

DÉVELOPPER LE POTENTIEL ENTREPRENEURIAL DES CHERCHEURS PUBLICS : QUELS ENSEIGNEMENTS ?

*EMIN SANDRINE**

Résumé. – L'objectif principal de ce papier est de mettre en évidence les éléments sur lesquelles une politique active en faveur du développement du potentiel entrepreneurial des chercheurs publics devrait reposer en priorité. Pour ce faire, il s'intéresse à l'influence relative de facteurs explicatifs de l'intention de créer une entreprise des chercheurs publics, dans le cadre d'un modèle étendu de la théorie du comportement planifié dans lequel une mesure de rôle professionnel perçu a été ajoutée. Dans un premier temps, le cadre théorique ainsi que le modèle empirique proposé sont précisés. La méthodologie est ensuite détaillée. Enfin, les résultats obtenus sont présentés et discutés.

A une époque où les pouvoirs publics, les universités et les centres de recherche se posent la question du décalage entre le niveau de la recherche française et le positionnement technologique de la France sur la scène internationale (*cf.* rapport Guillaume, 1998), la création d'entreprises s'appuyant sur des compétences ou des résultats issus de la recherche publique est mise en avant. Favoriser la création d'entreprise nécessite de trouver des solutions à trois niveaux : favoriser l'esprit d'entreprise et ainsi développer le potentiel entrepreneurial de la population ; contribuer à l'amélioration des dispositifs d'aide à la création en vue de faciliter le processus de création ; ou encore œuvrer pour un plus grand taux de survie des jeunes entreprises, c'est-à-dire les soutenir pendant la phase de démarrage.

* CERAG – Ecole Supérieure des Affaires, Université Pierre Mendès France, Domaine universitaire - BP 47 38 040 Grenoble Cedex 9
Tel : 04.76.82.78.89 — Fax : 04.76.54.60.68 — E-mail : sandrine.emin@esa.upmf-grenoble.fr

Dans cette perspective, ce papier vise à mettre en évidence les éléments sur lesquelles une politique active en faveur du développement du potentiel entrepreneurial des chercheurs publics devrait reposer en priorité. Pour ce faire, il s'intéresse à l'influence relative des facteurs explicatifs de l'intention de créer une entreprise des chercheurs publics, dans le cadre d'un modèle étendu de la théorie du comportement planifié.

Le vocable de chercheur public fait ici référence à toute personne qui exerce directement des activités de recherche dans des instances publiques de recherche. Ces institutions de recherche publique sont les universités, les autres établissements universitaires ainsi que les établissements publics de recherche. Au sein de ces institutions, sont considérés comme des chercheurs les personnels de recherche suivants : (1) les enseignants chercheurs titulaires des universités – maîtres de conférences et professeurs des universités – et certains non permanents : ATER, allocataires de recherche ; (2) les chercheurs des organismes publics de recherche (EPST et EPIC) : chargés de recherche et directeurs de recherche ; et (3) les ingénieurs de recherche des universités et des grands organismes de recherche. Les autres personnels techniques (techniciens) qui n'exercent pas de façon suffisamment indépendante leurs activités de recherche ne sont pas pris en compte. Ils pratiquent, en effet, des activités d'exécution ou de contrôle des recherches et non des activités de mise en œuvre comme les ingénieurs, et des activités de direction comme les chercheurs et les enseignants-chercheurs. Quant aux personnels administratifs, dans la mesure où ils n'exercent pas du tout d'activité de recherche, ils ne sont pas non plus comptabilisés. Ainsi, on entend par chercheur public toute personne qui exerce directement des activités de recherche – notamment chercheur, enseignant-chercheur, ingénieur de recherche et non permanents – dans les instances publiques de recherche – établissements d'enseignement supérieurs et de recherche et organismes publics de recherche.

La création d'entreprise se limite aux entités valorisant sur des compétences ou des résultats issus de la recherche publique.

Dans un premier temps, le cadre théorique ainsi que le modèle empirique proposé sont précisés (I). La méthodologie est ensuite détaillée (II). Enfin, les résultats obtenus sont présentés et discutés (III).

I. – LE CADRE CONCEPTUEL

La création d'entreprise est clairement un processus dans lequel l'intentionnalité est centrale (Bird, 1988 ; Katz et Gartner, 1988). De ce fait, les modèles d'intentions, comme celui de la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1987, 1991), semblent offrir un cadre cohérent, simple et robuste pour atteindre une meilleure compréhension des processus de création d'entreprise. Il n'existe, pour l'instant, à notre connaissance, aucune application de ces modèles à la création d'entreprise en milieu académique. Les quelques études visant à appliquer la théorie du comportement planifié à l'acte de création d'entreprise se sont limitées, pour l'instant, à une population étudiante (voir par

exemple, Krueger aux Etats-Unis, Davidsson, Kolvereid, ou Reitan en Scandinavie, ou encore Autio *et al.*).

La présentation de la théorie du comportement planifié

La figure 1 représente la théorie du comportement planifié. Ce modèle peut se décliner en trois niveaux d'analyse :

- Le comportement est déterminé par l'intention (et le contrôle perçu).
- L'intention est, elle, déterminée par l'attitude envers ce comportement, la norme sociale perçue et le contrôle que l'on pense pouvoir exercer sur la réalisation de l'acte (i.e. contrôle perçu).

Figure 1.

LA THÉORIE DU COMPORTEMENT PLANIFIÉ

Ces variables sont expliquées en termes de croyances. Ces croyances représentent l'information (vrai ou fausse) que l'on a sur le monde.

Les variables externes au modèle, comme les traits de la personnalité ou les éléments démographiques, ne sont supposés influencer les intentions que dans la mesure où ils affectent ces croyances.

L'attitude envers l'action est définie comme un référent affectif. Elle représente le degré d'évaluation, favorable ou défavorable, qu'une personne a du comportement en question. La norme sociale perçue correspond à notre perception de ce que les gens importants pour nous pensent de la réalisation du comportement en question. Ainsi, elle reflète, la pression sociale que le créateur potentiel perçoit et qui le pousse à réaliser ou non une action donnée.

Le contrôle perçu fait référence à la perception de l'individu concernant la facilité ou difficulté à réaliser un comportement spécifique. Ce concept est proche de celui d'efficacité personnelle de Bandura (1977, 1982), défini comme la façon dont on juge que l'on pourra mener à bien les actions nécessaires pour faire face aux situations futures (Bandura, 1982 : 122).

Précisions sur la norme sociale perçue

Nous souhaitons approfondir la définition apportée à cette variable ainsi que son rôle potentiel au sein de notre modèle de l'intention de créer une entreprise en milieu académique.

Le poids des normes sociales dans la littérature

Dans cette étude, les normes sociales perçues se définissent comme le degré d'approbation ou de désapprobation perçu par le chercheur de la part des gens dont l'opinion lui importe. Cette perception résulte en grande partie de ce que l'on imagine que les « autres » pensent qu'il est normal de faire. Et par conséquent, elle serait issue en partie de l'observation de leurs propres comportements. Ce premier élément expliquerait pourquoi la présence d'images d'imitation dans l'environnement augmente la probabilité de comportements similaires. La littérature fait émerger deux référents importants : la famille et l'environnement de travail. La famille est le premier milieu dans lequel vit l'entrepreneur potentiel, milieu marquant au niveau de ses schèmes de valeurs. Les études sont nombreuses qui démontrent la sur-représentation des entrepreneurs qui ont un parent, tant le père que la mère, eux-mêmes entrepreneurs, comparativement à la population générale. L'influence de l'origine sociale et de l'environnement familial dans les intentions de création repose sur un apprentissage social, qui comprend l'apprentissage conscient et inconscient de comportements à travers l'imitation. On pourrait alors supposer que les chercheurs dont les parents ou les proches sont entrepreneurs envisagent plus probablement de se lancer un jour dans la création d'une entreprise parallèlement ou à la place d'une activité académique traditionnelle. Cependant, si la famille représente une source importante d'images d'imitation auxquelles l'entrepreneur s'identifie, cette condition n'est pas, à elle seule, suffisante. Et, dans le cas des chercheurs publics, les résultats des études ne permettent pas d'affirmer avec certitude un lien entre histoire familiale et création d'entreprise. Par exemple, Lowe et Taylor (1996) mettent en évidence, sur 53 chercheurs-créateurs et 40 non créateurs britanniques, que l'effet de la famille sur l'engagement entrepreneurial est faiblement significatif. Le rôle de l'environnement familial reste alors fortement indéterminé. Ceci peut s'expliquer par le fait que le modèle crédible n'est pas nécessairement consciencieusement suivi. En effet, il est possible que la connaissance d'individus ayant agi d'une certaine façon et ayant vécu une mauvaise expérience, n'incite pas à la réalisation de telles pratiques. Susbauer (1969, cité par Shapero et Sokol, 1982), ayant demandé aux entrepreneurs

techniques dont les pères avaient endossé le statut d'indépendant si ces derniers leur avaient conseillé de créer une entreprise, trouve d'ailleurs que le plus souvent, leurs pères leur avaient plutôt déconseillé de le faire. La fréquence de cette attitude étant notamment fonction de la réussite ou non de leur création. Aussi, un des déterminants de la norme sociale perçue pourrait être l'attitude des référents quant au comportement de création – favorable ou défavorable – que l'on peut en partie inférer de la positivité ou non de leur expérience. D'autres groupes paraissent importants en tant qu'incubateurs de modèles à imiter. Dans le cadre de l'entrepreneuriat technologique, de nombreux auteurs soulignent que le milieu de travail est d'une grande importance. Susbauer (1972, cité par Shapero et Soko, 1982) voit la présence de modèles d'imitation comme une condition essentielle du développement d'un complexe technologique dans la région d'Austin au Texas. Ces modèles sont personnifiés surtout par les collègues de travail, les supérieurs et les administrateurs de l'université. Louis, Blumenthal, Gluck et Stoto (1989), à partir de deux enquêtes conduites aux Etats-Unis sur 40 universités (478 scientifiques et 40 institutionnels interrogés), et Doutriaux (1983, 1992) au Canada, ont montré que l'entrepreneuriat académique était mieux prédit par les normes locales envers un type particulier d'entrepreneuriat que par les politiques et les structures universitaires. Wilken (1979, cité par A. Blais, 1997) affirme qu'un système de normes et de valeurs favorables jouera non seulement un rôle approuvateur du comportement entrepreneurial, mais incitera plus activement les individus à se comporter dans ce sens ; c'est d'ailleurs la variable non-économique la plus importante qu'il ait identifiée dans cette recherche. Les autres groupes d'influence comprennent traditionnellement les groupes d'amis, les copains de classes, et les groupes ethniques qui, dans certains pays, sont associés à l'activité entrepreneuriale (Shapero et Sokol, 1982).

Réflexion sur la place des normes sociales au sein du modèle

Si dans le modèle de Ajzen, la norme sociale constitue un déterminant de l'intention comportementale, dans le cadre du modèle de l'événement entrepreneurial de Shapero, les normes sociales ne sont qu'un des éléments formatifs de la « désirabilité » de l'acte d'entreprendre (qui regroupe les deux premières variables de Ajzen : attitude et norme sociale). L'intérêt de la distinction, dans le cadre du modèle de Ajzen, entre l'attitude et les normes sociales a parfois été remis en question (cf. Miniard et Cohen, 1983). Il a ainsi été proposé de construire un agrégat sommant toutes les croyances relatives à un comportement donné en vue d'obtenir une mesure de la disposition comportementale dans son ensemble (ce qui nous rapproche de la désirabilité du modèle de Shapero). En ce sens, Kruglanski et Klar (1985 : 53) soulignent que le seul déterminant de l'intention (dans le cadre de la théorie de l'action raisonnée) se résume à l'attitude envers le comportement. En effet, cette attitude est, en retour, déterminée partiellement par la norme sociale perçue (dans la mesure où elle fait référence à une des conséquences importantes du comportement : être ou non approuvé par les personnes significatives à nos yeux). Il n'y aurait donc pas besoin de distinguer l'attitude et les normes

sociales. Par ailleurs, des revues de la littérature consacrées à la théorie du comportement planifié suggèrent que la norme sociale ne contribue que rarement à la prédiction de l'intention au delà des effets de l'attitude et du contrôle perçu (Conner et Armitage, 1999). Une étude comparative des modèles de Ajzen et de Shapero de Krueger, Reilly et Carsrud (2000), sur 97 anciens étudiants (dont 40 femmes) en école de commerce faisant actuellement face à un choix de carrière, a corroboré ces résultats dans le cadre de l'entrepreneuriat. Si des résultats significatifs ont été obtenus pour les deux modèles ($r < .0001$), le modèle de Shapero fut révélé légèrement supérieur à celui de Ajzen (R^2 de .408 comparé à un R^2 de .35). Seules la faisabilité perçue ($p < .005$) et l'attitude envers l'action ($p < .05$) prédisaient significativement l'intention, l'influence des normes sociales sur l'intention étant non significative (même si la corrélation de Pearson entre les normes sociales et l'intention l'était, $r^2 = .31$, $p < .002$). Cependant, ce résultat est contraire à celui de Kolvereid qui obtient un impact significatif de la pression sociale sur les intentions. Dans son étude sur 128 étudiants de première année en école de commerce en Norvège, les intentions d'accéder au statut d'indépendant étaient en effet significativement corrélées à l'attitude, au contrôle perçu ainsi qu'aux normes sociales. Krueger *et al.* (2000) ont proposé des explications à ces divers résultats : La première résulterait d'un poids variable des normes sociales sur l'intention en fonction des contextes et des populations étudiées. Cette dernière hypothèse pourrait expliquer que la pression sociale joue un rôle en Scandinavie (*cf.* Davidsson, 1991 ; Kolvereid, 1996 ; Reitan, 1997) mais pas aux Etats-Unis (*cf.* Krueger *et al.*, 2000). Cette hypothèse est aussi conforme avec la théorie du comportement planifiée qui stipule que l'importance relative de l'attitude personnelle, de la norme sociale et de la faisabilité perçue est censée être différente selon les comportements et les situations. Ajzen (1991) précise même que, dans certains cas, les attitudes et le contrôle perçu sont suffisants pour expliquer les intentions. Par ailleurs, d'autres recherches, mettent en évidence que la norme sociale est un antécédent de l'attitude. Ainsi, même si elle n'a pas d'effet direct sur l'intention, au delà des variables d'attitude et de faisabilité perçue, elle aurait un effet indirect sur l'intention via son effet sur l'attitude. Seule une étude plus poussée, sur le domaine d'application qui est le nôtre, permettra de conclure sur la place occupée par la norme sociale perçue dans le modèle : antécédent de l'intention ou variable formatrice de l'attitude. Ainsi, deux éléments seront testés : (1) l'existence d'une relation directe des normes sociales perçues sur l'intention, comme suggéré par Ajzen ; et (2) l'existence d'un effet indirect des normes sociales perçues sur l'intention à travers son effet sur l'attitude, comme suggéré par Shapero.

Le concept de rôle

Les variables explicatives de la théorie du comportement planifié sont supposées suffire pour rendre compte des intentions et des actions. Cependant, ce cadre théorique est, en principe, ouvert à l'ajout de variables explicatives additionnelles « *si il peu être mon* -

tré qu'elles capturent une part significative de la variance de l'intention ou du comportement après que les variables initiales de la théorie aient été prises en compte » (1991, p. 199). La théorie du comportement planifié est d'ailleurs une extension de la théorie de l'action raisonnée, développée en raison de l'insuffisance de ce modèle initial dans le cas des comportements partiellement contrôlés par les individus. Les études et méta-analyses sur la théorie du comportement planifié ont par ailleurs, souligné le besoin d'une prise en compte plus poussée des influences normatives sur le comportement. En effet, comme précisé précédemment, les normes sociales ont souvent été trouvées être le prédicteur le plus faible (voir non significatif) de l'intention. Les chercheurs se sont alors intéressés à l'existence d'autres influences normatives qui pourraient avoir un effet plus important sur le comportement. C'est ainsi que le concept de « norme morale personnelle » est apparu dans les études d'intention et a reçu une attention certaine (Eagly et Chaiken, 1993). Ces normes morales décrivent ce qui devrait être fait dans une situation donnée. Pour Birenbaum et Sagarin (1976, cité par Pillutia et Chen, 1999), elles sont un indicateur légitime et socialement partagé du comportement accepté et attendu. Plus précisément, cette norme fait référence aux règles ou croyances à l'égard de ce qui constitue une conduite moralement approuvée ou désapprouvée dans une situation donnée (Cialdini *et al.*, 1990, cité par Pillutia et Chen, 1999). Ajzen (1991) les définit comme des perceptions individuelles de la correction ou incorrection morale d'un comportement. Elles seraient fonction des « *sentiments personnels de... responsabilité à réaliser, ou à refuser de réaliser, un certain comportement* » (1991, p. 199). En tant que telle, les normes morales pourraient refléter une forme complémentaire de pression normative (en plus des normes sociales perçues). Pour Pillutia et Chen (1999), elles guideraient la plupart des comportements humains. Dans notre contexte, il peut sembler intéressant de se questionner sur l'ajout d'une telle variable dans le modèle de la théorie du comportement planifié. En effet, la création de firmes privées en aval de la recherche technologique publique est la forme de valorisation de la recherche la plus éloignée du rôle attribué traditionnellement au chercheur public. Et certains chercheurs semblent considérer que leur devoir vis à vis de l'institution scientifique est de réaliser des recherches fondamentales et de les diffuser le plus largement possible via les publications et leurs enseignements et que leur engagement dans des activités plus appliquées est de ce fait compromettant, en ce qu'il les éloigne de leur activité scientifique traditionnelle. Ainsi il est ressorti d'une enquête exploratoire à questions ouvertes menée par voie électronique, en décembre 2001, auprès de 16 chercheurs en sciences de l'ingénieur de centres de recherches affiliés au CNRS (sciences pour l'ingénieur et sciences et technologies de l'information et de la communication) les citations suivantes. Trois questions avaient été posées : « quels avantages (conséquences positives) associez-vous au fait de tenter de créer votre entreprise valorisant des résultats issus de la recherche publique ? », « quels inconvénients (conséquences négatives) associez-vous au fait de tenter de créer votre entreprise valorisant des résultats issus de la recherche publique ? », et « qu'associez-vous d'autre au fait de tenter de créer votre entreprise valo-

risant des résultats issus de la recherche publique ? ». L'objectif de ce questionnaire était, entre autres, de déterminer les croyances saillantes sous-jacentes à l'attitude, selon la méthode préconisée par Ajzen et Fishbein (1980). Certaines réponses obtenues (huit au total) pourraient correspondre à une dimension normative liée au rôle professionnel :

« ... mon travail est de comprendre les connaissances acquises dans mon domaine pour en faire profiter la société (...); de produire de nouvelles connaissances et de les diffuser dans la communauté scientifique, et de là dans la société toute entière. Protéger la propriété intellectuelle de ces connaissances et déjà contraire à l'esprit d'un fonctionnaire chargé d'un service public (...). Ce n'est pas mon rôle de transformer ces connaissances en produits à vendre sur le marché. Il existe une industrie – privée ou publique – dont le rôle, et la raison d'être, est justement celui-là ».

« [Créer une entreprise] n'est pas, selon moi, le travail du chercheur ».

« Je ne suis pas favorable à la création d'entreprises de la part des universitaires et des chercheurs publics ».

« Ce n'est pas le rôle d'un chercheur ou d'un enseignant-chercheur de créer une entreprise ».

« La recherche publique n'a pas pour vocation de créer des entreprises ».

D'un point de vue théorique, cette norme professionnelle nous rapproche du concept de rôle. Une contradiction perçue entre une activité sociale donnée (l'enseignement et la recherche publique) et une autre activité (la création d'entreprise) pourrait résulter en des conflits de rôle.

La nature des conflits de rôle

Le concept de rôle peut se définir comme un ensemble de comportements jugés appropriés pour des personnes occupant des positions particulières au sein d'un groupe (Sarbin, 1968 ; Sarbin et Allen, 1968 ; Triandis, 1977). Une des premières difficultés, dans notre contexte d'étude, résulte du fait qu'il n'est pas facile de définir ce qu'est le rôle attendu pour un chercheur public. Selon Bird, Hayward et Allen (1993), les universitaires définissent habituellement leur rôle professionnel en utilisant trois points de repère : (1) leur contrat de travail ; (2) les normes locales quant aux orientations à privilégier entre recherche, enseignement, administration et activités liées à l'entreprise ; et (3) le système de promotion et de carrière. A partir de l'étude de ces trois éléments, tous les chercheurs de la fonction publique risquent de ne pas définir de la même manière le contenu adéquat de la fonction de chercheur, et cela pour au moins deux raisons.

Premièrement, comme les incitations à la création et les appuis apportés aux chercheurs ayant franchi le pas différent d'un établissement ou d'un centre de recherche à un autre, les chercheurs peuvent être amenés à ne pas percevoir les mêmes attentes de rôle. En effet, globalement, d'hostile il y a encore quelques années, l'attitude des universités envers la création d'entreprise a fortement évolué ces derniers temps pour devenir maintenant tolérante et même favorable. En France comme au Canada (voir notamment les Rapports Guillaume, 1998 et Rank et Brochu, 1999), il semble qu'au-

aujourd'hui un consensus existe sur le fait que la valorisation fait partie (et devrait faire partie) du mandat des universités et des centres de recherche. Cependant, la culture de commercialisation est encore insuffisante dans plusieurs organismes et universités, certaines politiques nuisent à la commercialisation (par exemple, les politiques de promotion) et d'autres ne sont pas appliquées uniformément (l'incitation à la création étant très variable d'un organisme ou d'un établissement à l'autre). Au niveau des établissements et des organismes, les changements sont longs à se manifester en raison de blocages institutionnels et opératoires. Entre la prise de conscience d'une nécessité de mieux réaliser l'adéquation université-industrie (voire l'affichage de politiques officielles) puis la mise en place des actions et moyens (adéquates) pour les concrétiser et enfin l'intégration culturelle de ces changements, la durée peut être importante. En outre, pour être intégrées (et jouer sur la perception du rôle professionnel) les évolutions impulsées au niveau politique se doivent d'être relayées non seulement au niveau universitaire mais surtout au niveau des différents laboratoires – et des individus – (car le contexte local et les normes de comportement du groupe de travail sont aussi importants).

Deuxièmement, les chercheurs de la fonction publique pourraient ne pas définir de la même manière le contenu adéquat du rôle de chercheur en fonction de la pondération différente qu'ils appliquent aux signaux émis par leur contrat de travail, les normes locales et les politiques de promotion et de carrière. Ou encore, une même politique de laboratoire pourrait être perçue et interprétée différemment par plusieurs chercheurs.

A partir des informations dont ils disposent, les chercheurs vont se décider pour soit ne pas intégrer les nouvelles activités de valorisation à leur rôle traditionnel de chercheur, soit les ajouter. Selon ce choix, deux conflits de rôle pourraient survenir : un conflit inter-rôles dans le premier cas, et un conflit intra-rôle dans le second.

Un conflit inter-rôles a lieu lorsqu'une personne occupe simultanément plus de deux positions dont les rôles attendus sont incompatibles (Sarbin et Allen, 1968 : 540). Dans notre contexte, on peut imaginer que les chercheurs en raison des attitudes ou activités demandées par la création d'une entreprise pourraient se sentir en porte à faux avec les objectifs et les missions universitaires. Par exemple, un conflit de rôle issu de cette divergence d'objectifs peut résulter de l'opposition entre les missions du chercheur public - créer de nouvelles connaissances – et les missions du chef d'entreprise - générer du bénéfice -. Les activités commerciales créent ainsi une pression à l'obtention de résultats rapides non compatibles avec les objectifs de la recherche. Un des chercheurs interrogés au cours de l'enquête décrite précédemment exprimait, en ce sens, que les inconvénients éthiques qu'il associait au fait de créer sa propre entreprise étaient « un effet de monopolisation sur des activités commerciales au détriment de l'approfondissement qu'implique une recherche traditionnelle ». Plus simplement, le fait qu'un chercheur impliqué dans une création d'entreprise basée sur ses résultats de recherche puisse être amené à consacrer plus de temps à son projet de création qu'à ses devoirs académiques est un autre exemple de conflit de rôle dans lequel le chercheur serait confronté à un problème éthique ou d'allégeance vis-à-vis de l'institution qui l'emploie. Il pourrait alors être amené à refuser de participer à une telle

activité ou faire un choix entre l'entreprise nouvellement créée et l'université. Un chercheur nous précisait, en ce sens, que selon lui « la création d'une entreprise est incompatible avec une activité de recherche et d'enseignement sérieuse ».

Un conflit intra-rôle résulte d'attentes contradictoires pour un même rôle que celles-ci soient le fait d'un seul ou de plusieurs groupes. Il peut poser des dilemmes de comportement. A ce niveau, les politiques de promotion et de carrière ne sont généralement pas adaptées au discours général visant à promouvoir les relations industrielles voire la création d'entreprise. Ainsi, comme le décrit Bourdieu (1997), « *les champs scientifiques sont le lieu de deux formes de pouvoir, correspondant à deux espèces de capital scientifique* ». Ces deux capitaux sont le pouvoir institutionnel (ou capital scientifique d'institution) lié à l'occupation de positions éminentes et le pouvoir spécifique (ou capital scientifique pur) qui repose presque exclusivement sur la reconnaissance par les pairs. Le modèle « mertonien » de la recherche (ou la contrainte « *publish or perish* ») s'inscrit dans cette seconde forme de pouvoir. Les deux espèces de capital scientifique ont des régimes d'accumulation différents - activités institutionnelles et stratégies politiques pour le premier contre progrès de la connaissance et reconnaissance par les pairs pour le second -. Il apparaît clairement que la création d'entreprise n'est ni un critère du pouvoir universitaire, ni un critère de prestige scientifique. Ce problème a déjà été souligné par Palfreyman (1989) qui précise que même dans les universités qui supportent fortement la création d'entreprise, un type de conflit d'intérêt peut surgir en l'absence d'opportunités de promotion et de progression de carrière pour ceux qui choisissent de se consacrer au transfert de technologie. En outre, un conflit peut résulter du choix que doit faire un chercheur entre protéger ses inventions (pour éviter la diffusion et ainsi la perte ou l'amointrissement des retombées économiques de ses idées) et donc retarder ses publications ; ou publier en vue de progresser selon le mode traditionnel d'évaluation scientifique. Ceci constitue un des blocages à la commercialisation des résultats issus de la recherche publique. En effet, la loi sur les brevets en France stipule qu'une invention ne peut plus être déposée une fois tombée dans le domaine public. Il y a donc là une opposition entre le système d'évaluation de la recherche et le principe de dépôt des brevets. Les chercheurs sont donc finalement peu incités à déposer des brevets. Un des chercheurs interrogés précisait ainsi que la création d'une entreprise se traduit par le fait de publier moins et en conséquence de mettre en jeu l'avancement de sa carrière. Aussi il énonce « la plupart du temps les chercheurs préfèrent publier dans deux ou trois conférences internationales que de déposer un brevet. Car ils savent que cela sera sûrement beaucoup plus valorisé. Or, ensuite ils ne peuvent plus déposer de brevet. ». Aussi certains auteurs comme Joly (1997) proposent pour y remédier que les fonctions d'invention soient prises en compte dans la rémunération des chercheurs, au même titre que les publications. Le décret de 2 octobre 1996 n° 96-857 et 96-858, modifiant le code de la propriété intellectuelle relatif à l'intéressement dans la fonction publique va dans ce sens. Il stipule que l'inventeur doit percevoir 25 % du produit HT des redevances perçues par son organisme au titre de l'invention, après déduction de la totalité des frais directs supportés par l'organisme.

Ainsi, des conflits de rôles semblent lovés aux cœur des universités et les récentes incitations à la création d'entreprise pourraient les avoir exacerbés.

Réflexion sur la place du concept de rôle au sein de la théorie du comportement planifié

Triandis (1977) a développé une théorie du comportement interpersonnel qui peut-être considérée comme une théorie de comportement planifié. Sur de nombreux aspects, elle est similaire à celle de Ajzen. Cependant, Triandis inclut d'autres variables en complément de celles préconisées par Ajzen dont une variable sociale qui inclut la notion de rôle, et est un antécédent direct de l'intention. De nombreuses études ont par ailleurs révélé une influence significative d'une mesure de norme morale ou éthique sur l'intention de se comporter de façon socialement responsable (voir Manstead, 2000 pour une revue de la littérature, cité par Ajzen, 2001). En entrepreneuriat, pour Bird *et al.* (1993), les conflits d'intérêt (ou de rôle) sont sensés produire un état de tension qui peut entraîner un certain nombre de réponses psycho-comportementales telles que la paralysie et la procrastination, l'incertitude ou encore le renoncement à la création d'entreprise. Les résultats de la recherche de Bird *et al.* (1993) sur l'analyse des conflits d'intérêts (ou de rôle) chez des scientifiques « durs » (biomédical) et des scientifiques en gestion aux Etats-Unis (146 et 204 répondants respectivement) montrent que pour les deux groupes de chercheurs, l'implication dans une activité commerciale est associée à une plus faible perception des conflits d'intérêt. A la lumière de ce premier résultat, s'intéresser au poids de la contradiction perçue entre les activités associées à l'enseignement et la recherche, et la création d'entreprise semble donc intéressant. Le rôle pourrait ainsi avoir, comme le suggère Triandis, un effet sur l'intention et le comportement de création.

Par ailleurs, des résultats de recherches appliquant une variable de norme morale à la théorie du comportement planifié mettent en évidence l'effet de la norme morale sur l'attitude (Raats, Shepherd et Sparks, 1995 ; Sparks, Shepherd et Frewer, 1995). Il nous semble, que l'énonciation spontanée d'opinions relevant d'une dimension « rôle professionnel » dans le cadre des questions relevant des croyances sous-jacentes aux attitudes appuie l'hypothèse, selon laquelle la dimension rôle pourrait avoir un certain poids dans la formation des attitudes envers la création des chercheurs publics.

Aussi, nous étudierons la place occupée par le rôle professionnel dans le modèle : simple antécédent de l'attitude, ou véritable antécédent de l'intention. Ainsi, deux éléments seront testés : (1) l'existence d'une relation directe du rôle professionnel perçu sur l'intention dans le cadre de la théorie du comportement planifié ; et (2) l'existence d'un effet indirect du rôle professionnel sur l'intention à travers son effet sur l'attitude.

Nous nous limitons dans cette étude, à la prédiction de l'intention de créer une entreprise, et n'incluons pas la prédiction du comportement réel. En outre, nous nous limitons à l'étude des variables explicatives et n'incluons pas, dans notre design de recherche, l'étude de la formation des croyances. En effet, notre objet est de cerner la place occupée par les diverses variables explicatives de l'intention et leur poids respectif sur l'intention.

II. – MÉTHODOLOGIE SUIVIE ET RÉSULTATS

Des échelles de mesures des principales variables de la théorie du comportement planifié ont été construites et testées. Une mesure de la compatibilité perçue entre l'activité d'enseignement et de recherche et la création d'entreprise a été ajoutée. Le questionnaire envoyé comprenait, outre ces échelles, des questions sur le profil des répondants.

La méthode des équations structurelles a été utilisée. Les données ont été analysées en utilisant la méthode en deux étapes préconisée par Anderson et Gerbing (1988). Dans la première étape, une analyse factorielle confirmatoire a été réalisée en vue de déterminer si les variables de mesures reflétaient correctement les variables latentes sous-jacentes (attitude, contrôle perçu, norme sociale, rôle professionnel perçu and intention). Dans la seconde étape, un modèle causal a été testé. Le logiciel AMOS 4 fut utilisé en vue de réaliser les analyses. La fonction d'ajustement utilisée est celle du maximum de vraisemblance (ML). Pour palier la contrainte de multinormalité des variables, nous avons utilisé une procédure de bootstrap¹. L'adéquation du modèle a été évaluée en utilisant les indices du RMSEA, le CFI et le TLI comme préconisé par Hu and Bentler (1998). Un RMSEA inférieur à 0.80, un CFI and un TLI supérieur à 0.95 indiquent une adéquation satisfaisante du modèle aux données.

Description de l'échantillon

Le questionnaire a été envoyé de façon électronique à une liste de diffusion, la plus exhaustive possible, de chercheurs en sciences dures provenant des régions Ile de France/Paris, Rhône-Alpes et Provence Côte d'Azur (*cf.* tableau 1). L'annuaire *Labintel* du CNRS a été utilisé. 788 questionnaires retournés ont été exploités dont 77 % d'hommes et 23 % de femmes.

Etant donné la constitution de notre liste de diffusion, notre échantillon ne peut se vouloir représentatif de la population des chercheurs publics en sciences dures. En effet, ne sont représentés que des individus issus de laboratoires affiliés au CNRS. Or, les politiques d'incitation et de soutien à la création sont assez différentes d'un établissement à l'autre. Cependant, tous les types d'établissements sont représentés. Aussi, si notre échantillon n'est pas représentatif, il est typique de la population des chercheurs publics en sciences dures dans la mesure où toutes les strates de cette population y sont représentées en termes d'établissement de tutelle, de statut et de discipline scientifique (*cf.* tableaux 2 et 3).

1. Cette procédure permet de tester la stabilité du modèle sur un grand nombre d'échantillons (200 dans notre cas) issus de l'échantillon initial générés de manière aléatoire (avec remise).

Tableau 1.

RÉPARTITION SELON LES RÉGIONS DE L'ÉCHANTILLON TOTAL

Tableau 2.

RÉPARTITION SELON LA DISCIPLINE SCIENTIFIQUE DE L'ÉCHANTILLON TOTAL

Tableau 3.

RÉPARTITION SELON LE STATUT DE L'ÉCHANTILLON TOTAL

Les mesures utilisées

Cinq variables furent utilisées pour mesurer les composantes de la théorie du comportement planifié. Les réponses étaient mesurées sur des échelles à 7 positions allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ».

– *Attitude envers le comportement*. Quatre items furent utilisés : (1) « vous êtes enthousiaste à l'idée de créer une entreprise basée sur des compétences ou des résultats de recherche publique ». (2) « vous êtes attiré par la création d'une entreprise s'appuyant sur des compétences ou des avancées scientifiques ». (3) « vous aimeriez créer une entreprise basée sur des compétences ou des résultats issus de la recherche publique ». (4) « vous êtes favorable au fait de vous engager dans une création d'entreprise basée sur des compétences ou des résultats de recherche publique ».

– *Norme sociale perçue*. Quatre items furent utilisés. (1) « les gens dont l'opinion vous importe approuveraient que vous vous lanciez dans la création d'une entreprise repo-

sant sur une technologie ou un service innovant ». (2) « selon vous, la plupart des gens importants pour vous évalueraient positivement le fait que vous vous montiez une société s'appuyant sur des compétences ou des avancées scientifiques ». (3) le fait que vous créiez une entreprise valorisant des compétences ou des résultats scientifiques serait bien perçu par ceux dont l'avis vous importe ». (4) « les gens qui comptent pour vous seraient favorables à ce que vous commercialisiez des produits ou des services innovants ».

– **Contrôle perçu.** Quatre items furent utilisés. (1) « vous vous sentez capable de mener à bien un projet de création d'entreprise ». (2) « vous pensez maîtriser personnellement le processus de création d'une entreprise ». (3) « il vous semble possible de monter un projet de création et d'assurer son aboutissement ». (4) « vous avez confiance en votre capacité à réussir une création d'entreprise ».

– **Rôle professionnel perçu.** Cette mesure vise à évaluer la façon dont les chercheurs publics perçoivent leur rôle professionnel ; c'est-à-dire entrant en contradiction ou non avec la valorisation de la recherche publique par la création d'entreprise. Trois items furent utilisés. (1) « selon vous, c'est le rôle des chercheurs publics de créer des entreprises en vue de transférer leurs compétences ou les résultats de leurs recherches au marché et à l'industrie ». (2) « valoriser des compétences ou des résultats de recherche publique par la création d'une entreprise vous semble être un comportement approprié pour un chercheur public ». (3) « vous êtes favorables à la création d'entreprise de la part des chercheurs publics ».

– **Intention.** Quatre items furent utilisés. (1) « il est possible que vous créiez une entreprise basée sur des compétences ou des résultats issus de la recherche publique ». (2) « vous envisagez de vous engager dans une création d'entreprise basée sur des résultats ou des compétences acquises dans votre métier ». (3) « vous pensez vous lancer dans un projet de création d'entreprise reposant sur une technologie ou un service innovant ». (4) « vous allez probablement devenir créateur d'une société commercialisant des expertises ou des résultats innovateurs ». (5) « vous avez l'intention de créer une entreprise basée sur des compétences ou des résultats issus de la recherche publique ».

L'évaluation du modèle de mesure

L'évaluation du modèle de mesure a été réalisée grâce à des analyses confirmatoires. La qualité du modèle de mesure (RMSEA, CFI et TLI) ainsi que les paramètres estimés standardisés des items, les variances moyennes extraites et la fiabilité des construits sont présentés dans le tableau 4.

La qualité du modèle

En ce qui concerne les échelles de mesure des antécédents directs de l'intention, les structures entre variables de mesure et construits apparaissent être en adéquation avec les données collectées. La qualité des modèles étant correcte, il reste à vérifier celle des échelles de mesure.

Tableau 4.
RÉSULTATS DU MODÈLE DE MESURE AVEC ML + BOOTSTRAP

La qualité des échelles de mesure

Elle a été contrôlée par les indicateurs de fiabilité et de validité. La fiabilité évalue « **le degré avec lequel les instruments de recherche utilisés mesurent, de façon constante, le construit étudié** » (Perrien *et al.*, 1984 :173). Conformément aux préconisations de Peterson (1995) selon lequel, le coefficient de cohérence interne préconisé par Jöreskog intègre les termes d'erreur et est *a priori* plus adapté aux méthodes d'analyses multivariées de la seconde génération que l'alpha de Cronbach, nous utilisons la mesure du α de Jöreskog (Fornell et Larcker, 1981). Dans notre étude, tous ces coefficients sont élevés (compris entre 0.85 et 0.95) ce qui signifie que chacun des items est mieux expliqué par le construit auquel il se rapporte que par le hasard. L'étude de la validité convergente consiste à s'assurer que les indicateurs de mesure convergent vers un même trait. Deux formes de validité convergente peuvent être étudiées. La forme faible, (tests « t » > 2), consiste à vérifier que les poids des relations (entre les mesures et leur construit) sont statistiquement différentes de 0 (Bagozzi et Yi, 1989). La forme forte repose sur l'examen de la variance partagée entre un construit et ses mesures. Cette variance moyenne extraite (R^2) doit être supérieure à 0.50 (Fornell et Larcker, 1981). Ces deux critères sont satisfaits dans notre cas. La validité discriminante suppose que la variance partagée entre les construits est inférieure à la variance partagée entre les construits et leurs mesures (Fornell et Larcker, 1981). L'analyse recommandée par Bagozzi et Yi (1991) repose sur la comparaison entre les valeurs du χ^2 d'un modèle laissant libre les corrélations entre les différents construits et un modèle où les corrélations entre construits sont fixées à 1. Si la différence est significative au regard de la différence de

degré de liberté, on peut conclure que le modèle testé est meilleur que le modèle contraint et que les construits sont différents. Dans notre cas, tous les indicateurs montrent des résultats satisfaisants les différents critères tant en termes d'ajustement que de fiabilité et de validité de trait (*i.e.* validité convergente et validité discriminante).

L'évaluation des modèles causaux

Les principaux résultats sont présentés dans le tableau 5. Le modèle testé représente la théorie élargie du comportement planifiée dans laquelle une mesure du rôle professionnel perçu a été ajoutée. Ce modèle est bien ajusté aux données et explique environ 75 % de la variance de l'intention (R^2). L'attitude et le contrôle perçu contribuent significativement à l'intention de créer une entreprise. Cependant, les normes sociales perçues et le rôle professionnel perçu n'ont pas d'influence significative sur la prédiction de l'intention, même si les corrélations partielles sont significatives (normes sociales : $r^2 = 0,232$, $p < 0,001$; rôle : $r^2 = 0.305$, $p < 0,001$).

Tableau 5.

RÉSULTATS DES MODÈLES CAUSAUX AVEC ML (+ BOOTSTRAP)

Le modèle s'intéresse, en outre, aux relations causales entre la norme sociale perçue et le rôle professionnel perçu, et l'attitude. Les effets indirects de la norme sociale et du rôle professionnel sur l'intention via l'attitude sont significatifs au niveau 0.001 (voir tableau 6).

La mise en évidence du rôle médiateur d'une variable particulière doit reposer sur une procédure spécifique, proposée et formalisée par Baron et Kenny (1986). Si

Tableau 6.
EFFETS (STANDARDISÉS) DIRECTS, INDIRECTS, ET TOTAUX

*** : $p < 0.001$

l'on souhaite tester l'effet médiateur de M, la variable médiatrice, dans l'effet de X, la variable indépendante, sur Y, la variable dépendante, trois valeurs doivent être successivement calculées. Premièrement, la corrélation entre X et Y. Deuxièmement, la corrélation entre X et M. Et troisièmement, la corrélation entre X et Y lorsque la médiation de M est contrôlée. Pour conclure que M exerce une médiation totale de X sur Y trois conditions doivent être remplies : la relation entre X et Y doit être significative, la relation entre X et M doit être significative et la relation entre X et Y ne doit plus être significative lorsque M est contrôlée. L'analyse des résultats souligne un effet médiateur total de la relation norme sociale perçue – attitude, et de la relation rôle professionnel perçu – attitude. La figure 2 synthétise l'ensemble de ces résultats. Il est bien entendu que ces résultats ne doivent être compris que relativement au cadre conceptuel mobilisé et aux conditions spécifiques d'expérimentation.

Figure 2.
RÉSULTAT DU MODÈLE

III. – DISCUSSION, LIMITES ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE

L'analyse du modèle de la théorie du comportement planifié montre que l'attitude envers l'acte de création et le contrôle perçu contribuent significativement à la prédiction de l'intention comportementale, l'influence de l'attitude étant plus importante que celle du contrôle perçu. L'influence de la norme sociale perçue n'est, par contre, pas significative. Par ailleurs le rôle professionnel perçu n'a pas non plus d'effet direct sur l'intention de créer une entreprise. Cependant, ces deux variables ont un impact indirect via leur influence sur l'attitude. La relation significative norme sociale – attitude suggère que la formation de l'attitude est affectée par la façon dont les autres considèrent la réalisation du comportement. En outre, la relation significative rôle professionnel – attitude suggère que la formation de l'attitude est affectée par la façon dont les chercheurs publics jugent compatibles leurs activités d'enseignement et de recherche, et l'activité de création.

La non significativité des normes sociales nous amène à nous interroger sur ce résultat. Il est convergent avec celui de l'étude de Krueger (2000) et confirmerait la modélisation de l'événement entrepreneurial proposée par Shapero. Les raisons d'un rôle réduit voire inexistant des normes sociales a déjà été suggéré et discuté. Si l'on souhaite approfondir les explications proposées à ce phénomène, on peut noter, par exemple, que selon Hofstede *et al.* (1990), dans les pays riches où les cultures sont plus individualistes, la pression sociale jouerait un rôle réduit. Vallerand *et al.* (1992) suggèrent, à ce niveau, que la mesure des normes sociales serait moins pertinente dans la prédiction de l'intention comportementale parce qu'elle est relative à un concept plus distant (i.e. moins personnel), puisqu'il réfère à ce que pensent les autres. Aussi, dans un comportement très engageant comme le fait de créer son entreprise on peut imaginer que la pression sociale n'ait qu'un effet limité sur la décision finale. Enfin, la forte internalité des convictions de contrôle de notre échantillon (vérification réalisée par ailleurs) pourrait expliquer ce résultat. En effet, si l'importance des normes sociales est soulignée dans la littérature, Krueger et al. (2000) précisent qu'il semble toutefois qu'elles soient moins pertinentes pour les intentions de ceux qui ont un fort lieu de contrôle interne (Ajzen, 1987) ou qui ont une forte orientation envers l'action (Bagozzi *et al.*, 1992).

La contribution indirecte du rôle professionnel perçu sur l'intention via son effet sur l'attitude tend à confirmer les opinions selon lesquelles la façon dont les normes sont prises en compte dans le modèle du comportement planifié est insuffisante, et souligne l'importance qu'il y a à tenter de contribuer à l'amélioration de leur intégration dans le modèle. L'introduction d'une norme injonctive ou morale, au côté de la norme sociale, semble ainsi pertinente dans notre contexte d'étude, même si son effet n'est qu'indirect.

En dernière analyse, cette étude révèle un résultat intéressant : le poids prépondérant du désir d'agir dans la prédiction de l'intention. Ce résultat est contraire aux résultats obtenus par Krueger. En effet dans son test des modèles de Shapero et de la théorie du comportement planifié (TCP), la faisabilité apparaît, à chaque fois, comme le déterminant

principal de l'intention, conformément à ses attentes (TCP : $t=2,9 > t=4,4$; Shapero : $t=3 > t=2,3$). Dans notre population, au contraire, la stimulation du potentiel entrepreneurial devrait, avant tout, reposer sur des mesures permettant de faire éclore une attitude favorable envers l'acte de création. Premièrement, il pourrait être utile de faire évoluer la perception qu'ont les chercheurs du degré d'approbation (ou de désapprobation) tenu par les gens les entourant. Il pourrait donc être bénéfique de continuer à communiquer sur les cas de chercheurs publics ayant monté avec succès leur entreprise, afin de développer des modèles crédibles aux yeux des chercheurs. Deuxièmement, on pourrait aussi tenter de faire évoluer la perception qu'ont les chercheurs de l'acceptabilité professionnelle de la création d'entreprise. Par exemple, une modification des modalités d'évaluation des chercheurs et d'évolution des carrières académiques pourrait être profitable en vue de réduire les conflits de rôle potentiellement perçus par les chercheurs ayant l'intention de créer une entreprise. Par ailleurs, un éclaircissement de ce qui constitue ou non le rôle de chercheur public pourrait aussi être le bienvenu. Notamment, il s'agirait de bien préciser ce qu'on entend par valorisation de la recherche publique, les modalités qu'une telle pratique comprend, et qui est apte à les prendre en charge et dans quelles conditions. Ensuite, il serait intéressant d'approfondir notre étude en étudiant les croyances sous-jacentes à l'attitude (et au contrôle perçu) pour être en mesure d'en cerner les éléments les plus déterminants. Enfin, étant donné, en général, la difficulté à modifier des attitudes, l'effort pourrait aussi se focaliser sur le développement de passerelles entre les laboratoires – et les opportunités de création qu'ils contiennent – et des « entrepreneurs » souhaitant valoriser par eux-mêmes ces découvertes (ce que le bureau de transfert du MIT réussit particulièrement bien).

BIBLIOGRAPHIE

- Ajzen, I. and Fishbein M. (1980), *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Prentice Hall.
- Ajzen I. (1987), « Attitudes, traits, and actions : dispositional prediction of behavior in personality and social psychology », *Advances in experimental social psychology*, vol. 20, pp. 2-63.
- Ajzen I. (1991), « The theory of planned behavior », *Organizational behavior and human decision processes*, vol.50, p. 179-211.
- Ajzen I. (2001), « Nature and Operation of Attitudes », *Annu. Rev. Psychol.*, vol. 52, p. 27-58.
- Anderson J.C. and Gerbing D.W. (1988), « Structural equation modeling in practice : a review and recommended two-step approach », *Psychological bulletin*, vol.103, pp. 411-423.
- Autio E., Keely R., Klofsten M. and Ulfstedt T. (1997), « Entrepreneurial intent among student : Testing an intent model in India, Scandinavia and in the USA », *Frontiers of Entrepreneurship research*.
- Bagozzi R. and Yi Y. (1989), « On the use of structural equation models in experimental designs », *Journal of marketing research*, vol. 26, pp. 271-284.

- Baggozi R., Baumgartner H. and Yi Y. (1992), « State vs. action orientation and the theory of reasoned action », *Journal of Consumer Research*, vol. 18, n° 4, pp. 505-518.
- Bandura A. (1977), *Social learning theory, Englewood cliffs*.
- Bandura A. (1982), « Self-efficacy mechanism in human agency », *American psychologist*, vol.37, n° 2, p. 122-147.
- Baron R.M. and Kenny D.A. (1986), « The moderator-mediator variable distinction in social psychological research : conceptual, strategic, and statistical considerations », *Journal of Personality and Social Psychology*, vol.51, n° 6, pp. 1173-1182.
- Bird B.J. (1989), *Entrepreneurial behavior*, Scott Forestman.
- Bird B.J., Hayward DJ. and Allen D.N. (1993), « Conflicts in the commercialization of knowledge : perspectives from science and entrepreneurship », *Entrepreneurship Theory & Practice*, vol.17, n° 4, pp. 57-78.
- Birenbaum A. and Sagarin E. (1976), *Norms and human behavior*, New York : Praeger.
- Blais R .A. (1997), « Technological Entrepreneurship and engineering in Canada », Canadian Academy of engineering Background Report, Creating Innovative Companies Through Spin-Offs, pp. 119-136.
- Bourdieu P. (1997), « Les usagers sociaux de la science. Pour une sociologie clinique du champ scientifique ». Une conférence-débat à l'INRIA, *Sciences en Questions*, INRIA Editions.
- Cialdini R.B., Reno R.R. and Kallgren C.A. (1990), « A focus theory of normative conduct : Recycling the concept of norms to reduce littering in public places », *Journal of personality and Social Psychology*, vol. 58, pp. 1015-1026.
- Conner M. and Armitage C.J. (1998), « Extending the Theory of planned Behavior : A Review Avenues for Further Research », *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 28, n° 15, pp. 1429-1464.
- Davidsson P. (1991), « Continued entrepreneurship : Ability, need, and opportunity as determinants of small firm growth », *Journal of Business Venturing*, vol.6, n° 6, pp. 405-429.
- Doutriaux J. and Peterman B.F. (1983), « Technology Transfer and Academic Entrepreneurship », *Frontiers of Entrepreneurship Research*, pp. 430-448.
- Doutriaux J. (1992), « Interaction entre l'environnement universitaire et les premières années des entreprises essaimantes canadiennes », *Revue Internationale PME*, vol. 5, n° 2, pp. 7-35.
- Eagly A. and Ckaiken S. (1993), *The psychology of Attitudes*, Hartcourt Brace College Publishers, Orlando.
- Efron B.C. (1982), *The jackknife, the bootstrap and other resampling plans*, Society for industrial and applied mathematics.
- Fornell C. and Larcker D.F. (1981), « Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error », *Journal of marketing research*, vol.18, pp. 39-50.

- Guillaume H. (1998), « La technologie et l'innovation » : rapport au ministre de l'Education nationale, de la recherche et de la technologie, au ministre des Finances et de l'Industrie et au secrétariat d'Etat à l'Industrie, La documentation française.
- Hofstede G., Neuijen B., Ohayv D.D. and Sanders G. (1990), « Measuring organizational cultures : a qualitative and quantitative study across 20 cases », *Administration Science Quaterly*, vol. 35, pp. 286-316.
- Hu L. and Bentler P.M. (1998), « Fit indices in covariances structure modeling : sensitivity to underparametrized model misspecification », *Psychological Methods*, vol.3, n° 4, pp. 424-453.
- Joly P-B. (1997), « Chercheurs et laboratoires dans la nouvelle économie de la science », *Revue d'Economie Industrielle*, premier trimestre, n° 79, pp. 77-94.
- Katz J. and Gartner W.B. (1988), « Properties of emerging organizations », *Academy of management review*, vol.13, pp. 429-441.
- Kolvereid I. (1996), « Prediction of employment status choice intentions », *Entrepreneurship theory & practice*, fall.
- Krueger N.F jr and Carsrud A.I. (1993), « Entrepreneurial intentions : applying the theory of planned behavior », *Entrepreneurship & regional development*, vol.5, n° 4, pp. 315-330.
- Krueger N.F., Reilly. M.D. and Carsrud A.I. (2000), « Competing models of entrepreneurial intentions », *Journal of business venturing*, vol.15, n° 5/6, pp. 411-432.
- Kruglanski, A. and Klar, Y. (1985), "Knowing what to do : On the epistemology of actions", In J. Kuhl & J. eckmann (Eds.), *Action control : From cognition to behavior*.
- Louis K.S, Blumenthal D., Gluck M.E. et StotO M.A. (1989), « Entrepreneurs in Academe : an Exploration of Behaviors among Life Scientists », *Administrative Science Quaterly*, vol. 34, pp. 110-131.
- Lowe J. et Taylor P. (1996), "The Sustainable Academic Spin-Off Enterprise", In *New Technology-Based Firms in the 1990s*, vol II., Sous la dir. de R. Oakey, Paul Chapman Publishing Ltd, pp. 93-101.
- Manstead A.S.R. (2000), « The role of poral norm in the attitude-behavior relationship », In *Attitudes, Behavior, and Social Context : The Role of Norms and Group Membership*, ed. D.J Terry, MA Hogg., Mahwah, NJ : Erlbaum.
- Miniard P.W. et Cohen J.B. (1983), « Modeling Personal and Normative Influences on Behavior », *Journal of consumer Research*, vol. 10.
- Perrien J., Cheron E.J. et Zins M. (1984), « Recherche en marketing : méthodes et décisions », Gaetan Morin.
- Peterson A-D. (1995), « Une meta-analyse du coefficient alpha de Cronbach », *Recherche et Applications en Marketing*, vol. 10, n° 2, pp. 75-88.
- Pilutia M.M. et Chen X-P. (1999), « The contexte of decisions and evoked social norms », *Organizational behavior and human Decision Processes*, vol. 78, n° 2, pp. 81-103.

- Rank D. et Brochu M. (1999), « Enjeux touchant la commercialisation des résultats de la recherche universitaire canadienne », Rapport final préparé pour le groupe d'experts sur la commercialisation des résultats de la recherche universitaire du Conseil consultatif des sciences et de la technologie, 28 janvier 1999, 47p.- [On Line]. [octobre 2000] – <http://www.conferencebord.ca>.
- Raats M, Shepherd R., and Sparks P. (1995), "Including Moral Dimensions of Choice Within the Structure of the Theory of Planned Behavior", *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 25, n° 6, pp. 484-494.
- Reitan B. (1997), "Where do we learn that entrepreneurship is feasible, desirable, and/or profitable?", Paper presented to the ICSB World Conference.
- Rotter J. (1966), « Generalized experiences for internal versus external control of reinforcement », *Psychological monographs*, vol. 80, (1, whole n°.609).
- Sarbin T. (1968), Une analyse expérimentale du comportement de rôle, in : *Psychologie sociale, textes fondamentaux anglais et américains* (A. Levy, ed.), Dunod, pp. 93-104.
- Sarbin V.L and Allen T.R. (1968), "Role Theory", in : *The Handbook of social psychology*, (Ed.) Linzey and Aronson, Addison, Wesley pub Cy, 2nd édition, vol. 1, p. 488-567.
- Shapiro A (1975), "The displaced, uncomfortable entrepreneur", *Psychology today*, vol. 9, pp. 83-88.
- Shapiro A. and Sokol L. (1982), The social dimension of entrepreneurship, in : *The Encyclopedia of entrepreneurship* (A. Kent, D.L. Sexton & K.H. Vesper, ed.), Englewood cliffs, pp. 72-90.
- Sparks P., Shepherd R., and Frewer L.J. (1995), « Assessing and structuring Attitudes Toward the Use of Gene Technology in Food Production : The role of Perceived Ethical Obligation », *Basic and Applied Social Psychology*, vol. 16, n° 4, pp. 267-285.
- Triandis H.C. (1977), *Interpersonal behavior*, Monterey CA, Brooks/Cole.
- Vallerand R.J., Deshaies P., Cuerrian J., Pelletier L.G. et Mongeau C. (1992), « Ajzen and Fishbein's Theory of Reasoned Action as Applied to moral Behavior : A Confirmatory Analysis », *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 62, n° 1, pp. 98-109.