besoins de formation et des sources de formation.

En matière de rémunération, la seule pratique observée dans les cinq entreprises fait référence à la présence de systèmes de rémunération basés sur les compétences visant à supporter les pratiques d'organisation du travail et surtout les

pratiques de formation. Quant à l'évaluation du rendement, la pratique qui a retenu notre attention est le recours à au moins deux évaluateurs pour apprécier la performance des employés.

La dernière pratique-clé en matière de gestion des ressources humaines est la communication, pratique associée aux relations avec les employés. Dans les cinq entreprises étudiées, les membres de la direction sont très présents sur les lieux de travail. Ils procèdent à des tournées régulières et tiennent des rencontres collectives afin de transmettre de l'information sur l'évolution de l'organisation et les projets relatifs aux marchés, aux produits, aux pratiques de GRH, aux changements technologiques, etc. Lors de ces multiples rencontres les employés sont appelés à poser des questions sur tout sujet les préoccupant. Une telle pratique sert de complément à d'autres mécanismes d'expression des employés.

La deuxième question: En réponse à la deuxième question spécifique de cette recherche, nous avons observé que la majorité des dimensions de la gestion des ressources humaines étaient traitées comme tel dans la littérature, mais à des degrés divers. Un des rares sujets qui semble important en matière de GRH et qui ne fait pas l'objet d'un traitement particulier dans la littérature est le rôle joué par les services de ressources humaines tel qu'observé dans les quatre entreprises qui employaient des professionnels en ressources humaines. Ces entreprises sont caractérisées par des gestionnaires de première ligne qui ont beaucoup de pouvoir en matière de GRH et par des professionnels en ressources humaines qui pratiquent une approche «client» tout en développant des attitudes et des habiletés de généralistes et de «conseil». Par contre, cet aspect relié aux stratégies des services de ressources humaines débordent quelque peu l'objet de la présente recherche.

La troisième question: En réponse à la troisième question spécifique de recherche, il nous est apparu qu'il existe une différence significative entre les entreprises innovatrices et les non-innovatrices, principalement sur le plan de la structure, de l'organisation du travail et de la gestion des carrières. Quant aux autres pratiques, le peu de différences observées est sans doute le résultat d'une application très large d'un modèle renouvelé de GRH quelle que soit la stratégie d'affaires adoptée.

4) Idées-maîtresses et discussion

Si on tente de prendre un peu de recul relativement à ces dernières explications plutôt méca-

niques et rationnelles du rapport entre gestion des ressources humaines et innovation, quelles grandes conclusions générales pouvons-nous dégager? Cinq idées-maîtresses sont présentées.

La première constatation est à l'effet qu'effectivement il y a une configuration des paramètres structurels et des pratiques de GRH dans les entreprises innovatrices sur le plan des produits. Cette configuration est caractérisée par certains paramètres structurels et par des pratiques d'organisation du travail, de gestion des carrières, de formation et de relations avec les employés. De plus ces entreprises se distinguent des autres quant à la structure, l'organisation du travail, et la gestion des carrières. Quant aux autres pratiques il semblerait qu'elles s'appliquent à toute entreprise préoccupée par la place névralgique que prend les ressources humaines dans le succès organisationnel, quelle que soit la stratégie poursuivie. On parle alors du modèle renouvelé de la gestion des ressources humaines. Une telle configuration en contexte d'innovation-produit, par contre, prend des couleurs différentes principalement en fonction du type d'industrie auquel l'entreprise appartient, de sa taille, de sa technologie et de sa philosophie de gestion. Cette application de la théorie de la contingence remet donc quelque peu en question les prescriptions théoriques de la littérature voulant qu'il y ait une seule façon spécifique de gérer les ressources humaines dans les entreprises innovatrices.

La deuxième idée-maîtresse qui se dégage de nos observations tourne autour du concept d'organisation apprenante (Senge;1990) ou de l'organisation comme cadre d'apprentissage perpétuel («Learning Organization»). Le défi de ces entreprises qui innovent est d'exercer de façon continue le leadership quant au «métier» qu'elles pratiquent. Afin que Sigma et Octet soient les chefs de file dans certains services informatiques, que Alpha maintienne sa position de leader des véhicules articulés ou que Pharma et Médic demeurent les maîtres dans la découverte de nouveaux médicaments, ces entreprises doivent relever le défi du développement des compétences et, sans répit, devenir toujours meilleures dans leur «métier», i.e. dans ce qui les différencie des autres. Pour mener la bataille du développement des compétences, les organisations innovatrices profitent de toutes les opportunités afin que la formation devienne intégrée à la vie quotidienne. Chaque employé devient meilleur à tous les jours car le travail en lui-même est «formation» si on tire des leçons positives de ce qui est accompli et de la façon de mieux faire la prochaine fois. Cette expérience est partagée en équipe et dans de multiples réseaux de personnes (à l'intérieur et à l'ex-

térieur de l'entreprise) faisant en sorte que l'organisation dans sa globalité devient un contexte d'apprentissage. Cette approche pourrait s'apparenter à ce que les japonais appelle le principe du «kaisen» i.e. le principe d'amélioration continue. On remarque donc que les connaissances sont partagées dans un contexte organisationnel (en réseau) fluide, flexible et souple contrairement à beaucoup d'entreprises où les connaissances sont sources de pouvoir et servent plus à des fins personnelles d'amélioration de sa condition qu'à des fins d'amélioration du métier de l'entreprise. Une autre preuve que le développement des compétences est au cœur du succès des entreprises innovatrices est l'importance accordée à la notion de carrière dans ces entreprises. En effet on recherche surtout des gens qui ont du potentiel à développer, on dirige les activités de formation vers le développement continu des compétences, on supporte cet objectif de formation par des programmes de gestion de la carrière (double filière promotionnelle) permettant aux meilleurs de la profession de s'actualiser et d'atteindre les plus hauts sommets en terme de reconnaissance professionnelle et organisationnelle. Finalement, on développe des structures de rémunération permettant davantage le développement des connaissances plutôt que l'accumulation de l'ancienneté dans un même poste.

Une troisième idée-maîtresse qui se dégage de nos observations est le fait que la configuration de la structure et de la GRH de même que le concept de l'organisation apprenante ne s'appliquent qu'aux employés-clés i.e. aux employés qui sont au cœur du métier de l'organisation³. Chez Alpha, la technologie utilisée et la philosophie de gestion font en sorte que les employés-clés sont toutes les personnes qui travaillent à la conception et à l'assemblage des véhicules (employés d'opérations, techniciens et ingénieurs). Chez Sigma et Octet, les employés-clés sont toutes les personnes qui travaillent au développement ou à l'implantation des solutions informatiques i.e. aux conseillers. Enfin chez Pharma et Médic, le personnel-clé est associé principalement aux chercheurs et aux scientifiques qui travaillent dans les laboratoires et les centres de recherche. Ainsi ce personnel-clé fait l'objet d'une attention toute particulière et les paramètres structurels de même que les pratiques de GRH névralgiques sont élaborés en fonction de ces personnes qui sont associées de près au métier de l'entreprise. Les autres employés (les employés de bureau et certains cols bleus) sont loin de bénéficier d'autant d'attention et sont souvent exclus du champ des pratiques de GRH appartenant au modèle d'innovation qui est caractérisé entre autres par

les efforts de sélection, l'organisation du travail permettant l'accomplissement personnelle, le développement continu dans une perspective de carrière, etc. On forme donc deux catégories d'employés dans ces organisations (GRH à deux vitesses). Une première qui est considérée comme l'avantage compétitif de l'entreprise, et une deuxième, moins bien nantie, qu'on peut facilement remplacer et qui est périphérique par rapport à l'autre.

Une quatrième idée-maîtresse réfère au type de contrôle managérial qui est exercé dans ces entreprises, plus principalement sur le plan de l'organisation du travail. A la lumière de l'analyse des cas et du questionnaire de contrôle⁴, on peut effectivement conclure que les employés-clés appartenant aux organisations innovatrices sont soumis à un contrôle collectif (pression par les pairs) par le biais de l'adhésion à des valeurs privilégiées dans chacune de ces entreprises et à des valeurs qui caractérisent leur profession respective. On assiste donc à une superposition des principes de la bureaucratie professionnelle et de l'ad-hocratie pour reprendre les propos de Mintzberg (1982). L'identification à des valeurs gravitant autour de l'innovation, à un projet d'entreprise et aux règles de l'art de son métier ou de sa profession sont à la fois des éléments de motivation et de contrôle qui font en sorte que les entreprises fonctionnent de façon efficace même si les employés sont très autonomes et oeuvrent en contexte de forte décentralisation et de faible supervision.

Finalement, une cinquième et dernière idée-maîtresse repose sur le fait que les entreprises innovatrices semblent accorder beaucoup plus d'importance au volet économique de la stratégie de GRH, qu'au volet social. Cette constatation supporte les propos de Wils et al. (1989) quand ils avancent que:

«En règle générale, la théorie de la GSRH est trop axée sur des aspects économiques et tend à passer sous silence la dimension sociale de l'entreprise.....D'aucuns reconnaissent volontiers que la ressource humaine est un déterminant du succès organisationnel, mais ce n'est que trop souvent pour des raisons purement économiques (coûts de main-d'oeuvre, qualification, disponibilité, etc.).....En particulier, notre analyse a mis en évidence des facteurs tels que les besoins des employés et les valeurs sociales des dirigeants d'entreprise. L'alignement de la stratégie de GRH sur ces deux variables reflète en fait la dimension sociale de l'entreprise, c'est-à-dire, une préoccupation envers les employés (affirmation des aspirations par les employés et reconnaissance de leurs

droits par l'employeur.» (Wils, Labelle, Guérin et Le Louarn, 1989; p.360-361)

Dans les entreprises étudiées, on observe qu'il y a très peu d'importance accordée au volet humain dans le contenu des programmes de formation (sauf pour les cadres). Sur le plan des relations avec les employés il y a absence d'aide individuelle (par le biais de programmes d'aide organisés) et de mécanismes de plaintes assurant le respect des droits des employés. Ces arguments nous portent donc à penser qu'effectivement nous

sommes en présence d'entreprises qui sont plus préoccupées par l'alignement des pratiques sur les objectifs économiques de la GRH que sur les objectifs sociaux.

«Il est ironique que l'on doive rappeler à certains chercheurs et praticiens en gestion des RH qu'une organisation est avant tout une entité sociale c'est-à-dire une collectivité d'hommes et de femmes qui travaillent à la réalisation d'objectifs communs.» (Wils, Labelle, Guérin et Le Louarn, 1989; p.360)

¹ Le gouvernement du Canada a publié récemment plusieurs études concernant la compétitivité de l'économie canadienne. Les conclusions qui s'en dégagent font de l'innovation un fer de lance de la future politique économique (Porter, 1991; Gouvernement du Canada, 1991)

² Les employés-clé sont les employés qui sont associés à l'innovation dans ces organisations i.e. les conseillers en informatique chez Sigma et Octet, les chercheurs chez Pharma et Médic, et les ingénieurs de même que les employés de production chez Alpha.

³ Dans le cas où les employés-clés sont des scientifiques, par exemple, la structure et les pratiques de GRH seront davantage différenciées allant même jusqu'à parler de «groupes protégés» («skunks»). Dans les cas où les employés-clés sont des conseillers en informatique ou encore des ingénieurs, des techniciens ou des opérateurs, alors l'innovation est une responsabilité plus partagée faisant en sorte que la configuration observée des pratiques de GRH est plus étendue dans l'entreprise.

⁴ Un questionnaire de contrôle a été rempli par un groupe-témoin d'entreprises non-innovatrices.

RÉFÉRENCES

Gouvernement du Canada (1991), La compétitivité mène à la prospérité, Ottawa, Document de travail présentant les enjeux du programme «Initiative et prospérité».

Guérin, G. et T. Wils (1990), «L'harmonisation des pratiques de gestion des ressources humaines au contexte stratégique: une synthèse», dans R. Blouin (éd), Vingt-cinq ans de pratique en relations industrielles au Québec, Cowansville, Les éditions Y. Blais, pp. 669-715.

Hamel, G. et C.K. Prahalad (1994), «Competing for the Future», Harvard Business Review, July-August, pp. 122-130.

Miller, R. et R. Blais (1988), Configurations stratégiques de l'innovation dans les entreprises: Le cas de six industries au Québec, Montréal, Sommet québécois de la technologie, Gouvernement du Québec.

Mintzberg, H. (1982), Structure et dynamique des organisations, Paris, Les éditions d'organisation.

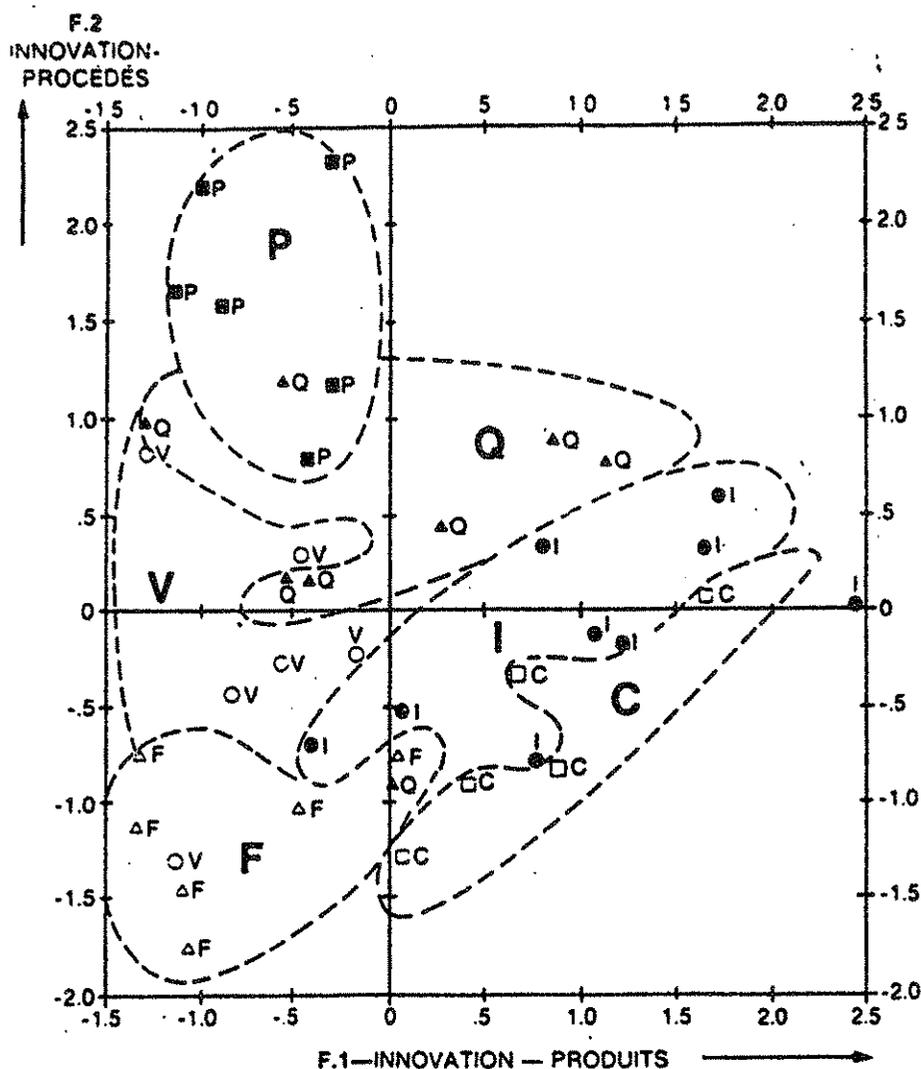
Porter, M. (1991), Le Canada à la croisée des chemins: Les nouvelles réalités concurrentielles, Ottawa, Conseil canadien des chefs d'entreprises et Ministère des approvisionnements et services.

Senge, P. (1990), The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization, New York, Doubleday.

Wils, T., C. Labelle, G. Guérin et J.-Y. LeLouarn (1989), «La gestion des ressources humaines: un reniement du rôle social de l'entreprise?», Relations industrielles, Vol. 44, No 2, pp. 354-373.

Annexe 1

Positionnement des firmes selon les axes d'innovations - produits et d'innovation - procédés



Reproduit de Miller et Blais (1988)

Positionnement des 40 firmes selon leur innovativité en nouveaux produits (F.1) et en nouveaux procédés (F.2), d'après les scores moyens obtenus de l'analyse factorielle Varimax après rotation. Il manque à ce tableau le positionnement d'une septième firme de pâtes et papiers.

- Légende des firmes:
- P = pâtes et papiers
 - C = produits pharmaceutiques
 - Q = produits métalliques
 - V = vêtement
 - I = services informatiques
 - F = services financiers