



12^{ème} Congrès International Francophone en Entrepreneuriat et PME

29, 30 et 31 Octobre 2014, Agadir



La pédagogie par le jeu : Développement de la culture et des comportements entrepreneuriaux d'élèves ingénieurs

Isabelle GENIAUX

Maître de Conférences Gestion

IAE Lyon,

France

Sylvie MIRA-BONNARDEL

Maître de Conférences Gestion

Ecole Centrale de Lyon

France

Résumé :

Il est généralement admis aujourd'hui que la création d'entreprise constitue un enjeu majeur pour la croissance économique. Ces dernières années, les efforts pour développer la dynamique entrepreneuriale se sont aussi orientés vers une population moins ciblée, celle des étudiants de l'enseignement supérieur. Cette population traditionnellement tournée vers les grandes entreprises pourrait représenter un potentiel entrepreneurial important et de nouvelles pédagogies propres à développer l'envie de création d'entreprise par ces jeunes diplômés ont été mises en œuvre sans toutefois que l'on en ait clairement identifié les impacts.

Nous avons donc cherché à mieux comprendre dans quelle mesure les mises en situation d'entreprendre impactaient le désir d'entreprendre ou encore la perception de leurs propres capacités entrepreneuriales de la part des apprenants. Nous avons placé 350 élèves ingénieurs en situation d'entreprendre par le moyen d'une simulation informatisée de création d'entreprise et analysé leur ressenti après cette simulation.

Nous avons voulu évaluer dans quelle mesure impliquer des élèves ingénieurs dans une simulation de création d'entreprise peut participer au développement des compétences comportementales requises dans la démarche entrepreneuriale voire dans quelle mesure cette implication peut faire émerger chez chacun des participants une culture entrepreneuriale.

Mots clés : pédagogie, capacités et compétences entrepreneuriales, culture entrepreneuriale.

La pédagogie par le jeu : Développement de la culture et des comportements entrepreneuriaux d'élèves ingénieurs

La dynamique entrepreneuriale constitue un enjeu majeur pour la croissance économique, aussi bien au sein des pays du G20 que dans les pays émergents, tant sur le plan de la création de nouvelles entreprises que sur celui du déploiement de nouvelles activités dans les entreprises existantes. Ces dernières années, les efforts pour développer la dynamique entrepreneuriale ou intrapreneuriale se sont surtout orientés vers des étudiants de l'enseignement supérieur. Cette population traditionnellement tournée vers les grandes entreprises représente un potentiel entrepreneurial et bien sur intrapreneurial important à condition de mettre en œuvre de nouvelles pédagogies propres à développer à la fois culture et comportements entrepreneuriaux favorisant une meilleure dynamique entrepreneuriale chez les jeunes diplômés.

Toutefois, il est important de mener une réflexion approfondie sur les approches pédagogiques et leurs impacts dans la mesure où les cours de sensibilisation et de formation à l'entrepreneuriat auraient jusqu'à présent produit des résultats paradoxaux : plusieurs travaux ont montré que les formations à l'entrepreneuriat impacteraient négativement l'intention entrepreneuriale des participants (Boissin, Chollet, et Emin, 2009 ; Fayolle et Gailly, 2009 ; Oosterbeek, Van Praag, Ijsselstein, 2010). En effet, l'intention entrepreneuriale affichée semble plus faible après avoir participé à ces modules. Les étudiants seraient, semble-t-il, davantage conscients des risques et des difficultés inhérents aux processus entrepreneuriaux, ce qui les conduirait parfois à tempérer leur mobilisation pour les nouveaux projets.

Nous nous sommes plus particulièrement penchés sur la question de la sensibilisation des élèves ingénieurs et nous avons cherché à comprendre dans quelle mesure immerger l'élève ingénieur dans la mise en œuvre d'un projet de création d'entreprise, pouvait développer sa culture entrepreneuriale ainsi que dévoiler des compétences ou capacités entrepreneuriales encore non appréhendées par ces derniers.

Bénéficiant d'une expérience d'une vingtaine d'années dans la mobilisation et l'animation de simulations de gestion, nous avons pu constater que la pédagogie par le jeu conduit à un apprentissage expérientiel multidimensionnel particulièrement riche. Les simulations de gestion induisent une approche systémique des organisations, permettant d'en appréhender la complexité et mobiliser des compétences entrepreneuriales et managériales difficiles à développer à partir d'autres outils pédagogiques (Barth et Géniaux, 2010).

Afin de mieux cerner les effets d'une mise en situation entrepreneuriale, nous avons étudié le comportement de 350 élèves ingénieurs de l'Ecole Centrale Lyon et analysé leur perception de leur évolution comportementale vis-à-vis d'une démarche entrepreneuriale. Nous nous

situons en cela en phase avec l'idée selon laquelle « Seule l'expérimentation et l'observation de situations éducatives réelles permettra de clarifier les conditions-clé en termes de pédagogie, d'organisation de l'école, de relations avec l'environnement socio-économique et de cultures professionnelles de la part des enseignants ainsi que les mesures d'impact adaptées » (Verzat C., 2011).

Dans une première partie de cet article, nous nous appuyons sur une synthèse de la littérature pour identifier les compétences mises en jeu dans le processus entrepreneurial ou intrapreneurial. Dans la seconde partie, nous reviendrons sur le rôle des simulations de création d'entreprise dans le développement d'une culture entrepreneuriale. La dernière partie exposera les résultats de notre étude sur les impacts de la mise en œuvre d'une simulation de création d'entreprise la révélation des aptitudes entrepreneuriales des élèves ingénieurs de l'Ecole Centrale Lyon voire dans l'émergence de l'intention entrepreneuriale.

1. Les compétences mises en jeu dans le processus entrepreneurial

A l'heure actuelle, nous disposons de nombreux travaux (pour une revue de la littérature voir Mitchelmore et Rowley, 2010) visant à définir les compétences et capacités entrepreneuriales. Au-delà des compétences techniques nécessaires à certains projets, la plupart de ces travaux insistent sur les compétences et aptitudes transversales ou comportementales, qualifiées de *softskills* par les anglo-saxons.

1.1. Le processus entrepreneurial : une combinaison de compétences

Au cours de ses travaux, Fayolle (2004) a identifié deux conceptions dominantes de l'entrepreneuriat :

- les approches anglo-saxonnes portent sur l'émergence de l'organisation et sur l'identification et l'exploitation d'opportunités,
- les recherches françaises comme celle de Bruyat (1993) analysent davantage la conception et abordent la problématique de l'entrepreneuriat à travers la dialogique sujet/objet c'est-à-dire individu/ création de valeur dans un système ouvert et dynamique.

Le processus entrepreneurial vise la transformation de l'idée en opportunité, puis de l'opportunité en projet, et éventuellement du projet en entreprise. L'entrepreneuriat peut alors être appréhendé comme un processus en trois phases : le déclenchement (conception du projet), l'engagement (la mise en œuvre du projet) et la survie-développement de l'activité créée (Omrane, Fayolle et Zeribi-Benslimane, 2011).

Selon Aouni et Surlémond (2007) la phase amont est capitale, elle conduit au passage à l'acte et se déroule selon plusieurs étapes, l'intention, l'identification, l'exploration, puis l'exploitation d'une opportunité. Ces auteurs précisent que les quatre étapes au sein du processus entrepreneurial nécessitent des aptitudes spécifiques : (1) l'intention exige volonté, enthousiasme à mettre en œuvre des actions en vue de la création ; (2) l'identification de

l'opportunité nécessite la recherche d'informations ainsi qu'un esprit à l'écoute; (3) l'exploration s'appuie sur l'évaluation grâce au jugement, un choix, et la prise de décision; (4) enfin, l'exploitation de l'opportunité va permettre le lancement de l'activité (Laviolette et Loué, 2006) et se traduit par la gestion de la nouveauté et la recherche de ressources.

1.2. Définition et délimitation des compétences entrepreneuriales

De nombreux travaux ont cherché à expliciter les compétences entrepreneuriales. Il est dorénavant admis que le succès entrepreneurial est lié, à la fois aux qualités de l'entrepreneur et aux compétences qu'il détient. L'intérêt de l'approche par les compétences est qu'elle met l'accent sur les actions des entrepreneurs (Loué et alii (2008). Les auteurs ont aussi repéré trois courants actuellement abordés par les travaux sur les compétences entrepreneuriales : (1) la capacité à élaborer une vision d'affaires (Hambrick et Crozier, 1985 ; Milton, 1989), (2) la capacité à identifier des opportunités (Kirzner, 1976 ; Vesper, 1989) et (3) l'habileté à réseauter (Aldrich, Rosen, and Woodward, 1987)

Des chercheurs s'efforcent de proposer des listes de compétences entrepreneuriales, managériales et technico-fonctionnelles (Chandler et Jansen, 1992), des habiletés (Lorrain, Belley et Dussault, 1998), des compétences génériques (Surlémond et Kearney, 2009). En fait, si l'on considère l'ensemble du processus entrepreneurial, force est de constater que les compétences à maîtriser sont très nombreuses puisqu'elles comprennent des compétences de conception de projet s'appuyant sur la créativité pour l'exploration, des aptitudes à la conduite de projet pour la création de l'entreprise et enfin des capacités de gestion pour l'exploitation. Certaines listes proposent plus de 100 items ou indicateurs. Il est alors compréhensible qu'il soit difficile qu'un seul individu réunisse toutes ces compétences.

Ces auteurs convergent sur la définition des compétences entrepreneuriales comme un ensemble d'aptitudes intentionnelles et motivées d'un individu à réussir un projet en coordonnant et combinant un ensemble de ressources individuelles et collectives.

Ce constat conduit certains auteurs à mettre en avant des compétences comportementales permettant le passage à l'acte. Le plus important est alors le « *savoir-agir* » signalé par Aouni (2011), le « *savoir pour agir* » selon Argyris et Schön (1974) ou Bird (1989) qui présente l'entrepreneur comme un « *faiseur* », un homme d'action et finalement, met en avant l'esprit d'entreprise qui ne se révèle pas seulement avec la création d'entreprise (Surlémond et Kearney, 2009).

Dans le cadre des Plans Entrepreneuriat Etudiants¹, un groupe de travail s'est appuyé sur ces différentes recherches pour établir en 2010 un référentiel de compétences à la fois entrepreneuriat et esprit d'entreprendre dont l'« *objet principal consiste à faire prendre conscience aux étudiants qu'ils sont acteurs de leur propre avenir et que de multiples possibilités s'offrent à eux, notamment celle de créer leur propre activité, de se réaliser professionnellement, de créer des richesses économiques et sociales et des emplois* ». Ce référentiel de compétences distingue des compétences de projet et des compétences transversales. Les compétences de projet recouvrent les compétences permettant d'identifier

¹ www.enseignementsup-recherche.gouv.fr

une opportunité, utiliser des outils de créativité, imaginer et concevoir de nouveaux produits et services, structurer un projet et découvrir et maîtriser les étapes indispensables d'un plan d'affaires. Les compétences transversales se manifestent à travers des attitudes telles que la confiance en soi, la connaissance de soi, la créativité, la prise d'initiative, l'autonomie, la prise de risque et la capacité à se projeter. Elles renvoient à des attitudes telles que leadership, dynamisme, management, travail d'équipe, sens de l'effort, volonté et détermination, découverte de l'accomplissement et connexion au réel. Ce dispositif est renforcé récemment par les projets PEPITE (Pôle d'Etudiants pour l'Innovation, le Transfert et l'Entrepreneuriat) qui vise à généraliser la diffusion de la culture entrepreneuriale et l'innovation chez les jeunes.

Toutefois, Izquierdo, Deschoolmeester et Salazar (2005) ont pu souligner une importante différence de perception des compétences entrepreneuriales entre les étudiants d'une part, et les entrepreneurs d'autre part. Les premiers considèrent que les compétences les plus importantes sont l'identification et l'exploitation des opportunités d'affaires alors que selon les entrepreneurs, la prise de décision, la résolution de problèmes et une pensée innovante sont les compétences indispensables pour réussir une création d'entreprise.

Ce décalage de perception suggère éventuellement la nécessité de recadrage par un enseignement plus expérientiel, ce qui nous amène alors à identifier les spécificités de l'enseignement de l'entrepreneuriat.

1.3. Former à la dynamique entrepreneuriale ?

Il est dorénavant admis que l'entrepreneuriat peut s'enseigner (Fayolle, 2004) (même si pour certains (Verzat et Surlémont, 2011) l'enseignement de l'entrepreneuriat constitue une boîte de Pandore) et dans ce cadre, de nouveaux programmes destinés à développer le potentiel entrepreneurial des étudiants se mettent en place. Ces programmes reposent à la fois sur une pédagogie active visant à favoriser la responsabilisation et l'implication, et sur une approche collaborative favorisant l'apprentissage du travail en équipe, tout en s'appuyant sur une démarche ouverte et holistique exigeant l'approche par tâtonnements ou essais-erreurs, et enfin un processus réflexif et critique, visant à analyser, et prendre du recul vis-à-vis des décisions et des résultats (Surlémont et Kearney, 2009). Ces dernières privilégient l'apprentissage par l'expérience et par l'action et s'adaptent aux différentes étapes du processus entrepreneurial.

Dans la phase d'avant-projet, c'est-à-dire du passage de l'idée à l'opportunité et à la conception du projet, les approches pédagogiques mettent l'accent sur le développement de la créativité au travers de concours ou de conception de projets virtuels ou encore la réalisation de plans d'affaires. Dans la phase exécution, de mise en œuvre du projet, ou d'engagement, nous disposons des approches pédagogiques de conduite de projet, la prise en charge de challenges ou encore les simulations de gestion. La dernière étape se traduit par le lancement de l'activité, l'exploitation qui s'apparente à la gestion de l'entreprise dans sa phase de démarrage (Sammut, 2001).

Dans leur ouvrage « Pédagogie et esprit d'entreprendre », Surlemont et Kearney (2009), présentent l'esprit d'entreprendre comme un ensemble de capacités transversales, permettant de conserver la dimension humaniste des qualités, la dimension pragmatique des compétences et d'adopter une vision plus holistique. L'objectif de l'enseignement de l'esprit d'entreprise est d'aider le jeune (ils traitent de l'enseignement dans le système scolaire) à construire des compétences et à favoriser des attitudes qui devraient l'aider à se mettre en projet, pour construire avec lui le sens de son engagement. « Se mettre en projet » traduit bien, à notre avis, la problématique des apprenants, qui doivent identifier et saisir une opportunité, la transformer en projet qu'ils devront ensuite réaliser, ce qui suppose un engagement, donc une prise de risque.

Les auteurs ont identifié quatre principes favorisant l'esprit d'entreprendre. Le premier principe est la responsabilisation des apprenants, le second met l'accent sur l'apprentissage par l'expérience directe plutôt qu'à partir de concepts abstraits, le troisième principe repose sur l'apprentissage coopératif, le participant apprend des autres et aux autres et développe sa capacité à travailler en groupe. Enfin, l'apprentissage réflexif lui permet d'exploiter l'expérience pour en tirer des leçons pour l'avenir. Les auteurs recommandent donc une pédagogie reposant sur trois piliers, une pédagogie active, un apprentissage par problème et par projet et enfin, des méthodes inductives (favorisant l'apprentissage double boucle d'Argyris et Schön, 1974).

Johannisson (1984) associe la culture entrepreneuriale à des caractéristiques personnelles telles que l'individualisme, la marginalité, le besoin de réalisation personnelle, la prise de risques, la confiance en soi et les habiletés sociales favorisant le succès personnel tout en limitant les retombées négatives de l'échec. On retrouve dans la culture entrepreneuriale désir de diversité et de changement (Léger-Jarniou, 2008).

Former à l'entrepreneuriat c'est aussi inscrire l'apprenant dans le principe de « *réalisation de soi* » plus en accord avec les approches pédagogiques orientées sur l'apprentissage expérientiel ou « *learning by doing* » (Versalain et Stömmer, 1998; Carrier, 1998). Former à la culture entrepreneuriale s'inscrit avec des méthodes pédagogiques particulières. Plusieurs recherches récentes (Heinonen et Poikkijoki, 2006) ont encore montré la nécessité d'un nouveau modèle d'éducation qui insiste sur l'expérimentation, l'action ou l'enseignement par la pratique. Ainsi Cronin (2007) analyse le fait que la pédagogie par l'action pour enseigner l'entrepreneuriat est la plus appropriée, car en relation avec la nature holistique de la discipline. Cette pédagogie doit se concevoir avec une orientation propre à renforcer chez l'apprenant l'estime de soi, la connaissance et les qualités pour agir. Le développement des comportements et attitudes entrepreneuriaux s'appuie à la fois sur les processus d'apprentissage et un environnement d'apprentissage spécifique favorisant un apprentissage engagé dans l'action, par l'expérimentation, la résolution de problèmes, la recherche de solutions créatives et ceci à partir d'un projet. Kirby et al. (2006) soulignent combien l'apprentissage par l'action oriente sur la créativité, la capacité de persuasion, la pensée critique, le leadership et la résolution de problèmes.

1.4 Les ressorts de l'intention entrepreneuriale

Wang, Bigand et Frugier (2011) ont réalisé une étude sur une population de futurs ingénieurs qui confirme l'impact des formations sur l'esprit d'entreprise et l'intention entrepreneuriale et révèle des différences de profils au sein de cette population d'ingénieurs, ingénieur technique, ingénieur manager, ingénieur entrepreneur. Ils ont pu constater que les politiques des écoles de favoriser la dimension technique ou managériale ou encore entrepreneuriale, ont une influence importante sur la trajectoire d'intention des futurs diplômés et peut orienter leurs choix de carrière. Il s'agit de transformer l'école pour transformer l'élève notamment en mettant l'accent sur la pédagogie active par projets, la mise en situation pour découvrir la réalité de l'entreprise et de son environnement.

L'intention entrepreneuriale serait alors considérablement liée à la perception de ses propres capacités et compétences par l'individu, celui-ci basant son action non pas sur des analyses objectives de ses propres compétences et aptitudes mais uniquement sur la perception qu'il en a, et sur ses croyances quant à ses capacités de contrôle, comme le précise le schéma ci-dessous : croyances comportementales, croyances normatives et croyance de contrôle.

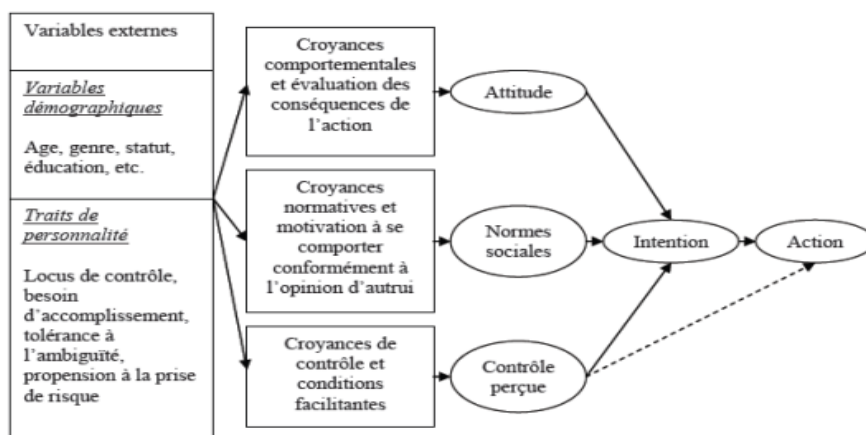


Figure 1 :Le modèle de la théorie du comportement simplifié (Ajzen, 1991)

Pour Krueger et Carsrud (1993), étudier un comportement futur de création d'entreprise est inséparable des intentions qui animent les individus quant à la manifestation de ce comportement. En amont, pour les auteurs, l'intention représente le meilleur prédicteur de l'acte d'entreprendre.

Carrier (2009) souhaite le dépassement des approches traditionnelles (cours magistraux, études de cas et plan d'affaires) pour l'enseignement de l'entrepreneuriat et présente les différentes pédagogies innovantes disponibles à l'heure actuelle.

Parmi ces dernières, nous pouvons citer entre autres les vidéos, les récits de vie, les témoignages de praticiens, les jeux de rôles ainsi que les simulations et jeux d'entreprise auxquels nous allons nous intéresser dans la partie suivante.

2. Pédagogie par le jeu et culture entrepreneuriale

L'introduction de simulation dans les formations de gestion n'est pas nouvelle : la première a été mise en œuvre en 1955 par la Rand Corporation pour former les militaires de l'US Air Force à la logistique, les participants étaient alors invités à jouer le rôle de gestionnaires d'entrepôt. Carrier (2009) signale la création d'un jeu adapté à la situation entrepreneuriale « the entrepreneurial game » par Low, Venkataraman et Srivastan en 1994. Pour l'auteur, l'entrepreneuriat requiert une pédagogie active à travers laquelle le formateur va mettre en place les conditions pour que ce dernier apprenne.

2.1. Présentation des simulations de gestion

L'objet des simulations de gestion est de confier la gestion d'une entreprise à des équipes de participants devant prendre en charge les différentes fonctions de l'entreprise. Les informations à assimiler sont plus ou moins nombreuses mais impliquent forcément la prise en charge par une équipe et donc un travail de groupe. Les décisions se prennent en temps limité avec la possibilité d'accélérer le rythme pour encourager, par exemple, la mise en place d'outils d'aide à la décision par les participants. Les simulations de gestion constituent une mise en situation qui permet aux participants, de prendre des décisions collectives en contexte d'information imparfaite et de concurrence, de mesurer et analyser les effets des décisions dans une approche systémique.

Certaines simulations offrent plusieurs scénarii au choix des animateurs qui peuvent paramétrer leur scénario en fonction du nombre d'équipes et du niveau de difficulté souhaité. Ces simulations paramétrables peuvent être appliquées à un contexte de création d'entreprise, de redressement ou de reprise simple, sur un marché national ou international, avec une activité industrielle ou de service, mettant l'accent sur une dimension particulière de la gestion ou au contraire sur l'intégration stratégiques de toutes ses dimensions.

Ces simulations, par le jeu collectif, constituent les seuls outils pédagogiques pour appréhender la complexité et la dimension systémique des organisations ainsi que les effets concrets des décisions prises.

Il faut préciser aussi que la notion de simulation ne renvoie pas nécessairement à un outil informatique, citons pour exemple la ville de Lyon qui organise chaque année un concours de création d'entreprise lors duquel environ 500 participants simulent par groupe de 5 à 8 la création de leur entreprise : de l'étude de faisabilité technique et économique au business plan, tous les groupes étant en concurrence avec les autres pour le prix Campus Création.

La mise en œuvre des simulations de gestion reste toutefois encore limitée pour plusieurs raisons : tout d'abord, le recours aux jeux de simulation de gestion donne l'impression de ne pas être sérieux (la nécessité ressentie récemment d'introduire le terme « seriousgames » semblent lever la réticence d'un certain nombre d'enseignants) ; le second facteur renvoie à la peur de l'enseignant de perdre le contrôle de sa classe (en effet, les simulations se font par groupes en grande autonomie et impliquent des échanges entre les participants) ; enfin, les simulations de gestion peuvent exiger du matériel informatique, une organisation particulière ainsi que des locaux adaptés (Hourst et Thiagarajan, 2004).

2. 2. Simulations de gestion et apprentissage

Barth et Géniaux (2010) ont montré combien les jeux de gestion offraient une grande richesse pédagogique. Au-delà de l'objectif classique d'acquisition de connaissances diverses, ils permettent aux participants d'appréhender la complexité des organisations par l'approche systémique. Par la mise en situation, ils conduisent le participant à faire l'apprentissage de la prise en décision en groupe, en temps limité, en situation d'information imparfaite et de concurrence. Les simulations de gestion contribuent à la prise de conscience et à l'amélioration des *soft skills* des participants, définies comme les « *attitudes and behaviors displayed in interactions among individualsthat affect the outcomes of various interpersonal encounters* » (Muir, 2004).

Bernard (2007) a relevé trois avantages majeurs de l'apprentissage par la simulation :

- L'apprentissage est facilité parce que les participants sont des agents actifs du processus. Ceci est une caractéristique typique de l'approche expérientielle, dans laquelle s'inscrivent les simulations. En assumant la gestion d'une entreprise simulée, les participants s'engagent directement dans le processus, ce qui permet l'application des connaissances acquises antérieurement et l'expérimentation avec un réel sentiment de réussite ou d'échec à la suite des décisions prises. Cela rend l'apprentissage à la fois dynamique et motivant.
- La simulation permet l'intégration des connaissances acquises indépendamment par ailleurs dans différents domaines (gestion de la production, politique marketing et commerciale, contrôle de gestion et analyse financière, ...), et bien sûr une meilleure compréhension des interactions.
- La compression artificielle de la variable temps par le simulateur, permet également une évaluation des décisions de long terme par les participants ; la simulation peut être considérée comme une étude de cas avec dimension temporelle et des boucles de rétroaction favorisant l'apprentissage en double boucle.

Les simulations permettent aux équipes qui y participent d'expérimenter des situations nouvelles et parfois inattendues, d'apprendre à faire face à certains échecs et à développer la résilience nécessaires pour les transcender (Carrier, 2009). L'expérimentation vise la mise en situation afin de les familiariser avec des situations inédites et environnements inconnus et lever de freins pouvant existés / prise de décision en situation d'incertitude et prise de risque afin de développer leur envie et leur enthousiasme / création d'entreprise et favoriser le passage à l'acte. Au final, c'est la modification des comportements des participants qui est recherchée..

2.3. La simulation pour l'appréhension de la dimension holistique de l'entrepreneuriat

Les simulations d'entreprise constituent un moyen ludique plaçant les participants dans un état d'esprit détendu et positif favorable à l'apprentissage notamment de concepts ou de notions difficiles ou situations complexes. La complexité émane de la dimension holistique de l'entrepreneuriat signalé par Cronin (2007).

Dans ce contexte, les erreurs étant considérées comme une phase du jeu plutôt que comme des fautes sanctionnées, les simulations favorisent la participation active des participants par rapport à un mode pédagogique plus classique, ils permettent la mise en pratique des connaissances acquises avec un feed-back immédiat ce qui est important pour vérifier la bonne compréhension de ce qui a été appris ; elles développent naturellement les interactions voire la coopération entre les participants et permettent de comprendre l'enjeu d'une bonne cohésion au sein du groupe puisque la décision se prend collectivement. On peut ainsi observer que les jeux de simulation en gestion offrent des conditions d'apprentissage favorables (Barth et Géniaux, 2010). On retrouve les implications actives et responsabilisantes signalées par Surlemont et Kearney (2009).

Les simulations participent à l'apprentissage de la gestion en apportant un éclairage difficile à appréhender dans des formations classiques sur trois thèmes :

- 1) la dimension systémique des organisations, cette dimension systémique est multiple : les participants vont comprendre les interactions et l'interdépendance entre les personnes, entre les métiers, les fonctions et les décisions propres à chacun, enfin entre l'organisation et son milieu,
- 2) l'apprentissage par l'action, s'apparentant à l'apprentissage expérientiel (Kolb, 1984), les simulations de gestion permettent le développement de compétences personnelles telles qu'une meilleure connaissance de soi, un antidote ou remède au stress par externalisation, une expérience de construction d'équipe et de communication au sein du groupe, un changement d'attitude dans l'estime de soi et des autres, une capacité à assumer les incertitudes et accepter le changement (in Bank (1985) cité par Kerjean (2006))
- 3) la dimension collective de la gestion d'une organisation, le travail interactif et collectif des apprenants, induit un partage de représentations individuelles sur le travail, la mise à jour de connaissances acquises dans l'action ainsi que l'élaboration d'une pensée collective nouvelle (Wittorski, 1997) ce qui suppose écoute, échanges mais également confiance et réciprocité (Divry, Dubuisson et Torre, 1998).

De plus, les simulations aident les participants à mieux se connaître ainsi que leurs réactions face à des situations particulières, incertitude, prise de risque, capacité à fixer et à atteindre des objectifs, résistance à l'échec, capacité à rebondir, à agir, se remettre en cause... mais également à travailler en équipe, à apprendre de ses expériences, prendre confiance en soi. Cela permet également de mieux cerner le rôle assumé durant le jeu, leader, moteur, modérateur, participant actif ou encore observateur. Nous pouvons constater que très peu d'outils offrent une telle richesse d'apprentissage qui correspond parfaitement à la problématique entrepreneuriale. En effet, l'entrepreneur va devoir assumer de multiples fonctions, appréhender de nombreuses variables mais également prendre des décisions en situation d'incertitude, ou encore résister à l'échec....

Nous avons voulu évaluer dans quelle mesure impliquer des élèves ingénieurs dans une simulation de création d'entreprise peut participer au développement des compétences comportementales requises dans la démarche entrepreneuriale voire dans quelle mesure cette implication peut faire émerger chez chacun des participants une culture entrepreneuriale.

Nous exposons la présentation de notre étude et de ses résultats dans la partie suivante.

3. Analyse des impacts de la mise en œuvre d'une pédagogie par le jeu

Après avoir présenté le contexte ainsi que la méthodologie de notre étude, nous exposerons les résultats de cette dernière en termes d'impact de la mise en œuvre d'une simulation de gestion sur l'émergence de la culture entrepreneuriale chez les étudiants qui leur permettra ensuite de participer à la création d'activité et/ou d'entreprise.

3.1. Contexte de l'étude et méthodologie

L'étude des apprentissages entrepreneuriaux en simulation de gestion a été menée sur le cours de Gestion d'Entreprise dispensé aux élèves de première année de l'Ecole Centrale Lyon dès leur arrivée dans l'école (début du cours seconde semaine de septembre). Ce cours est constitué de 20 heures magistrales en amphithéâtre où sont abordés les fondamentaux de la comptabilité, puis 14 heures de TD durant lesquelles se déroule la simulation.

Les élèves sont à 95% issus de classes préparatoires en mathématiques et physique incluant toute la gamme de ces classes (MP, PC, PSI, PT)² qui offrent une formation théorique et centrée sur ces deux matières principales. Ces classes préparatoires forgées sur une logique de concours élitiste ne favorisent pas le développement de l'estime de soi par ces élèves et les élèves ingénieurs souffrent souvent d'un déficit d'image sur leurs capacités.

Ce constat nous conduit à formuler l'hypothèse suivante : **la pédagogie par le jeu à partir d'une simulation de création d'entreprise permet de développer la culture entrepreneuriale et révéler des capacités et comportements entrepreneuriaux** chez les participants.

Nous avons mis en situation de création d'entreprise les 350 élèves ingénieurs de 1^{ère} année de l'Ecole Centrale de Lyon. L'échantillon est composé d'une majorité de garçons, effectivement les filles ne représente qu'environ 20% des effectifs de l'Ecole, âgés de 20 à 22 ans. Il y a environ 10% d'étudiants venant de l'étranger, de pays européens mais également d'Amérique latine ou de Chine. Le jeu de simulation utilisé, propose de créer et développer une entreprise de production de jouets. Les élèves doivent établir une stratégie de lancement puis de développement à partir d'un capital de départ qui leur est fixé : choix d'investissement dans les processus de production, positionnement commercial, choix de recrutement, choix de financement (emprunt, concours de trésorerie ou appel à l'actionnariat). L'univers est concurrentiel. Les résultats obtenus sont liés à la cohérence globale des décisions. La simulation est informatisée et fonctionne sur des univers de 24 élèves travaillant par équipe de 4, l'univers du jeu permet donc la confrontation de 6 équipes/entreprises.

Afin d'apporter des éléments de réponse à notre hypothèse, nous avons interrogé les 350 élèves ingénieurs de première année de l'Ecole Centrale de Lyon, à l'aide d'un questionnaire à la fin du jeu afin de recenser leurs acquis ressentis.

²MP : Mathématiques-Physiques ; PC : Physique-Chimie ; PSI : Physique-Sciences de l'ingénieur ; PT : Physique Technologie

Du fait du positionnement de la simulation en tout début du parcours école, nous pouvons dire que les élèves ingénieurs y arrivent «*vierges*», sans culture de gestionnaire, avec un minimum d'*a priori*. Sur ce terrain *vierge*, la simulation se déroule sur un temps court (7 semaines), nous pensons donc pouvoir isoler l'influence de la simulation sur les évolutions comportementales. Les élèves ont été interrogés sur un total anonymat.

Le questionnement a porté sur quatre dimensions. Tout d'abord, nous avons cherché à identifier si la participation à cette simulation de gestion impacte le désir de créer, diriger ou reprendre une entreprise. Ensuite, nous avons essayé de préciser les compétences mobilisées et/ou développées grâce à la simulation. Le troisième point adressait les capacités développées ainsi que la prise de conscience quant à l'importance et à la maîtrise de ces dernières et enfin, nous avons cherché à identifier le rôle adopté par l'étudiant au sein de l'équipe pendant la simulation et l'évolution de ce rôle au cours du jeu. Les questions ont été élaborées en s'appuyant sur le référentiel de compétences entrepreneuriales (MESR), la majorité des questions étaient construites avec une proposition de réponses du type échelle de Likert. Le traitement des réponses s'est effectué sur un comptage statistique simple (voir questionnaire en annexe).

3.2. Résultats de l'étude

Les résultats examinent l'impact de la simulation sur la prise de conscience de ses compétences et capacités entrepreneuriales par l'élève ingénieur et le rôle de la simulation dans le processus d'apprentissage et de développement d'un comportement entrepreneurial.

3.2.1. Prise de conscience de ses propres compétences par l'élève ingénieur

A l'issue de la simulation de création d'entreprise, les élèves ingénieurs interrogés semblent mieux à même d'identifier leurs compétences, effectivement nos questions ne comptabilisent que très peu de réponses du type NSP (ne se prononce pas).

S'il n'est pas possible de mesurer le rôle de la simulation dans le développement réel de ces compétences (l'anonymat ne permet d'interroger les participants avant et après la simulation), les réponses des élèves montrent toutefois bien leurs perceptions sur les types de compétences développées au cours de la simulation. Les compétences les mieux perçues concernent la dimension systémique, holistique de la création d'entreprise signalée par Cronin (2007) : comprendre les interactions, évaluer les alternatives et les risques, travailler en équipe et communiquer. Il est vrai que la plupart des étudiants lorsqu'ils arrivent à l'Ecole n'ont pas de connaissance du fonctionnement de l'entreprise et que cette dimension est sûrement une des plus difficile à appréhender. Par exemple, ils ont du mal à appréhender comment les décisions de entreprises concurrentes viennent contre-carrer leurs propres décisions.

A peine moins perçues sont les compétences à trancher : décider, prendre des initiatives, et les capacités à se projeter : anticiper les résultats, gérer la temporalité. Les participants apprécient d'avoir à prendre des décisions, ce qui est nouveau pour eux et de pouvoir en constater les résultats.

Le schéma radar ci-dessous souligne en revanche une moindre réactivité ainsi qu'une moindre capacité à opérationnaliser la réflexion : identifier les opportunités et saisir les opportunités, atteindre les objectifs et mobiliser les ressources sont les compétences les plus faiblement perçues (moins de la moitié des élèves). Ceci montre bien que la majorité des élèves ingénieurs ne se sentent pas encore prêts, en première année d'école au moins, à se mettre en projet (Surlimeont et Learney, 2009).

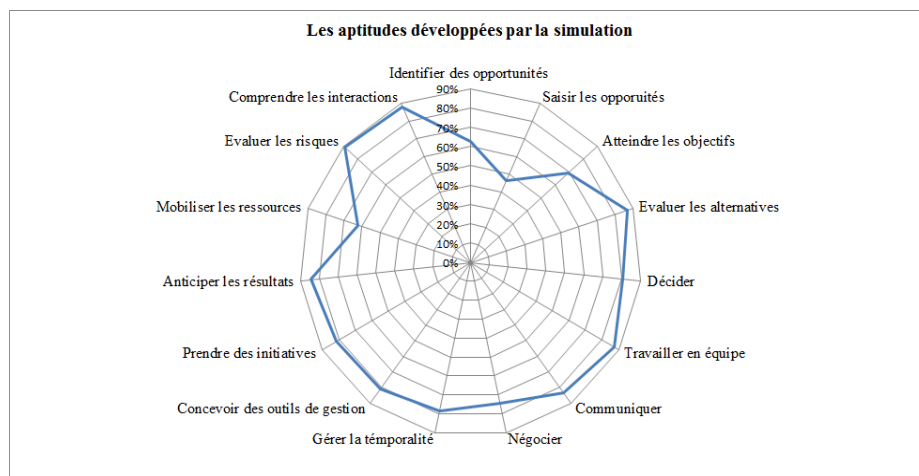


Fig.2 : Répartition des réponses à la question « Quelles aptitudes pensez-vous avoir développées au cours de la simulation ? ».

Les réponses des élèves ingénieurs sur les apports perçus de la simulation montrent bien la dimension entrepreneuriale de ces apports, la dimension managériale (gestion des ressources, définition des objectifs) étant beaucoup moins impactée.

3.2.2 Prise de conscience des capacités entrepreneuriales

Les points précédents sont confirmés par la question des capacités révélées à l'issue de la participation à la simulation présentées dans le graphe ci-dessous. Nous retrouvons bien dans ce graphe sur les capacités, le déficit exprimé sur les capacités à agir et à activer les leviers. La capacité à se projeter, que nous avons évoquée sur le graphe des compétences, semble se confirmer. De cette question sur les capacités ressortent les capacités à se connaître et à se renouveler (accepter le changement et l'échec) qui constitue la grande force des entrepreneurs.

Si nous ne pouvons pas démontrer que la simulation de création d'entreprise ait effectivement permis de développer toutes les capacités et compétences évoquées par les élèves ingénieurs, les réponses à la question montre néanmoins que la simulation a suscité une prise de conscience des aptitudes personnelles pour plus des deux tiers d'entre eux.

Les capacités ressenties à l'issue de la simulation

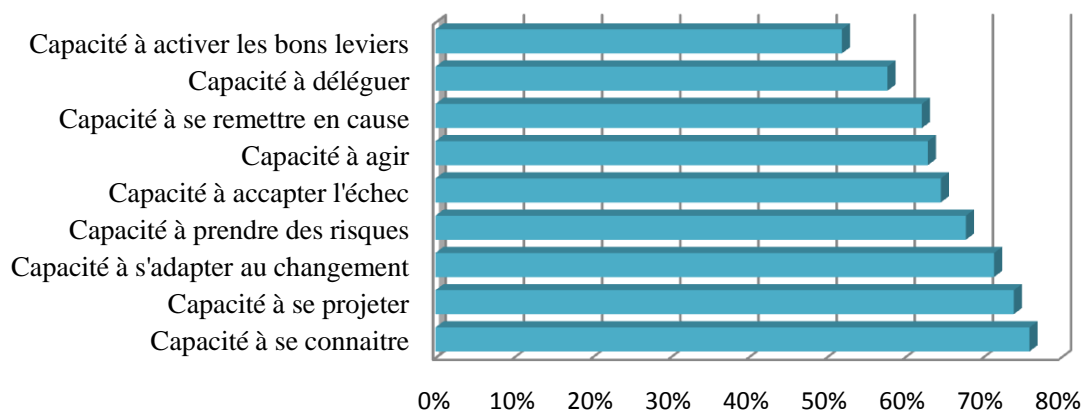


Fig.3 : Répartition des réponses à la question « Sur quelles capacités vous êtes-vous appuyé pour cette simulation ? ».

La dynamique entrepreneuriale a d'autant mieux joué que les élèves se sont répartis les rôles dans la direction de l'entreprise, évitant les guerres de leadership ou l'immobilisme des observateurs. Il est intéressant de souligner que plus d'un tiers (37%) des étudiants considèrent avoir assumé un rôle de « meneur » d'équipe (leader 13% et moteur 24%), un peu plus d'un tiers également joue un rôle actif (35%) et enfin, moins d'un tiers (29%) un rôle de modérateur (20%) ou d'observateur (9%).

Les deux tiers des élèves estiment que le rôle assumé dans la simulation correspond à leur comportement habituel dans les travaux collectifs et qu'il n'a pas changé au cours de l'exercice. La réponse à cette question de l'évolution du comportement souligne que la simulation ne constitue donc pas un moteur de changement personnel mais bien un révélateur du mode comportemental, des aptitudes et capacités des élèves.

3.2.3. La simulation comme moteur d'apprentissage

Si la simulation de création d'entreprise a effectivement permis une prise de conscience des élèves ingénieurs sur leurs capacités et aptitudes entrepreneuriales, il ne s'agit pas de négliger son rôle dans l'apprentissage des techniques de gestion.

En premier lieu, il faut noter l'aspect temporel de l'apprentissage. Les élèves ingénieurs ont démarré la simulation en situation de parfaits débutants à la fois dans les techniques de gestion, dans la création d'entreprise et dans les travaux de groupes (nous rappelons qu'ils débutent la simulation à peine sortis de leur classe préparatoire qui valorise principalement des résultats individuels).

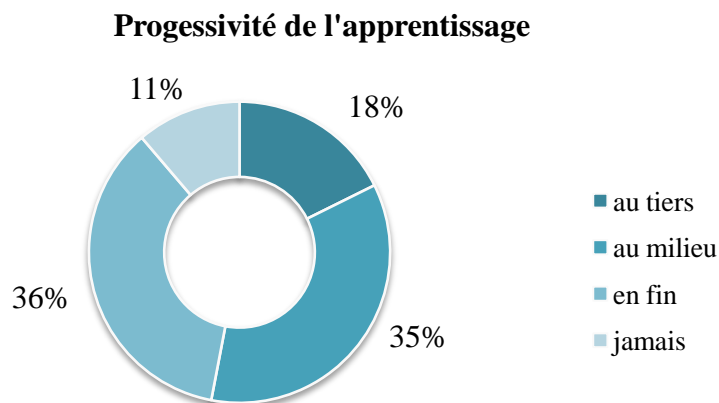


Fig. 4 : Répartition des réponses à la question « A quel moment avez-vous pensé maîtriser la simulation ? ».

Comme l'indiquent les données du graphe ci-dessus, un gros tiers des élèves ne sont parvenus à maîtriser la simulation qu'au milieu de l'exercice, soit après 5 semaines d'utilisation et un autre gros tiers à la fin de l'exercice, soit 10 semaines après le démarrage, 18% ayant le sentiment de maîtriser au bout de 3 semaines et 11% déclarant n'avoir jamais eu le sentiment de maîtriser l'exercice. Ces éléments montrent bien la progressivité de l'apprentissage.

En fin de simulation, plus de la moitié estime avoir appris à développer une activité. Cette dimension technique de l'apprentissage se retrouve bien entendu au niveau de l'examen du cours lors duquel il apparaît un significatif apprentissage des techniques de gestion comptable et financière.

3.2.4. La simulation comme révélateur de l'intention entrepreneuriale

L'étude montre que la simulation mise en œuvre *ain fine* effectivement donné envie aux étudiants de créer une entreprise. Ce sont plus de la moitié de la promotion d'élèves ingénieurs qui estime avoir vraiment ou beaucoup envie de créer une entreprise. Seulement 14% des élèves estiment n'avoir pas plus envie d'entreprendre avant qu'après. Ces résultats soulignent la dimension révélatrice d'une simulation de création.

La simulation comme révélateur de l'intention entrepreneuriale

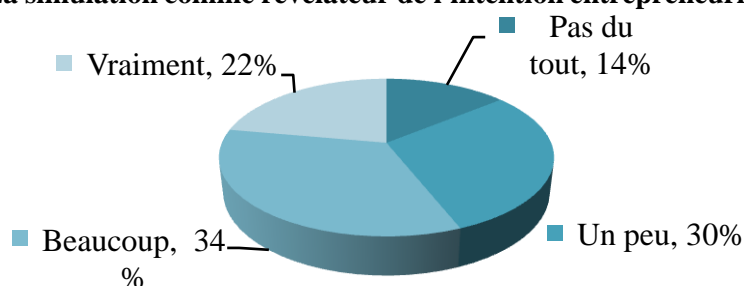


Fig. 5 : Répartition des réponses à la question : « cette simulation vous a-t-elle donné envie de créer une entreprise ? ».

Cette intention entrepreneuriale existait-elle avant la simulation ? Oui bien entendu, chez certains élèves. Pour preuve : un appel, début septembre 2012, à projet de création fictive

d'une entreprise basée sur le concours Campus Création organisé par la ville de Lyon, avait suscité une réponse chez 50 élèves ingénieurs de l'école, soit 14% de la population. L'expérience de la simulation de création d'entreprise a fait passer cette portion à 56%. Même si nous considérons que cette intention pré-existait avant la participation à la simulation chez une partie des participants, nous pouvons donc considérer que l'expérience de la simulation a bien effectivement participé au développement de la culture entrepreneuriale de ces derniers et augmentait l'intention entrepreneuriale de ces derniers.

La simulation agit également comme un révélateur de l'aptitude aux risques, 56% des participants déclarent que la simulation leur a donné envie de prendre des risques dont 16% vraiment contre seulement 13% pas du tout et 30% un peu.

Nous pouvons aussi préciser que cette intention entrepreneuriale constituant l'élément déclencheur de la première phase du projet entrepreneurial (Krueger et Carsrud, 1993), n'en reste pas au niveau du déclaratif puisque prêt de 60% des élèves expriment l'envie de diriger ou de gérer l'entreprise comme un projet collectif, la simulation ayant aussi suscité pour 73% des élèves l'envie de manager des équipes.

Comme nous l'avons écrit dans les lignes précédentes, le projet entrepreneurial se distingue des autres projets par sa dimension prise de risque. Nos données montrent que la simulation de création d'entreprise a suscité chez les élèves ingénieurs l'envie de prendre des risques comme le montre le graphe ci-contre. 56 % des élèves ont révélé, suite à l'exercice, une envie de prendre des risques vraiment ou beaucoup contre 13% qui n'ont pas du tout ressenti l'impact de cette stimulation.

DISCUSSION

Dans le cadre de cette étude, nous avons choisi de nous centrer sur la dernière étape du processus entrepreneurial identifiée par Aouni et Surlemont (2007) à savoir l'exploitation d'une opportunité. Cette phase, qui a fait l'objet de moins de travaux que les autres étapes comme l'intention ou l'identification et l'exploration d'une opportunité, va permettre le lancement de l'activité et se traduit par la gestion de la nouveauté (pas de références sur lesquelles s'appuyer) et la recherche de ressources (notamment financières pour réaliser les investissements nécessaires à l'activité) ainsi que leur allocation.

De nombreux travaux modélisant le comportement entrepreneurial ont mis en évidence les croyances, l'image de soi et la perception de sa capacité de contrôle par l'individu comme facteurs déterminants dans l'intention de créer une activité. C'est bien la perception que l'individu se fait de ses propres compétences et de sa capacité, à analyser la situation de manière pertinente, à prendre des décisions judicieuses, à analyser les résultats obtenus mais également à réagir favorablement aux échecs... qui va lui donner l'énergie pour se mettre en projet. L'étude, que nous avons menée auprès d'élèves ingénieurs, montre que la pédagogie par le jeu permet à la fois, de développer une culture entrepreneuriale, de tester la prise de décision en groupe, ainsi que la prise de risques. Elle va également permettre aux participants d'appréhender la dimension holistique de l'entrepreneuriat et de faire prendre conscience aux participants de la complexité des organisations. L'exercice va de plus conduire les participants

à une meilleure connaissance d'eux-mêmes et de leur relation aux autres. Ils pourront alors opérer une prise de recul nécessaire sur leurs comportements dans des situations inédites ou inattendues afin d'améliorer leur comportement et l'image de soi.

Notre étude souligne qu'il est possible de faire émerger en quelques semaines une prise de conscience forte des capacités personnelles, une meilleure visibilité de ses propres aptitudes. Par ailleurs, notre analyse permet d'affirmer qu'une simulation de création d'entreprise peut aussi déclencher l'envie d'entreprendre. Dans le contexte de la formation des élèves ingénieurs de Centrale Lyon, la pédagogie par le jeu orientée sur la création d'entreprise a indubitablement favorisé le développement de la culture et des comportements entrepreneuriaux des participants même si cela ne garantit en aucun un futur passage à l'acte. De plus, nous avons signalé en introduction que parfois la participation à des modules de création d'entreprise pouvait devant la difficulté de l'opération, conduire à diminuer l'intention entrepreneuriale des participants.

Si cette prise de conscience de compétences et capacités entrepreneuriales ne constitue que le point de départ du processus entrepreneurial, elle en demeure un fondement essentiel. A partir de cette étude, nous avons pu montrer que l'implication des élèves ingénieurs dans une simulation de création d'entreprise agit bien comme un révélateur de compétences et capacités entrepreneuriales et favorise l'émergence d'une culture entrepreneuriale. Nous sommes conscients que le choix d'interroger les participants seulement à la fin de la simulation pouvait introduire un biais dans la mesure où l'envie de créer pouvait exister dans l'esprit d'un certain nombre de participants. L'interrogation avant puis après la simulation ne pouvant être envisagée sans lever l'anonymat. Notre expérience pédagogique nous a montré que dans le cas où l'anonymat n'était pas respecté, les étudiants ne s'exprimaient pas librement.

Cependant, en mars 2013, nous avons aussi interrogé les participants au concours Campus Création de la ville de Lyon : 1400 participants sur les 10 années d'exercice du concours provenant de 10 écoles et universités lyonnaises. Sur les 100 réponses obtenues, 52 confirmaient que participer à ce concours de création virtuelle d'une entreprise avait réellement déclenché l'envie d'entreprendre et 4 sont parvenus à créer une activité. Nous souhaiterions interroger ces étudiants afin d'identifier les facteurs déclencheurs de l'envie et également les leviers permettant le passage à l'acte.

La première impulsion reste donc fondamentale donner l'envie d'entreprendre. Même s'il sera ensuite nécessaire de poursuivre le renforcement de la dynamique entrepreneuriale par d'autres approches pédagogiques comme la participation à différents concours, la rencontre avec des investisseurs ou encore le management d'un projet virtuel. Toutes ces approches pédagogiques se rejoignent sur l'orientation « *learning by doing* », l'apprentissage expérientiel constituant la clé de voute de tout objectif de formation aux mécanismes et comportements entrepreneuriaux dans la mesure où il procure une première expérience dans ce domaine qui participe à lever les freins inhérents à l'entrepreneuriat.

Bibliographie

- Ajzen, I. (1991).The theory of planned behavior. *Organizational and Human Decision Processes* 50, 179-211.
- Aldrich, H., Rosen, B., Woodward, W. (1987), “The impact of social networks on business foundings and profit: a longitudinal study”, *Frontiers of Entrepreneurial Research*, Babson College.
- Aouni, Z. (2011), Démystification d’une pédagogie émergente : l’approche par les compétences, *Revue Entreprendre et Innover*, vol. 3 – (11-12), pp 120-126.
- Aouni, Z. et Surlémond, B. (2007), Le processus d’acquisition des compétences entrepreneuriales : une approche cognitive, 5^{ème} Congrès International de l’Académie de l’Entrepreneuriat, Sherbrooke.
- Argyris, C. et Schön, DA. (1974), *Savoir pour agir*, Dunod.
- Barth, I. et Géniaux, I. (2010), Former les futurs managers à des compétences qui n’existent pas : Les jeux de simulations de gestion comme vecteur d’apprentissage, *Revue Management et Avenir*, n° 36, juin 2010, pp 316-339.
- Belley, A., Dussault, L. et Lorrain, J. (1998), Les compétences des entrepreneurs, 4^{ème} CIFPME, Metz-Nancy, octobre.
- Bernard, 2007
- Bird, B. (1989), *Entrepreneurial behavior*, Glenview : Scott Foresman Co.
- Boissin, J-P., Chollet B., Emin, S. (2009), Les déterminants de l’intention de créer une entreprise chez les étudiants : un test empirique, *M@n@gement*, vol.12(1), pp. 28-51.
- Bruyat, C. (1993), *Création d’entreprise : contributions épistémologiques et modélisation*, thèse pour le doctorat es sciences de gestion, ESA, université Pierre Mendès France, Grenoble.
- Carrier, C. (2009), L’enseignement de l’entrepreneuriat : au-delà des cours magistraux, des études de cas et des plans d’affaires, *Revue de l’Entrepreneuriat*, vol. 8, n°2.
- Carrier C. (1998), « Peut-on enseigner la créativité, l’innovation et l’entrepreneurship ? », *Colloque International Euro-PME*, Rennes, p. 174-186.
- Chandler, G.Net Jansen, E.(1992), “The founder’s self-assessed competence and venture performance”, *journal of business venturing*, 7(3), may, p 223-235.
- Cronin C., (2007), “Entrepreneurship education can action-based learning enhance the undergraduate experience ?”, *ICSB World Conference*, Turku.
- Divry, C., Dubuisson, S. et Torre, A. (1998), “Compétences et formes d’apprentissage : pour une approche dynamique de l’innovation”, *Revue française de gestion*, n° 118, mars, pp. 115-128.
- Fayolle, A. (2004), *Apprendre à entreprendre*, Dunod.
- Fayolle, A. et Gailly, B. (2009), Evaluation d’une formation en entrepreneuriat : prédispositions et impact sur l’intention d’entreprendre, *M@n@gement*,12(3), pp 176-203.
- Hambrick Crozier, 85Hambrick, D.C. et Crozier, L.M. (1985), “Stumblers and stars in the management in rapid growth”, *Journal of Business Venturing*, n° 1, pp. 31-45.
- Heinonen J., Poikkijoki S.-A. (2006), “An entrepreneurial-directed approach to entrepreneurship education, mission impossible?”,*Journal of Management Development*, vol. 25, n° 1, p. 80-94.
- Hourst, B. et Thiagarajan, S. (2004), *Modèles de jeux de formation*, Eyrolles, Edition d’organisation.
- Kerjean, A. (2006), *L’apprentissage par l’expérience*, ESF éditeur.
- Kirby et al, 2006
- Kirzner, 76
- Kolb, D. (1984). »Experiential learning”, *Englewood Cliffs, Nj, Prentice Hall*.

- Krueger et Carsrud (1993), Entrepreneurial intentions: Applying the theory of planned behavior. *Entrepreneurship and Regional Development* 5:315–330.
- Izquierdo, E., Deschoolmeester, D., Salazar, D. (2005), The importance of competencies for entrepreneurship: a view from entrepreneurs and scholars' perspective, ESPAE.
- Johannisson B. (1991), "University training for entrepreneurship: A Swedish approach", *Entrepreneurship and Regional Development*, vol.3, n°1, p.67-82.
- Kirby, D.A. (2004), "Entrepreneurial education : can business schools meet the challenge?" *Education training*, 46 : 8/9, p 510-519.
- Laviolette, E.M. et Loué, C. (2006), Les compétences entrepreneuriales : définition et construction d'un référentiel, CIFPME, Fribourg.
- Loué, C., Laviolette, E.M. et Bonnafous-Boucher, M. (2008), l'entrepreneur à l'épreuve de ses compétences, *Revue de l'Entrepreneuriat*, 2008/1, vol. 7, p 63-83.
- Léger-Jarniou, C. (2008), « Développer la culture entrepreneuriale chez les jeunes », *Revue Française de Gestion*, N°185.
- Milton, D.G. (1989), The complete entrepreneur, *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 13, p. 9-19.
- Mitchelmore, S. et Rowley, J. (2010), Entrepreneurial competencies : a literature review and development agenda, *International journal of Entrepreneurial behavior and research*, vol 16 (2), pp 92-111.
- Muir, C. (2004), Learning soft skills, *Business Communication Quarterly*, vol. 67, n°1, pp 95-101.
- Omrane, A., Fayolle, A. et Zeribi-Benslimane, O. (2011), Les compétences entrepreneuriales et le processus entrepreneurial, *La Revue des Sciences de Gestion* 2011/5 (n° 251), pp 91-100.
- Oosterbeek, H., Van Praag, M., Ijsselstein, A. (2010), The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation, *European Economic Review*, vol.54, pp442-454.
- Sammut, S. (2001), Processus de démarrage en petite entreprise, *Revue l'Entrepreneuriat*, vol.1, n°1.
- Surlemont, B. et Kearney, P. (2009), Pédagogie et esprit d'entreprendre, De Boeck.
- Tounès, A. (2003), L'intention entrepreneuriale, Thèse pour le Doctorat de Sciences de Gestion, Université de Rouen.
- Verzat C. (2011) Eduquer l'esprit d'entreprendre, Bilan et questionnements de recherche. Note de synthèse en vue de l'obtention de l'Habilitation à diriger des recherches Université Pierre Mendès France Grenoble.
- Vesper, K.H. (1989), *New venture strategies*, (2nd Edition), Englewoods Cliffs, Prentice-Hall.
- Verzat, C. et Surlemont, B. (2011), L'enseignement de l'entrepreneuriat : une boîte de Pandore !, *Entreprendre et innover*, 2011/3 n°11-12, p 5-6.
- Wang, Y., Bigand, M., Frugier, D. (2011), Comment transformer les futurs ingénieurs en entrepreneurs ? *Revue Entreprendre et Innover*, vol. 3 – (11-12), pp 65-74.
- Wittorski, R. (1997), *Analyse du travail et production de compétences collectives*, L'Harmattan.

Annexe :

Questionnaire

Vous avez participé à un jeu de création d'entreprise, ce questionnaire vise à identifier les principales **compétences et capacités managériales** que vous pensez avoir développées pendant les TD.

Capacité à comprendre le contexte	☹☹ Pas du tout	☹ Un peu	☺ Beaucoup	☺☺ Vraiment	NSP Ne sais pas
1. Identifier des informations pertinentes					
2. Hiérarchiser les informations					
3. Interpréter les informations					
4. Valider la justesse de l'interprétation					
5. Exploiter les informations dans la prise décision					

Capacité à communiquer	Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Vraiment	NSP
1. Exprimer un message (prise de parole)					
2. Recevoir un message (écoute)					
3. Argumenter					
4. Influencer le groupe					
5. Intégrer les différences culturelles					
6. Convaincre l'animateur de la pertinence des décisions					

Capacité à utiliser les ressources	Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Vraiment	NSP
1. Gérer le temps					
2. Mobiliser des outils					
3. Gérer des ressources internes au groupe					
4. Gérer des ressources externes					
5. Anticiper les besoins					
6. Prendre des risques calculés					

Capacité à décider	Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Vraiment	NSP
1. Décider en situation d'information partielle					
2. Identifier les leviers d'action					
3. Parvenir au consensus					
4. Gérer les conflits					
5. Organiser l'action collective					
6. Mobiliser les leviers de création de valeur					
7. Négocier avec l'animateur pour modifier les règles du jeu					

Pensez-vous avoir développé des compétences	Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Vraiment	NSP
1. Managériales					
2. De gestion (techniques comptables et financières)					

La pédagogie par le jeu vous permet-elle	Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Vraiment	NSP
1. D'accroître votre autonomie d'apprentissage					
2. De modifier vos relations à l'enseignant					
3. De prendre de la distance par rapport aux enseignements					

Vous êtes : une fille un garçon
 français étranger

Vos commentaires :

.....
.....
.....

Merci de votre participation