

Andreas BRUELHART

Institut Entrepreneuriat et PME, HEG Fribourg

Rico BALDEGGER

Institut Entrepreneuriat et PME, HEG Fribourg

Impact de la formation en entrepreneuriat sur la capacité à reconnaître des opportunités

Résumé

La présente contribution place la reconnaissance d'opportunités au centre de la formation en entrepreneuriat pour encourager la capacité entrepreneuriale des participants. En s'appuyant sur deux approches théoriques étudiant le processus de reconnaissance des opportunités entrepreneuriales, cette recherche vise à répondre aux questions suivantes : quels sont les effets des programmes de formation en entrepreneuriat sur les capacités de reconnaissance d'opportunités des participants et comment le style d'apprentissage de ces derniers influence les changements de ces capacités ? Pour y répondre, l'étude présente des analyses de covariances sur les données de 25 étudiants interrogés au début et à la fin de leur programme de formation en entrepreneuriat. En plus d'enrichir la recherche sur l'efficacité de la formation en entrepreneuriat, elle offre d'une part une implication pratique sur les mesures appropriées à inclure dans la formation en entrepreneuriat et d'autre part, une piste pour d'autres recherches sur le développement des compétences du futur entrepreneur.

Mots-clés : pédagogie : cognition, opportunité.

IMPACT DE LA FORMATION EN ENTREPRENEURIAT SUR LA CAPACITÉ À RECONNAÎTRE DES OPPORTUNITÉS

Andreas Bruelhart

Institut Entrepreneuriat & PME
Haute école de gestion (HEG) Fribourg
Ch. du Musée 4
1700 Fribourg
Suisse
andreas.bruehart@hefr.ch
+41 26 429 63 76

Baldegger Rico

Institut Entrepreneuriat & PME
Haute école de gestion (HEG) Fribourg
Ch. du Musée 4
1700 Fribourg
Suisse
rico.baldegger@hefr.ch
+41 26 429 63 78

Résumé

La présente contribution place la reconnaissance d'opportunités au centre de la formation en entrepreneuriat pour encourager la capacité entrepreneuriale des participants. En s'appuyant sur deux approches théoriques étudiant le processus de reconnaissance des opportunités entrepreneuriales, cette recherche vise à répondre aux questions suivantes: quels sont les effets des programmes de formation en entrepreneuriat sur les capacités de reconnaissance d'opportunités des participants et comment le style d'apprentissage de ces derniers influence les changements de ces capacités ? Pour y répondre, l'étude présente des analyses de covariances sur les données de 25 étudiants interrogés au début et à la fin de leur programme de formation en entrepreneuriat. En plus d'enrichir la recherche sur l'efficacité de la formation en entrepreneuriat, elle offre d'une part une implication pratique sur les mesures appropriées à inclure dans la formation en entrepreneuriat et d'autre part, une piste pour d'autres recherches sur le développement des compétences du futur entrepreneur.

Mots-clés

24. Pédagogie
27. Cognition
30. Opportunité

1 Introduction

La reconnaissance d'opportunités est généralement considérée comme un élément central de toute activité entrepreneuriale, et joue par conséquent un rôle de premier plan dans de nombreuses études sur l'entrepreneuriat (e.g. Alvarez & Barney, 2007; Baron, 1998; Shane & Venkataraman, 2000). Il en ressort que l'entrepreneur est vu aujourd'hui comme une personne qui crée de la valeur en reconnaissant et en poursuivant des opportunités saisissables (Davidsson, 2003; Short, Ketchen, Shook, & Ireland, 2010). En fait, l'activité entrepreneuriale orientée vers l'opportunité a un impact manifeste sur la prospérité et le bien-être d'une région (Acs & Armington, 2006), et sert également de vecteur de performance dans la commercialisation des nouvelles technologies (Gruber, MacMillan, & Thompson, 2008).

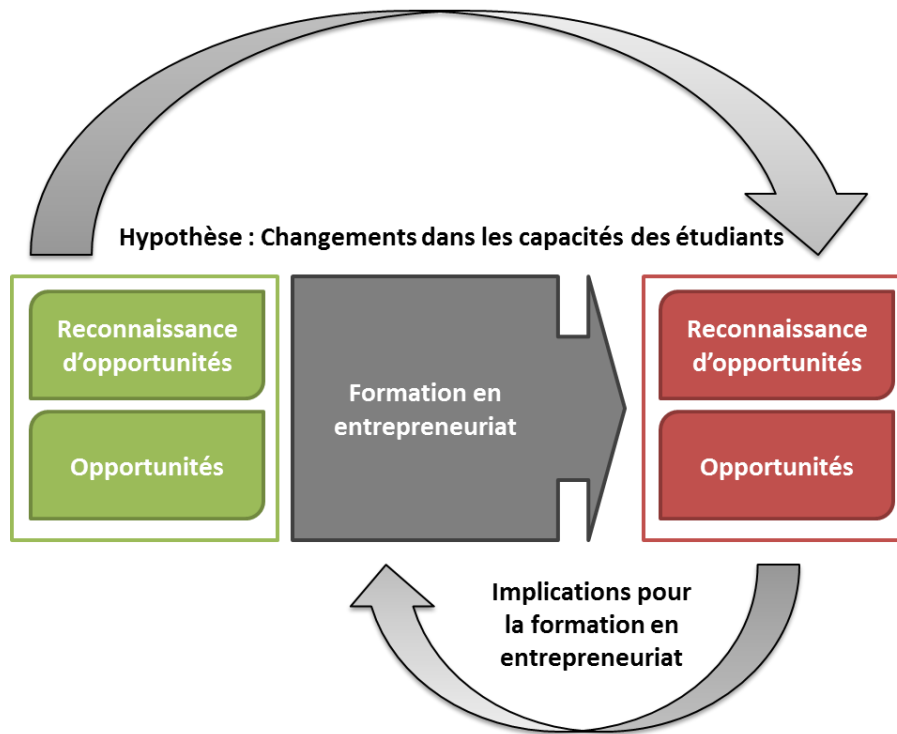
La promotion de l'entrepreneuriat est ainsi devenue une priorité pour de nombreux acteurs, dont les formateurs et les décideurs. Encourager l'activité entrepreneuriale à travers des programmes de formation fait partie des objectifs principaux de nombreux projets de développement régionaux ; en effet, les universités sont déjà considérées comme un terrain fertile pour l'encouragement des entrepreneurs potentiels (Shane, 2004). Quant à la promotion de l'innovation et de l'entrepreneuriat à travers la formation en entrepreneuriat, elle s'avère apparemment efficace (Liñán, 2004).

De nombreuses recherches ont étudié l'effet de la formation sur le « métier d'entrepreneur », comme par exemple l'attractivité perçue de la carrière entrepreneuriale, la compétence perçue nécessaire à la création d'une entreprise (Fayolle, Gailly, Kickul, Lassas-Clerc, & Whitcanack, 2005) et l'intention entrepreneuriale générale (Souitaris, Zerbini, & Al-Laham, 2007). Toutefois, la recherche sur l'efficacité de la formation en entrepreneuriat au niveau de l'individu est encore peu développée. De plus, il existe peu de preuves empiriques entre l'intention entrepreneuriale et l'activité entrepreneuriale (Krueger, Schulte, & Stamp, 2008). La recherche sur les effets des programmes nécessite donc de nouvelles approches.

Si la formation en entrepreneuriat vise à offrir une compétence nécessaire et non seulement à élever l'intention d'un étudiant, alors la reconnaissance des opportunités devrait y jouer un rôle central (Izquierdo & Deschoolmeester, 2008). Dans la mesure où la formation peut apporter une contribution, les programmes d'entrepreneuriat devraient encourager la capacité entrepreneuriale de l'étudiant en commençant par favoriser la réflexion sur les opportunités (DeTienne & Chandler, 2004). Les étudiants devraient pouvoir améliorer leurs capacités de reconnaissance des opportunités pour s'approcher du niveau de compétence des entrepreneurs experts. Ce niveau se distingue de celui des novices dans le traitement cognitif des opportunités ; les experts produisent des prototypes d'opportunités plus raffinés, et portent leur attention sur des caractéristiques plus désirables (orientées vers le marché) d'une opportunité donnée (Baron & Ensley, 2006).

Cette étude analyse la manière dont les étudiants qui participent à des programmes intensifs de formation académique en entrepreneuriat développent leurs capacités de reconnaissance d'opportunités durant leurs études, et dans quelle mesure leur style d'apprentissage influence les changements dans ces capacités. La **Figure 1** schématise cette analyse.

Figure 1 Hypothèse et implications



2 Etat de la recherche et orientation théorique

2.1 Apprendre la reconnaissance des opportunités entrepreneuriales

Où se situe la reconnaissance d'opportunités (RO) sur le continuum des aspects de l'entrepreneuriat qui peuvent s'apprendre ou ne peuvent s'apprendre ? Cette question requiert une observation précise et dépend en premier lieu de la manière dont on appréhende l'opportunité – à savoir dans le sens de Schumpeter ou de Kirzner. A la question de savoir si, à l'instar de l'entrepreneuriat en général, la RO peut s'apprendre, on ne peut répondre qu'en considérant le contexte et après avoir clarifié la définition sous-jacente des concepts. Pour Dana (2001), l'identification des opportunités entrepreneuriales (Kirzner) peut être améliorée à travers des mesures de formation. Toutefois, la création d'opportunités (Schumpeter) serait une habileté difficile à transmettre. Nous ne savons pas véritablement si, et sous quelle forme, la RO s'apprend dans les programmes d'entrepreneuriat (Saks & Gaglio, 2002) ; si l'évaluation des idées d'affaires peut fort bien s'apprendre, la reconnaissance des opportunités entrepreneuriales serait une caractéristique propre à l'entrepreneur, difficilement transmissible. Les résultats de l'expérience de DeTienne et Chandler (2004) montrent le contraire. Selon ces derniers, un entraînement adapté peut conduire à l'amélioration des capacités de RO ; en effet, les étudiants ayant suivi un entraînement adapté pouvaient sensiblement améliorer le nombre et le degré d'innovation des opportunités identifiées. Nixdorff et Solomon (2005) l'ont également constaté : la RO fait partie d'un processus créatif

et cognitif ainsi que du déroulement d'un processus qui, dans leur perspective, peut être amélioré par une formation ciblée.

Pour étudier systématiquement le processus de reconnaissance des opportunités entrepreneuriales ainsi que les opportunités identifiées, nous recourons à deux approches théoriques : celle qui étudie la différence entre novices et experts (chapitre 2.2) d'une part, et celle qui repose sur les styles d'apprentissage (chapitre 2.3) d'autre part.

2.2 Différences cognitives entre novices et experts

Une personne qui réalise d'excellentes performances dans un domaine spécifique est un expert (Ericsson, 2006). Depuis les années 70, des recherches ont été menées sur le traitement de l'information, la perception des problèmes et la recherche de solutions chez les experts. Ces recherches ont tout d'abord été menées chez les joueurs d'échecs (Chase & Simon, 1973), puis dans des domaines toujours plus nombreux tels que la médecine, les corps de pompiers etc. (Ericsson, Charness, Feltovich, & Hoffmann, 2006). Les problèmes non structurés comportant des facteurs d'influence apparemment illimités exigent la mise en place successive de compétences et de savoirs pertinents. La création et la direction d'une entreprise relèvent de ce type de problèmes. L'acquisition des compétences nécessaires dans un domaine (par ex. l'entrepreneuriat) se déroule souvent selon le même schéma et passe par cinq stades (Dreyfus & Dreyfus, 1986): le novice (1) dispose de règles apprises hors contexte, qu'il utilise la plupart du temps sans considérer la situation dans son ensemble. Ses actions sont généralement rationnelles, mais s'adaptent encore peu et sont peu flexibles. Un débutant qui apprend à jouer aux échecs apprend à attribuer des valeurs aux figures et en déduit que la valeur des figures gagnées est plus importante que celle des figures perdues. Le novice ne sait pas encore que ces règles doivent être ignorées dans certaines situations. Des débutants quelque peu plus avancés et plus expérimentés (2) reconnaissent par exemple un côté affaibli de la reine ou une structure de pions claire, malgré qu'ils ignorent certaines règles généralement valables. Ils s'orientent vers l'expérience d'actions pratiques, vers des souvenirs de cas comparables et commencent à identifier des éléments situationnels. À la fin, ceci les conduit à faire preuve de plus de flexibilité et à adopter une plus grande diversité de comportements. Le stade de praticien compétent (3) se différencie par des plans d'action souples et une réflexion renforcée par ses propres actions. Le joueur d'échecs qui se trouve dans cette phase excelle avant tout par sa plus grande compétence analytique. Le stade du praticien habile (4) se caractérise par un meilleur traitement de la situation et un savoir utilisable de manière intuitive. Le praticien habile est capable de reconnaître les similitudes structurelles de situations superficiellement différentes, de même que des différences structurelles dans des situations similaires en apparence. La réflexion consciente surgit derrière la procédure routinière. Dans cette phase, le joueur d'échecs reconnaît une multitude de positions de figures et est aussi capable, intuitivement, d'en évaluer l'importance. En se basant sur cette compétence, il calcule le meilleur chemin possible pour atteindre son but. L'expert (5) réagit vite, de manière routinière et adaptée à des situations difficiles. Dans les situations régulières, il fonctionne de manière quasiment automatique. Dans les situations inhabituelles, il identifie la « bonne » structure et ne doit pas recourir à une procédure réflexive coûteuse. Un grand maître d'échecs reconnaît un vaste répertoire de positions différentes auxquelles il sait réagir immédiatement. Les excellents joueurs d'échecs peuvent jouer sans grande perte de qualité à un rythme de cinq à dix secondes.

Il existe de grandes différences entre novices et experts dans le domaine des connaissances et des compétences (Mitchell, 1997; Mitchell & Chesteen, 1995). La sauvegarde et le rappel d'informations se passent tout à fait différemment (Fiske, Kinder, & Lartner, 1983). Les experts disposent de « scripts d'experts » - un savoir hautement développé, ordonné en séquences dans un domaine spécifique. De tels scripts se forment avant tout à travers de nombreuses expériences dans un domaine spécifique et élèvent considérablement la capacité de traitement de l'information (Glaser, 1984). En se basant sur la théorie du traitement de l'information par les experts, Mitchell (1997) montre que le succès dans l'entrepreneuriat se base avant tout sur l'expertise, à savoir l'accumulation d'expérience. Les particularités de la structure et du contenu des scripts d'experts sont présentées dans Mitchell et al. (2009), qui ont soigneusement décrit l'état de l'art dans le domaine du traitement de l'information (des experts) et des scripts d'experts. Gustafsson (2006) ainsi que Baron et Ensley (2006) ont pu montrer que la RO différait significativement selon qu'on avait affaire à des novices ou des experts.

2.3 Style d'apprentissage et RO

Selon la théorie de l'apprentissage expérientiel (ELT) de Kolb (1984), apprendre est un processus continu d'accumulation et de traitement d'expériences. La théorie de Kolb de l'apprentissage expérientiel repose sur trois composantes: (1) le savoir existant, (2) l'acquisition d'informations et expériences nouvelles, (3) le traitement d'informations et expériences nouvelles. Durant le processus d'apprentissage, quatre phases se succèdent – qui correspondent aux composantes (2) et (3). Dans une première phase, des expériences concrètes sont réalisées. La deuxième phase correspond à une observation plus précise et réflexive. La troisième phase est celle de la conceptualisation abstraite – une explication, une règle ou une théorie. Dans la dernière phase, l'explication formulée est testée dans la pratique. De nouvelles connaissances émergent des résultats de ce processus et serviront de point de départ à un nouvel apprentissage expérientiel. Le processus d'apprentissage type passe par toutes les phases. Les individus passent aussi par les quatre phases, tout en développant des préférences et des forces dans l'une des deux phases de l'assimilation de l'expérience et dans un des deux domaines du traitement de l'expérience.

La théorie et l'instrument de mesure des styles d'apprentissage ont déjà été utilisés de diverses manières dans le domaine du management, que ce soit dans l'enseignement, la recherche ou le conseil en entreprise (Kolb, Boyatzis, & Mainemelis, 2001). Dans le champ de l'entrepreneuriat, et en particulier pour la RO, il faut mentionner les travaux de Corbett (2005, 2007) pour qui la théorie de l'apprentissage expérientiel offre une plateforme idéale pour expliquer les différences interindividuelles dans la RO. Comme pour le « Experiential Learning Training (ELT) » de Kolb (1984), il s'agit pour la RO de l'acquisition et du traitement des nouvelles informations. Corbett (2007) a pu déceler des différences dans la reconnaissance d'opportunités entre les individus selon qu'ils privilégient l'observation réflexive ou l'expérimentation active. Les personnes qui procèdent à un traitement approfondi de l'information (expérimentation active) ont tendance à prendre en considération davantage d'alternatives et de possibilités à partir d'une situation et, dans l'étude de Corbett, identifient un plus grand nombre d'opportunités entrepreneuriales. Quant aux observateurs réflexifs, ils sont à la recherche de « la » meilleure solution. Dans la RO, on suppose qu'il existe aussi des différences lors de l'acquisition d'informations. L'acquisition d'expérience à travers une conceptualisation abstraite est moins limitative qu'à travers des expériences concrètes.

L'importance des connaissances préalables (Shane, 2000) en lien avec la RO a souvent été examinée. Or la possibilité que les différents styles d'apprentissage puissent conduire à ces asymétries dans le savoir a peu été envisagée. Outre les travaux de Corbett, les recherches de Ravasi et Turati (2005) et de Minniti et Bygrave (2001) doivent être mentionnées. Pour les raisons mentionnées précédemment, il s'avère tout à fait approprié d'introduire le contrôle du style d'apprentissage dans l'observation des compétences de RO.

3 Hypothèses

Les deux approches théoriques présentées dans le chapitre 2 font ressortir la manière dont les particularités cognitives se présentent, se distinguent et se modifient à travers le processus d'apprentissage chez les novices et les experts en général, et en particulier dans le domaine de la reconnaissance des opportunités entrepreneuriales. L'idée sous-jacente à notre hypothèse est que durant une année de confrontation intensive avec les contenus et les expériences dans le domaine de l'entrepreneuriat, les étudiants avancent sur le continuum novices-experts. Autrement dit, les étudiants gagnent de l'expérience directe et indirecte, en extraient des connaissances et augmentent ainsi leur savoir préalable.

La recherche de DeTienne et Chandler (2004) portait sur l'effet des mesures de formation en entrepreneuriat par rapport à la capacité de reconnaissance des opportunités entrepreneuriales. Dans cette recherche, le nombre d'idées ainsi que leur niveau d'innovation ont été utilisés comme mesures. Ces éléments de mesures nous ont paru intéressants, toutefois un peu trop simples. Nous avons donc décidé d'ajouter des dimensions supplémentaires (degré d'innovation total, faisabilité technique, avis d'experts et nombre d'idées) à l'évaluation pour appréhender autant que possible l'opportunité comme une « wealth-generating idea » (Fiet & Patel, 2008).

Il existe une différence liée au style d'apprentissage dans les opportunités entrepreneuriales formulées par les étudiants entre le début (t0) et la fin (t1) de leur formation.

4 Méthodologie et données

Pour saisir le processus et les opportunités reconnues des étudiants, nous avons utilisé des protocoles verbaux – une méthode qui a déjà été utilisée pour étudier des problématiques similaires et liées, telles que la prise de décision d'investissement ou l'idéation de produit (Baron & Ensley, 2006; Dahl & Moreau, 2002; Sarasvathy, Simon, & Lave, 1998). Dans le cas de la RO, l'avantage de cette méthode de récolte de données réside dans le fait qu'elle saisit les pensées en temps réel et qu'elle évite ainsi la déformation rétrospective (Golden, 1992; Seamon et al., 2002). S'agissant des opportunités, il est important de distinguer la conviction subjective ex-ante de l'observation ex-post (Dimov, 2007). Sur la base d'études de cas, les participants à l'enquête sont interrogés sur les nouvelles opportunités entrepreneuriales possibles. Ils sont priés d'exprimer à haute voix leur réponse de même que leurs pensées. Trois scénarios différents ont été présentés par enquête, et la procédure a été répétée. Au deuxième point de mesure, des scénarios différents mais similaires sont proposés. Dans un deuxième temps, des spécialistes du transfert technologique évaluent les opportunités perçues en se basant sur différents critères (degré d'innovation total, faisabilité technique, avis d'experts et nombre d'idées). Cette méthode duale permet d'analyser le processus de RO (non

traité dans cette publication) et le produit (opportunité identifiée). Dans l'ensemble, les données de 25 étudiants ont pu être examinées en détail.

5 Résultats

68 opportunités ont été évaluées par des experts en transfert de technologie, sur la base des critères susmentionnés. Entre les deux dates de perception, une différence est apparue chez les étudiants dans la manière de justifier leur reconnaissance d'opportunités ainsi que dans les dimensions et le savoir utilisés pour exprimer le contenu de ces opportunités. Le fait que dans le processus de RO, le style d'apprentissage ne joue aucun rôle statistiquement significatif, s'avère quelque peu inattendu. Il en va autrement des opportunités identifiées ; on peut déduire du **Tableau 1** que l'acquisition de nouvelles informations est fortement corrélée aux dimensions des opportunités identifiées. Interprétation : lors de l'acquisition de nouvelles informations, les étudiants qui privilégient la conceptualisation abstraite de l'expérience concrète ont tendance à identifier des opportunités jugées plus innovantes par les experts.

Tableau 1 Corrélation entre style d'apprentissage et opportunités

		Style d'apprentissage selon Kolb	
		Traitement des expériences (Observations réflexives – expérimentations actives)	Acquisition de nouvelles informations (Expériences concrètes – conceptualisation abstraite)
Degré d'innovation total	t0	.20	-.48**
	t1	.05	-.48**
Faisabilité technique	t0	.01	.12
	t1	-.07	-.44**
Avis d'experts total	t0	.15	-.51***
	t1	.08	-.42**
Nombre d'idées	t0	.04	-.60***
	t1	.05	-.38**
		(***) $p < 0.01$, (**) $p < 0.05$, (*) $p < 0.1$	

Les analyses de covariance à mesures répétées (**Tableaux 2 à 9**) montrent dans quelle mesure une différence estimée de la reconnaissance des opportunités par les étudiants peut être attribuée au style d'apprentissage. Dans l'analyse, toutes les covariables corrélées de manière significative aux variables dépendantes ont été prises en compte, de même que celles qui doivent être justifiées au niveau du contenu.

Une analyse de variance à mesures répétées (ANOVA, **tableau 2**) révèle un effet principal significatif du facteur à l'intérieur des groupes « temps (t0 et t1) » sur la variable dépendante « degré d'innovation total » (degré d'innovation x nombre d'idées). Ce fort effet du « temps » reste valable avec la considération des covariables potentiellement importantes « acquisition de nouvelles informations » et « filière ». L'analyse de covariance à mesures répétées (ANCOVA, **tableau 2**) fait toujours ressortir un effet principal significatif du facteur à l'intérieur des groupes « temps (t0 et t1) » sur la variable dépendante « degré d'innovation total ». La covariable « acquisition de nouvelles informations » apporte une contribution significative ($\eta^2 = .23$). On constate donc que le « temps » exerce un effet marqué sur le

« degré d'innovation total », lui-même sous contrôle de covariables, telles que l' « acquisition de nouvelles informations ».

Tableau 2 AN(C)OVA « degré d'innovation total »

Effet		Valeur	F	Hypothèse df	Erreur df	Signification	Eta-Carré partiel	Force observée ($\alpha = 0.05$)
Temps (ANOVA)	Trace de Pillai	.628	40.462	1.000	24.000	.000	.628	1.000
Temps (ANCOVA)	Trace de Pillai	.487	20.869	1.000	22.000	.000	.487	.992
Temps x Acquisition de nouvelles informations	Trace de Pillai	.020	.441	1.000	22.000	.513	.020	.097
Temps x Filière	Trace de Pillai	.021	.479	1.000	22.000	.496	.021	.102

Tableau 3 Tests des effets « degré d'innovation total » entre les groupes

Source	Somme des carrés de type III	df	Moitié des carrés	F	Signification	Eta-Carré partiel	Force observée ($\alpha = 0.05$)
Acquisition de nouvelles informations (Kolb)	5.235	1	5.235	6.421	.019	.226	.678
Filière	2.586	1	2.586	3.172	.089	.126	.399

Le facteur « temps (t0 et t1) » à l'intérieur des groupes a un effet principal significatif ($\eta^2 = .92$) sur la variable dépendante « faisabilité technique » (ANOVA, **tableau 4**). Cet effet marqué du « temps » reste aussi valable sous la considération de covariables potentiellement importantes « acquisition de nouvelles informations », « intention » et « filière ». L'analyse de covariance à mesures répétées (ANCOVA), **tableau 4**) met encore en évidence un effet principal significatif du facteur « temps » (t0 et t1) » à l'intérieur des groupes sur la variable dépendante « faisabilité technique », ($\eta^2 = .22$). Dans le **tableau 5**, on peut relever que le facteur « filière » entre les groupes contribue de manière significative à l'explication des différences entre les points de mesure de la variable dépendante « faisabilité technique » ($\eta^2 = .13$). Par contre, les covariables « intention » et « acquisition de nouvelles informations »

n'apportent aucune part significative. Plus précisément, cette dernière variable n'en apporte presque pas ($p=0.117$). Nous constatons donc que le « temps » exerce un effet solide sur la « faisabilité technique », lui-même sous contrôle de covariables.

Tableau 4 AN(C)OVA « faisabilité technique »

Effet		Valeur	F	Hypothèse df	Erreur df	Signification	Eta-Carré partiel	Force observée ($\alpha = 0.05$)
Temps (ANOVA)	Trace de Pillai	.919	273.112	1.000	24.000	.000	.919	1.000
Temps (ANCOVA)	Trace de Pillai	.217	5.825	1.000	21.000	.025	.217	.634
Temps x Acquisition de nouvelles informations (Kolb)	Trace de Pillai	.158	3.930	1.000	21.000	.061	.158	.473
Temps x Intention	Trace de Pillai	.059	1.316	1.000	21.000	.264	.059	.195
Temps x Filière	Trace de Pillai	.113	2.679	1.000	21.000	.117	.113	.346

Tableau 5 Tests des effets « faisabilité technique » entre les groupes

Source	Somme des carrés de type III	df	Moitié des carrés	F	Signification	Eta-Carré partiel	Force observée ($\alpha = 0.05$)
Acquisition de nouvelles informations (Kolb)	.082	1	.082	2.775	.111	.117	.356
Intention	.024	1	.024	.820	.375	.038	.139
Filière	.095	1	.095	3.201	.088	.132	.400

Pour moyenne de l'avis d'experts, l'effet entre les deux points de mesure est aussi maintenu après l'ajout de covariables. Pour le contrôle des variables dépendantes « conviction des experts total » (avis d'experts moyen x nombre d'idées), la variable « acquisition de nouvelles

informations » est peu appropriée. L'analyse de variance à mesures répétées (ANOVA, **tableau 6**) montre que le facteur « temps » (t0 et t1) » a un effet significatif ($\eta^2 = .60$) sur la variable dépendante. Dans l'analyse de covariance à mesures répétées (ANCOVA, **tableau 6**) l'effet principal significatif du facteur « temps » (t0 et t1) sur la VD « conviction des experts total » est maintenu ($\eta^2 = .57$). Nous pouvons déduire du **tableau 7** que la variable « acquisition de nouvelles informations » ($\eta^2 = .28$) apporte une contribution significative. Nous constatons ainsi que le « temps » exerce un effet marqué sur l'« avis des experts total », lui-même sous contrôle des variables « acquisition de nouvelles informations ».

Tableau 6 AN(C)OVA « avis d'experts total »

Effet		Valeur	F	Hypothèse df	Erreur df	Signification	Eta-Carré partiel	Force observée $\alpha = 0.05$
Temps (ANOVA)	Trace de Pillai	0.603	36.469	1.000	24.000	0.000	0.603	1.000
Temps (ANCOVA)	Trace de Pillai	0.569	30.344	1.000	23.000	0.000	0.569	1.000
Temps x Acquisition de nouvelles informations	Trace de Pillai	0.055	1.334	1.000	23.000	0.260	0.055	.198

Tableau 7 Tests des effets « avis d'experts total » entre les groupes

Source	Somme des carrés de type III	df	Moitié des carrés	F	Signification	Eta-Carré partiel	Force observée $\alpha = 0.05$
Acquisition de nouvelles informations	8.341	1	8.341	9.101	0.006	0.284	.824

Les valeurs de « nombre d'idées » ne diffèrent pas de manière significative entre les points de mesure. Le **tableau 8** révèle également des valeurs non significatives pour l'ANOVA et l'ANCOVA. Des effets intéressants de variables potentiellement pertinentes peuvent toutefois être déduits de cette statistique. Il ressort du **tableau 9** que la variable « acquisition de nouvelles informations » ($\eta^2 = .35$) entre les groupes apporte une contribution significative : la VD « nombre d'idées » fluctue entre les sujets avec un degré plus variable d'« acquisition d'informations ».

Tableau 8 AN(C)OVA « nombre d'idées »

Effet		Valeur	F	Hypothèse df	Erreur df	Signification	Eta-Carré partiel	Force observée ($\alpha = 0.05$)
Temps (ANOVA)	Trace de Pillai	.074	1.911	1.000	24.000	.180	.074	.264
Temps (ANCOVA)	Trace de Pillai	.015	.334	1.000	22.000	.569	.015	.086
Temps x Acquisition de nouvelles informations	Trace de Pillai	.177	4.725	1.000	22.000	.041	.177	.547
Temps x Réseau	Trace de Pillai	.163	4.283	1.000	22.000	.050	.163	.508

Tableau 9 Tests des effets « nombre d'idées » entre les groupes

Source	Somme des carrés de type III	df	Moitié des carrés	F	Signification	Eta-Carré partiel	Force observée ($\alpha = 0.05$)
Acquisition de nouvelles informations	12.307	1	12.307	11.703	.002	.347	.905
Réseau	.116	1	.116	.110	.743	.005	.110

6 Conclusions et discussion

En ramenant le processus fondamental de reconnaissance d'opportunités dans le champ de la formation en entrepreneuriat, cette recherche enrichit la littérature de plusieurs contributions importantes. Tout d'abord, nous pouvons démontrer combien l'étude intensive de l'entrepreneuriat, de l'innovation et de la croissance change la perception des opportunités, et jusqu'à quel point. Ceci se traduit par un processus de reconnaissance des opportunités amélioré, soit une image plus affinée des opportunités et des caractéristiques qui le constituent. Deuxièmement, cette étude contribue à une meilleure compréhension des différences dans la reconnaissance des opportunités entre novices et experts, et montre dans quelle mesure ces différences sont réduites par des mesures d'enseignement appropriées. Troisièmement, nous faisons progresser les résultats actuels dans la recherche sur la reconnaissance des opportunités en révélant la manière dont les préférences cognitives individuelles, par exemple le style d'apprentissage, affectent le processus de reconnaissance des opportunités.

Enfin, cette étude comporte des implications pratiques, en ce qu'elle incite à recentrer les approches dans les curricula en entrepreneuriat en améliorant la capacité des étudiants à reconnaître et développer des opportunités entrepreneuriales, et non plus seulement en encourageant un comportement entrepreneurial. Ensuite, comme nous pouvons le déduire des analyses de covariance, la préférence liée à l'acquisition d'informations contribue à expliquer la variance dans les variables dépendantes. Il semble par conséquent indiqué de se pencher en priorité sur les styles d'apprentissage des étudiants dans la formation en entrepreneuriat. Loo (1997) a montré que l'introduction de l'inventaire des styles d'apprentissage de Kolb dans l'enseignement avait amélioré les activités d'apprentissage des étudiants. La prise de conscience des préférences liées à l'apprentissage et l'attention mise sur ces dernières conduisent à l'amélioration des résultats d'apprentissage.

Pour aboutir à des mesures appropriées dans la formation, les efforts de recherche doivent contribuer à comprendre comment les changements peuvent être induits chez les étudiants. À l'avenir, l'objectif de la recherche dans le domaine de la formation en entrepreneuriat devrait non seulement consister à décrire l'influence de l'intention, mais à vérifier dans quelle mesure les compétences nécessaires du futur entrepreneur sont développées dans le cadre de la formation.

Bibliographie

- Acs, Z. J., & Armington, C. (2006). *Entrepreneurship, Geography, and American Economic Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Alvarez, S. A., & Barney, J. (2007). The entrepreneurial theory of the firm *Journal of Management Studies*, 44(7), 1057-1063.
- Baron, R. A. (1998). Cognitive mechanisms in entrepreneurship: Why and when. *Journal of Business Venturing*, 13(4), 275.
- Baron, R. A., & Ensley, M. D. (2006). Opportunity Recognition as the Detection of Meaningful Patterns: Evidence from Comparisons of Novice and Experienced Entrepreneurs. *Management Science*, 52(9), 1331-1344.
- Chase, W. G., & Simon, H. A. (1973). The mind's eye in chess. In W. G. Chase (Hrsg.), *Visual Information Processing* (S. 215-281). New York: Academic Press.
- Davidsson, P. (2003). The domain of entrepreneurship research: Some suggestions. In J. A. Katz & D. A. Shepherd (Hrsg.), *Advances in entrepreneurship, firm emergence and growth* (Vol. 6, S. 315-372). Oxford, UK: Elsevier/JAI Press.
- DeTienne, D. R., & Chandler, G. N. (2004). Opportunity Identification and Its Role in the Entrepreneurial Classroom: A Pedagogical Approach and Empirical Test. *Academy of Management Learning & Education*, 3(3), 242-257.
- Dimov, D. P. (2007). Beyond the single-person, single-insight attribution in understanding entrepreneurial opportunities. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 31(5), 713-732.
- Ericsson, K. A. (2006). An Introduction to The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance: Its Development, Organization, and Content. In K. A. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich & R. R. Hoffmann (Hrsg.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance* (S. 3-20). Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A., Charness, N., Feltovich, P. J., & Hoffmann, R. R. (Hrsg.). (2006). *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*. Cambridge: University Press.
- Fayolle, A., Gailly, B., Kickul, J., Lassas-Clerc, N., & Whitcanack, L. (2005). *Capturing Variations in Attitudes and Intentions: A Longitudinal Study to Assess the Pedagogical Effectiveness of Entrepreneurship Teaching Programs*. Paper presented at the ICSB Conference, Washington.
- Fiet, J. O., & Patel, P. C. (2008). Entrepreneurial discovery as constrained, systematic search. *Small Business Economics*, 30(3), 215-229.
- Golden, B. R. (1992). The Past Is the Past--Or Is It? The Use of Retrospective Accounts as Indicators of past Strategy. *The Academy of Management Journal*, 35(4), 848-860.
- Gruber, M., MacMillan, I. C., & Thompson, J. D. (2008). Look Before You Leap: Market Opportunity Identification in Emerging Technology Firms. *Management Science*, 54(9), 1652-1665.
- Gustafsson, V. (2006). *Entrepreneurial Decision-Making. Individuals, Tasks and Cognitions*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Izquierdo, E., & Deschoolmeester, D. (2008). What Entrepreneurial Competencies should be emphasized in Entrepreneurship and Innovation Education at the Undergraduate Level? . In U. Fueglistaller, T. Volery & W. Weber (Hrsg.), *Rencontres de St-Gall: Innovation, Competitiveness, Growth and Tradition in SMEs*. St.Gallen: KMU-Verlag HSG.

- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: experience as the Source of Learning and Development*. Uppersaddle River, NJ: Prentice Hall.
- Krueger, N. F., Schulte, W., & Stamp, J. (2008). *Beyond intent: Antecedents of resilience and precipitating events for social entrepreneurial intentions and action*. Paper presented at the USASBE Conference, St.Antonio, TXw.
- Liñán, F. (2004). *Educación empresarial y modelo de intenciones. Formación para un empresariado de calidad*. Tesis Doctoral, Dpto. Economía Aplicada I, Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Loo, R. (1997). Using Kolb's Learning Style Inventory (LSI-1985) in the classroom. *Proceedings of the Association of Management and the International Association of Management*, 15(1), 47-51.
- Seamon, J. G., Luo, C. R., Schwartz, M. A., Jones, K. J., Lee, D. M., & Jones, S. J. (2002). Repetition can have similar or different effects on accurate and false recognition. *Journal of Memory and Language*, 46(2), 323-340.
- Shane, S. A. (2004). *Academic entrepreneurship: University spinoffs and wealth creation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Shane, S. A., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.
- Short, J. C., Ketchen, D. J., Shook, C. L., & Ireland, R. D. (2010). The concept of "opportunity" in entrepreneurship research: Past accomplishments and future challenges. *Journal of Management*, 36(1), 40.
- Souitaris, V., Zerbini, S., & Al-Laham, A. (2007). Do entrepreneurship programmes raise entrepreneurial intention of science and engineering students? The effect of learning, inspiration and resources. *Journal of Business Venturing*, 22(4), 566-591.