

## **ADM9935**

### **Gestion des projets d'innovation**

#### **-- Plan de cours--**

#### **Professeur Serghei Floricel**

Département de management et technologie  
Université du Québec à Montréal  
Téléphone: 514-987-3000 poste 2356#, Fax: 514-987-3343  
E-mail: floricel.serghei@uqam.ca  
Pavillon des sciences de la gestion (315 Ste-Catherine Est), local R-2320

**Le séminaire se donne en français et en anglais.  
The seminar is given both in English and in French**

#### ÉTUDIANTS VISÉS PAR CE COURS

Ce cours peut bénéficier grandement aux étudiants inscrits dans plusieurs concentrations du doctorat en administration.

Les étudiants qui se spécialisent en *gestion de la technologie et de l'innovation*, en *management*, en *théorie de l'organisation*, et en *gestion de projet* sont visés directement par ce cours. Ce cours met l'emphase sur les phénomènes organisationnels et les approches de gestion typiques pour les contextes d'innovation, de projet, et pluridisciplinaires. Le cours accorde une place particulière aux théories qui concernent le savoir, notamment son acquisition, production et intégration dans des situations quand les connaissances et les différentes activités qui les produisent sont réparties à travers des unités organisationnelles et des réseaux inter organisationnels.

Les étudiants en *stratégie de gestion* peuvent mieux comprendre les facteurs sous-jacents qui conditionnent le succès des stratégies de développement des ressources et compétences organisationnelles reliées à l'innovation et à la technologie et approfondir des thématiques telles que les stratégies pour les environnements dynamiques et la nature des réseaux innovants.

Les étudiants en *entrepreneurship* peuvent approfondir la problématique des entreprises en démarrage qui développent une innovation. Le cours les aidera à mieux comprendre le cycle de vie des ces entreprises, la nature des incertitudes et des risques auxquels elles font face, leurs besoins en compétences et ressources etc.

Les étudiants en *marketing* peuvent approfondir leurs connaissances théoriques sur le développement de nouveaux produits, notamment sur l'analyse des besoins des clients et de la dynamique des marchés, sur le développement des concepts de produit, ainsi que sur les interactions entre la fonction marketing et les autres fonctions dans les organisations innovantes.

En plus, le cours peut aider les étudiants des concentrations *informatique de gestion* ou *systèmes d'information et communication* à mieux comprendre les processus sociaux qui conditionnent le succès des projets de développement de nouveaux systèmes et produits informatiques.

En plus, les étudiants d'autres programmes de doctorat tels que ceux en science, technologie et société ou en génie industriel, peuvent bénéficier de ce cours

## DESCRIPTION DU COURS

Le cours vise à familiariser les étudiants avec les différents courants de recherche sur la gestion des projets d'innovation. Le contenu du cours est divisé en treize thèmes.

Une première série de quatre thèmes vise à présenter quelques des notions de base essentielles pour la compréhension du cours. Le premier thème discute les processus sociaux et organisationnels à un niveau plus fondamental. Le deuxième propose une vision d'ensemble sur les projets d'innovation. Les deux autres, abordent de façon plus générale la nature du savoir et, respectivement, les processus de production du savoir.

Les thèmes suivants approfondissent des problématiques typiques pour les projets d'innovation (ou pour tout projet avec un certain degré de nouveauté), notamment l'analyse des besoins des utilisateurs d'un produit, l'acquisition et l'intégration du savoir nécessaire, le développement d'un concept et d'une architecture de produit, la constitution d'une équipe de projet, l'estimation des revenus des coûts et des risques du projet, ainsi que la capture de la valeur produite par l'innovation. Des thèmes spéciaux sont dédiés à la compréhension des défis posés par le contexte organisationnel du projet et par les environnements dynamiques, tels que ceux des industries de haute technologie.

Les contributions théoriques qui seront discutés proviennent d'un large éventail de disciplines, tels que la sociologie, l'économie, la philosophie, la gestion, le marketing, la psychologie, le génie, etc. Les recherches empiriques abordées dans ces thèmes concernent une grande variété d'industries tels que l'informatique, l'automobile, le biopharmaceutique, les services etc.

## OBJECTIFS

1. Familiariser les étudiants avec les principales questions de recherche reliées à la gestion des projets d'innovation
2. Discuter les postulats, les cadres théoriques et les hypothèses proposées par les différents courants de recherche qui ont abordé ces questions et comparer leurs résultats
3. Présenter des approches théoriques qui, tout en étant issues d'autres préoccupations, pourraient aussi contribuer à la littérature en gestion des projets d'innovation
4. Aider les étudiants à identifier des lacunes dans les connaissances actuelles et à formuler nouvelles questions et hypothèses de recherche

## APPROCHE PÉDAGOGIQUE

Le séminaire mise davantage sur les discussions en classe avec la participation active des étudiants plutôt que sur des exposés magistraux du professeur. Les étudiants travailleront aussi de façon autonome à préparer un écrit théorique.

## NOTATION

- 15% Participation à la discussion en classe (les étudiants doivent démontrer une familiarité avec toutes les lectures proposées pour chaque thème sans avoir à lire entièrement chacune de ces lectures)
- 35% Brèves discussions critiques de sept (7) articles ou chapitres de livre (un par semaine de cours ou par deux périodes de cours) de recherche parmi ceux qui sont proposés dans le plan de cours. Les étudiants prépareront un compte rendu de maximum 2 pages qu'ils liront en classe et remettront ensuite au professeur. Pour chaque compte rendu l'étudiant recevra un maximum de 5% à la note finale.
- 50% Revue de littérature plus approfondie des contributions qui traitent d'un des 13 thèmes du cours, présentée en format d'article de conférence (25 à 30 pages à double interligne).

## LECTURES SUGGÉRÉES PAR THÈME

Le site [www.gpi.uqam.ca](http://www.gpi.uqam.ca) est une bonne source préparatoire pour ce cours

### **Thème 1: Fondements : action, savoir et contexte structurel** **Fundamentals: action, knowledge and structural context**

- \*Hayek, F. A. 1945. "The use of knowledge in society." *American Economic Review*, 35: 519-530.
- \*Meyer, J. W., et Rowan, B. 1977. "Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony." *American Journal of Sociology*, vol. 83, p. 340-363
- \*Granovetter, M. 1985. "Economic action and social structure: The problem of embeddedness." *American Journal of Sociology*, vol. 91, no 3, p. 481-510.
- \*Callon, M. 1986. "Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins pêcheurs en baie de Saint-Brieuc" *L'Année Sociologique*, 36 : 169-208. En anglais : "Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay." In J. Law (ed.): *Power, action and belief: a new sociology of knowledge?* London, Routledge, p.196-223.
- \*Orlikowski, W. 1992. "The duality of technology: Rethinking the concept of technology in organizations." *Organization Science*, Vol. 3, No. 3, p. 398-427.
- \*Mitcam, C. 1994. *Thinking Through Technology*. Chicago : University of Chicago Press. Chapters 7 to 10.
- \*Emirbayer, M. et Mische, A. 1998. "What is agency?" *American Journal of Sociology*, 103(4): 962-1023.

### **Thème 2 Problématique des projets d'innovation** **Overview of innovation project issues**

- \*Clark, K., et T. Fujimoto. 1991. *Product Development Performance*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- \*Brown, S.L., et Eisenhardt, K.M. 1995. "Product development: Past research, present findings, and future directions." *Academy of Management Review*, 20: 343-378.
- \*Ulrich, K.T., et Eppinger, S.D. 2000. *Product Design and Development (2nd ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- \*Krishnan V., et Ulrich, K. T. 2001. "Product Development Decisions: A Review of the Literature" *Management Science*, 47(1): 1-21.
- Shenhar, A. J. 2001. "One size does not fit all projects: Exploring classical contingency domains." *Management Science*, 47(3): 395-414

- Florichel, S. et Miller, R. 2003. "An exploratory comparison of the management of innovation in the New and Old Economy." *R&D Management*, 35(5): 501-525.
- Hauser, J., Tellis, G. J., et Griffin, A. 2006. Research on Innovation: A Review and Agenda for Marketing Science. *Marketing Science*, 25(6): 687-717.
- Miller, R. et Florichel, S. 2007. "Games of innovation: A new theoretical perspective." *International Journal of Innovation Management*, Vol. 11, No. 1, p. 1-36.

**Thème 3:      Savoir et innovation**  
**Knowledge and innovation**

- \*Bunge, M. 1967. "Technology as applied science." *Technology and Culture*, 7(3): 329-347.
- \*Polanyi, M. 1966. *The Tacit Dimension*. Garden City, NY: Doubleday.
- \*Vincenti, W. G. 1990. *What Engineers Know and How They Know It*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- \*Bohn, R. E. 1994. "Measuring and managing technological growth." *Sloan Management Review*, (Fall) p. 61-73.
- \*Garud, R. 1997. "On the distinction between know-why, know-how, and know-what in technological systems." In *Advances in Strategic Management*, J. Walsh and A. Huff (Eds.), p. 81-101. Greenwich, Conn.: JAI Press.
- Argote, L. 1999. *Organizational learning: Creating, retaining, and transferring knowledge*. Norwell, MA: Kluwer.
- Eisenhardt, K., et Santos, F.M. 2002. "Knowledge-based view: a new theory of strategy?" In A. Pettigrew, T. Howard, & R. Whittington (Eds.), *Handbook of strategy and management*: 139-164. London: Sage Publications.
- Florichel, S., Michela, J. et George, M. avec Bonneau L. 2011. *Refining the Knowledge Production Plan: Knowledge Representations In Innovation Projects*. Newton Square, PA: Project Management Institute.

**Thème 4:      Les processus de production de savoir**  
**Knowledge production processes**

- \*Campbell, D. T. 1960. "Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes." *Psychological Review*, 67(November): 380-400.
- March, J. G. 1991. "Exploration and exploitation in organizational learning." *Organization Science*, 2: 71-87.
- \*Nonaka, I. 1994. "A dynamic theory of organizational knowledge creation." *Organization Science*, Vol. 5, p. 14-37.
- \*Hargadon, A. et Sutton, R. I. 1997. "Technology brokering and innovation in a product development firm." *Administrative Science Quarterly*, 42(4):716-749.

- Nightingale, P. 1998. "A cognitive model of innovation." *Research Policy*, 27: 689–709.
- Cook, S. D. N. et Brown, J. S. 1999. "Bridging Epistemologies: The Generative Dance between Organizational Knowledge and Organizational Knowing." *Organization Science*, 10(4): 381-400.
- Thomke, S. H. 1998. "Managing experimentation in the design of new products." *Management Science*, 44(6): 743-762.
- Fleming, L. et Sorenson, O. 2004. "Science as a map in technological search." *Strategic Management Journal*, 25: 909-925.

**Thème 5: Valeur et besoins des utilisateurs et leur impact sur le projet**  
**Understanding user needs and value and their impact on projects**

- \*von Hippel, E. S. 1986. "Lead users: A source of novel product concepts." *Management Science*, 32(7): 791-805.
- \*Urban, Glenn L. et John R. Hauser 1993. *Design and Marketing of New Products (2me éd.)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, ISBN: 0-13-201567-6, 701 p.
- \*Griffin, A., et Hauser, J. R. 1993. "The voice of the customer." *Marketing science*, 12(1): 123-142.
- Arnould, E. J. et Price, L. L. 1993. River Magic: Extraordinary Experience and the Extended Service Encounter. *Journal of Consumer Research*, 20(1): 24-45.
- \*Lynn, G., Morone, J., et Paulson, A. 1996. "Marketing discontinuous innovation: The probe and learn process." *California Management Review*, 38(3): 8–37.
- \*Woodruff, R. B. 1997. "Customer value: The next source for competitive advantage." *Journal of the Academy of Marketing Science*; 25(2): 139-153.
- van Kleef, E., van Trijp, H. C. M., et Luning, P. 2005. "Consumer research in the early stages of new product development: a critical review of methods and techniques." *Food Quality and Preference*, 16(3): 181–201.
- Rindova, V. P., et Petkova, A. P. 2007. "When is a new thing a good thing? Technological change, product form design, and perceptions of value for product innovations." *Organization Science*, 18(2): 217-232.

**Thème 6: Intégration du savoir dans les projets d'innovation**  
**Knowledge integration in innovation projects**

- \*Brown, J. S., et Duguid, P. 1991. "Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation." *Organization Science*, February, 2(1): 40-57.
- \*Dougherty, D. 1992. "Interpretive barriers to successful product innovation in large firms." *Organization Science*, 3(2): 179–202.

- \*Mowery, D. C., Oxley, J. E., et Silverman, B. S. 1996. "Strategic alliances and interfirm knowledge transfer." *Strategic Management Journal*, 17(Winter): 77-91.
- Prencipe, A. et Tell, F. 2001. "Inter-project learning: processes and outcomes of knowledge codification in project-based firms." *Research Policy*, 30: 1373-1394.
- Takeishi, A. 2001. "Bridging inter- and intra-firm boundaries: Management of supplier involvement in automobile product development." *Strategic Management Journal*, 22: 403-433.
- Carlile, P. R. 2002. "A pragmatic view of knowledge and boundaries: Boundary objects in new product development" *Organization Science*, 13(4): 442-455.
- Ewenstein, B. et Whyte, J. 2009. "Knowledge practices in design: The role of visual representations as 'Epistemic Objects'." *Organization Studies*, 30(1): 7-30.

**Thème 7: La configuration des réseaux et l'accès au savoir  
Network configuration and knowledge advantage**

- \*M. Granovetter, M. S. 1973. "The strength of weak ties." *American Journal of Sociology*, 78(6): 1360-1380.
- \*Powell, W. W., Koput, K. W., et Smith-Doerr, L. 1996. "Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology." *Administrative Science Quarterly*, 41: 116-145.
- \*Podolny, Joel M., Toby E. Stuart, et Michael T. Hannan. 1996. "Networks, knowledge, and niches." *American Journal of Sociology*, 102: 659-89.
- Uzzi, B. 1997. "Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness." *Administrative Science Quarterly*, 42: 35-67.
- \*Hansen, M. T. 1999. "The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits." *Administrative Science Quarterly*, 44(1): 82-111.
- Reagans, R., et Zuckerman E. W. 2001. "Networks, Diversity, and Productivity: The Social Capital of Corporate R&D Teams." *Organization Science*, 12(4): 502-517.
- Garud, R. et P. Karnøe. 2003. "Bricolage versus breakthrough: distributed and embedded agency in technology entrepreneurship." *Research Policy*, 32: 277-300.
- Florice, S. et Dougherty, D. 2007. "Where do games of innovation come from? Explaining the persistence of dynamic innovation patterns." *International Journal of Innovation Management*, Vol. 11, No. 1, p. 65-92.

**Thème 8: Conception, architecture et organisations  
Technical design, architecture and organizations**

- \*Clark, K.B. 1985. The interaction of design hierarchies and market concepts in technological evolution. *Research Policy*, 14: 235–251.
- \*Henderson, R. M., and Clark, K. B. 1990. “Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms.” *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, p. 9-30
- \*Sanchez, R., et Mahoney, J. T. 1996. “Modularity, flexibility, and knowledge management in product and organization design.” *Strategic Management Journal*, vol. 17, Winter Special Issue, p. 63-76.
- \*Ulrich, K. 1995 “The role of product architecture in the manufacturing firm.” *Research Policy*, 24: 419-440.
- Schilling, M. A. 2000. “Towards a general modular systems theory and its application to interfirm product modularity.” *Academy of Management Review*, 25(2): 312-334.
- Brusoni, S., Prencipe, A. et Pavitt, K. 2001. “Knowledge Specialization, Organizational Coupling, and the Boundaries of the Firm: Why Do Firms Know More than They Make?” *Administrative Science Quarterly*, 46(4): 597-621.
- Visser, W. 2006. “Designing as construction of representations: A dynamic viewpoint of cognitive design research.” *Human-Computer Interactions*, 21: 103-152.

**Thème 9: Individus, équipes, rôles et créativité dans les projets d’innovation**  
**Individuals, teams, roles, and creativity in innovation projects**

- Tushman, M. L. 1977. “Special boundary roles in the innovation process.” *Administrative Science Quarterly*, 22(4): 587-605.
- \*Barley, S. R. 1986. “Technology as an occasion for structuring: Evidence from observations of CT scanners and the social order of radiology departments.” *Administrative Science Quarterly*, 31: 78-108.
- \*Ancona, D. G. et Caldwell, D. F. 1992. “Demography and design: Predictors of new product team performance.” *Organization Science*, 3(3): 321-341.
- \*Woodman, R. W., Sawyer, J. E. et Griffin, R. W. 1993. “Toward a theory of organizational creativity”. *Academy of Management Review*, 18(2): 293-321.
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., et Herron, M. 1996. “Assessing the work environment for creativity.” *Academy of Management Journal*, 39(5): 1154-1184.
- Lubart, T. I. 2001. “Models of the Creative Process: Past, Present and Future.” *Creativity Research Journal*, 13(3 & 4): 295–308.



Keller, R. T. 2001. "Cross-functional project groups in research and new product development: Diversity, communications, job stress, and outcomes." *Academy of Management Journal*, 44(3): 547-555.

Gibson, C. B. et Gibbs, J. L. 2006. "Unpacking the Concept of Virtuality: The Effects of Geographic Dispersion, Electronic Dependence, Dynamic Structure, and National Diversity on Team Innovation." *Administrative Science Quarterly*, 51(3): 451-495.

**Thème 10: Systèmes organisationnels et les projets d'innovation**  
**Organizational systems and innovation projects**

\*Burgelman, R. A. 1983. "A process model of corporate venturing." *Administrative Science Quarterly*, 28: 223-244.

\*Prahalad, C. K. et Hamel, G., 1990. "The core competence of the corporation." *Harvard Business Review*. 68(3):79-91.

\*Cohen, W. M., et Levinthal, D. A. 1990. "Absorptive capacity: A new perspective of learning and innovation." *Administrative Science Quarterly*, 35: 128-152.

\*Jelinek, M, et Schoonhoven, C. B. 1990. *The Innovation Marathon: Lessons from High Technology Firms*. Cambridge, Mass: Basil Blackwell.

Day, G. S. 1994. "The Capabilities of Market-Driven Organizations." *Journal of Marketing*, 58(4): 37-52.

\*Christensen, C. 1997. *The Innovator's Dilemma*. New York: Harper Business.

Leifer, R., McDermott, C.M., Colarelli O'Connor, G., Peters, L.S., Rice, M., Veryzer, R.W. 2000. *Radical Innovation: How Mature Companies Can Outsmart Upstarts*. Boston: Harvard Business School Press

Dougherty, D. 2001. "Reimagining the differentiation and integration of work for sustained product innovation." *Organization Science*, 12(5): 612-631.

**Thème 11: Estimation, planification des activités, incertitude et risque**  
**Estimation, activity scheduling, uncertainty and risk**

\*Bass, F. M. 1969. "A new product growth model for consumer durables." *Management Science*, 15(5, Theory Series): 215-227.

\*Boehm, B. 1988. "A spiral model of software development and enhancement." *IEEE Computer*, 21(5): 61-72.

Boehm, B.W., et Papaccio, P.N. 1988. "Understanding and controlling software costs." *IEEE Transactions on Software Engineering*, 14(10): 1462-1477

Eppinger, S. D., Whitney, D. E., Smith, R. P., and Gebala, D. A. 1994. "A model-based method for organizing tasks in product development." *Research in Engineering Design*, 6: 1-13.

- \*Krishnan, V., Eppinger, S.D., Whitney, D. E. 1997. “A model based framework to overlap product development activities.” *Management Science*, 43(4): 437-451.
- DiMasi, J. A., Hansen, R. W., et Grabowski, H. G. 2003. “The price of innovation: New estimates of drug development costs.” *Journal of Health Economics*, 22: 151–185.
- Jørgensen, M. 2004. “A review of studies on expert estimation of software development effort.” *Journal of Systems and Software*, 70: 37–60.
- Cooper, R. G. 2008. “Perspective: The Stage-Gate idea-to-launch process—Update, what’s new, and NexGen Systems.” *Journal of Product Innovation Management*, 25: 213–232.

**Thème 12: Gérer les projets en contexte de changement rapide et turbulence**  
**Managing projects in high-velocity and turbulent environments**

- \*Tushman, M. L., et Anderson, P. 1986. “Technological discontinuities and organizational environments.” *Administrative Science Quarterly*, 31: 439-465.
- \*Eisenhardt, K.M. 1989. “Making fast strategic decisions in high-velocity environments.” *Academy of Management Journal*, 32: 543–576.
- \*Brown, S. L., et Eisenhardt, K. M. 1997. “The art of continuous change: Linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations.” *Administrative Science Quarterly*, 42: 1-34.
- \*Teece, D. J., Pisano, G., et Shuen, A. 1997. “Dynamic capabilities and strategic management.” *Strategic Management Journal*, 18(7): 509-533.
- Verganti, R. 1999. “Planned Flexibility: Linking Anticipation and Reaction in Product Development Projects.” *Journal of Product Innovation Management*, 16: 363–376.
- Florice S. et R. Miller. 2001. “Strategizing for Anticipated Risks and Turbulence in Large-Scale Engineering Projects.” *International Journal of Project Management*, 19(8): 445-455.
- MacCormack, A., Verganti, R. et Iansiti M. 2001. “Developing Products on “Internet Time”: The Anatomy of a Flexible Development Process.” *Management Science*, 47(1): 133–150.
- Florice, S. et Ibanescu, M. 2008. “Using R&D portfolio management to deal with dynamic risk.” *R&D Management*, 38(5): 452-467.

**Thème 13: Capturer la valeur produite par les innovations**  
**Capturing the value produced by innovations**

- \*Teece, D.J. 1986. “Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy.” *Research Policy*, 15: 285–305.

- \*Aldrich, H. E. et Fiol, C. M. 1994. "Fools rush in? The institutional context of industry creation." *Academy of Management Review*, 19(4): 645-670.
- \*Rogers, E. M. 1995. *Diffusion of innovations (4<sup>th</sup> ed.)*. New York : Free Press. (particularly Chap. 1 and 6).
- Klepper, S. 1997. "Industry life cycles." *Industrial and Corporate Change*, 6(1): 145-181.
- \*Shapiro, C. et Varian, H. R. 1999. *Information Rules*. Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. 2003. "The governance and performance of Xerox's technology spin-off companies." *Research Policy*, 32: 403–421.
- Vohora, A., Wright, M., et Lockett, A. 2004. "Critical junctures in the development of university high-tech spinout companies." *Research Policy*, 33(1): 147–175.