

# **Transfert des apprentissages entrepreneuriales en situation de formation**

Elboufi Nazha

*Professeur à la Faculté des Sciences et Technique (FST, Laboratoire de Recherche en Economie Théorique et Appliquée (LARETA), Université Hassan 1er de Settat.  
elboufinazha@gmail.com*

Abouhanifa Said

*Centre Régional des Métiers de l'Enseignement et de la Formation (CRMEF), Settat  
saidabouhanifa@yahoo.fr*

*Résumé- Après une initiation des étudiants de la deuxième année du master Amélioration de la Production Agricole (APA) / Faculté des Sciences et Technique (FST), Settat, Maroc, aux principes de la conception d'un projet basé sur un business plan, au cours du troisième semestre de l'année universitaire 2019/2020, nous leur avons assisté à des expériences qui correspondent aux différentes phases de la démarche de projet, [1]. À l'égard des outils déterminés (fiches) nous avons amené ces étudiants à vivre trois phases principales au cours desquelles motivations, transfert des apprentissages de notions programmes pluridisciplinaires et développement de compétences, sont articulés selon une démarche et conduite d'un projet [2] à savoir : 1) la préparation 2) l'exécution et 3) l'exploitation. Ces phases sont jalonnées de séances de restructuration avec l'enseignante du module « Entrepreneuriat et management » et l'assistance des enseignants référents des disciplines de spécialisation. La mise en œuvre de ce projet interdisciplinaire interpellent le transfert des connaissances en entrepreneuriat, en management et en matière de spécialisation de façon à leur permettre d'acquérir un rôle actif dans leur apprentissage et la mobilisation des savoirs interdisciplinaires.*

*Mots-clés : Apprentissage par projet, transfert, formation universitaire, interdisciplinarité, business plan.*

## I. INTRODUCTION

Face à la complexité du processus d'enseignement apprentissage et à la démotivation des étudiants envers des apprentissages spécifiques de quelques modules de formation, le recours à de nouvelles approches pédagogiques s'avère nécessaire. La pédagogie de projet, de par les promesses qu'on peut attendre d'elle, nous suggère une reconsidération des rôles de l'enseignant et de l'étudiant, le tout placé dans une nouvelle situation d'enseignement-apprentissage plus élargie. Désormais, l'enseignant et l'étudiant ont tous besoin d'un modèle de référence qu'ils pourront enrichir et adapter, chacun selon ses propres conceptions. La démarche de projet, issue des pratiques du projet technologique industriel et appliquée au cas des apprentissages spécifiques semble fort prometteuse. La liberté et la responsabilité accordées à l'étudiant étant accrues, le rôle de

l'enseignant dans le processus d'enseignement des contenus des programmes officiels étant encore indéterminé ; tout cela nous incite à caractériser les pratiques répondant à cette nouvelle situation où les rôles sont encore indéterminés. Nous voulons par cette recherche, proposer et mettre à l'épreuve des pratiques répondant à chacun d'eux et permettant le développement de compétences liées au domaine du business plan. En partant de la citation de Nuttin [3], qui consiste à établir le lien qui devrait exister entre d'un côté le projet personnel de l'étudiant basé sur ses représentations actuelles et ses besoins cognitifs futurs de l'autre. Tout projet personnel de l'étudiant est une élaboration cognitive de ses besoins. Nous tentons d'étudier la question de l'impact qu'aura une telle approche sur les comportements, les attitudes et les performances des étudiants envers les apprentissages en situation de projet, voire le transfert des apprentissages, en rapport avec les notions en entrepreneuriat et management.

La question du transfert et de la pratique professionnelle met en cause le rôle de la formation dans la société. A ce propos, nous combinons nos questions à celles de Campione, Shapiro et Brow [4], dans leurs travaux dans lesquelles ils supposent que : À quoi sert le passage à l'école si les connaissances construites et les compétences développées ne sont pas utilisées dans le monde du travail ou dans la vie de tous les jours ? Pourquoi est-ce si difficile pour les étudiants ? Comment rendre les apprentissages en formation plus transférables ? Comment l'approche de l'apprentissage par projet favorise-t-il ce transfert des apprentissages ? Nous nous intéressons particulièrement au transfert qui intervient pendant une activité de formation en situation d'apprentissage par projet.

Dans un premier temps nous précisons le contexte de l'étude, les objectifs et questions de recherche. Ensuite nous faisons état d'un ancrage théorique sur la formule du transfert des apprentissages en situation d'apprentissage par projet et nous précisons la méthodologie adoptée. Nous finirons par décrire les résultats et les principaux avenus dégagés de cette étude.

## Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

### II. CONTEXTE

Au Maroc, à l'université Hassan I de Settat, la faculté des sciences et technique (FST) est un établissement public qui adoptent une architecture pédagogique qui s'inscrit dans le système LMD. Elles offrent des cursus de formation dans les domaines des « Sciences et Techniques » et des « Sciences de l'Ingénieur » préparant aux grades universitaires de Licence (Bac + 3), Master (Bac + 5), Doctorat (Bac + 8) en Sciences et Techniques et au grade d'ingénieur. Le master APA est un Master spécialisé qui s'étend sur deux années universitaires, soit six semestres en tout. Les enseignements couvrent un vaste éventail de disciplines (mathématiques, physique, biologie, chimie, informatique, sciences humaines et sociales et communication). Les modules proposés en 1er semestre, 2ème semestre et 3ème semestre en raison de quatre modules par semestre sont respectivement, (Anglais et Communication, Physiologie Végétale, Biochimie Appliquée et Statistique appliquée et informatique, Systèmes d'informations géographiques), (Bioclimatologie et modélisation agro-climatique, Biotechnologie Végétale Cytogénétique moléculaire-Amélioration génétique des plantes, Microbiologie du sol- Sciences du sol-Fertilisation et Gestion des cultures-Conduites des élevages), (Protection des cultures, Microbiologie appliquée à l'agroalimentaire, Procédés industriels en agroalimentaire et Entrepreneuriat et Management) et le 4ème semestre est consacré au stage et projet de fin d'étude. Les prérequis indispensables pour l'accès à ce master sont : chimie minérale, chimie organique, biologie générale, biochimie générale, microbiologie, génétique et biologie moléculaire, biologie Cellulaire, biologie Végétale.

Dans cette formation initiale à la FST, nous sommes convaincus que l'étudiant doit être acteur de son apprentissage et animé par la volonté d'explorer des démarches inductives, comme celles étudiées par Desgagné et Bednarz [5], qui consiste à procéder autrement par le biais d'une démarche, d'une activité ou d'une situation pédagogique nouvelle parce qu'originale, inédite ou simplement différente de la pratique antérieure. Pour aider l'étudiant à changer le monde où il évolue, il faut d'abord l'initier à se donner un projet, un espace où il puisse interagir avec ce monde ; il faut donc l'outiller, lui faire découvrir les différentes facettes socio-économiques et naturelles du monde où il évolue ; acquérir la compétence de recherche, d'analyse, de synthèse, de simulation, et de

la production collective [2]. La production joue ici un rôle stabilisateur des savoirs acquis et catalyse la motivation de l'étudiant ; c'est au cours de celle-ci qu'il effectue les transferts de ce qu'il connaît déjà, sollicité par les obstacles rencontrés, il est contraint de puiser dans ses acquis antérieurs pour surmonter les obstacles [2].

### III. OBJECTIFS ET QUESTIONS DE RECHERCHE

Les objectifs de cette recherche sont multiples et dépendants les uns des autres. Il est intéressant de noter qu'ils ont progressivement évolué à la suite de l'intégration des premières observations issues d'une analyse du processus d'évaluation et de suivi des étudiants dans la conduite de leurs projets respectifs. Notre recherche s'est limitée aux objectifs suivants :

- Rendre les apprentissages en formation plus transférables ;
- Explorer et mettre en œuvre l'approche de l'apprentissage par projet pour favoriser chez les étudiants ce transfert des apprentissages ;
- Tester l'impact de l'apprentissage par projet au travers d'un exemple concret, sur le transfert qui intervient pendant une activité de formation.

Les questions de recherche suivantes ont servi à guider le travail dans la triple perspective énoncée ci-dessus :

- Comment rendre les apprentissages en situation de formation plus transférables ?

Pour répondre à cette interrogation, il convient, dans un premier temps, de définir la notion de transfert des apprentissages et ce qui est entendu de la formation à travers ce module d'entrepreneuriat et management. La revue de la littérature permet de mettre en exergue que le transfert des apprentissages peut être conçu à la fois comme un objectif de premier plan et comme un indicateur de réussite d'une formation pour tout enseignant, aussi pour l'étudiant [6].

« La démarche d'élaboration de projet ne peut pas être linéaire, elle témoigne de tous les reniements, de toutes les impasses que le sujet en train d'apprendre est obligé d'explorer, avant de reconstruire une cohérence explicative ou productive, là où jusqu'alors il n'y avait que savoirs morcelés. » [7].

- Comment l'approche de l'apprentissage par projet favorise-t-il ce transfert des apprentissages en lien avec les notions de base en entrepreneuriat, en management et en matière de spécialité ?

## Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

L'apprentissage par projet serait une avenue à explorer pour voir son potentiel à pallier certaines difficultés présentées dans le processus de formation. Elle est d'autant plus intéressante que, selon Proulx [8], l'apprentissage par projet serait susceptible de favoriser le transfert des connaissances en milieu clinique et en milieu de travail en développant des habiletés de résolution de problèmes ainsi que l'autonomie et la responsabilité dans l'engagement. Les apprentissages réalisés ou ciblés, en lien avec les notions de base en entrepreneuriat, management et avec la spécialité, sont de nature pluridisciplinaires. Elles se manifestent à travers la réalisation du produit, les situations internes (travail de classe, de lecture...) et externes (visites des entreprises, observations) du milieu socioéconomique. Plusieurs connaissances sont susceptibles d'être développées. Ces connaissances sont constituées de connaissances de type déclaratives, procédurales ou stratégiques. Les connaissances déclaratives, parfois éphémères et fragiles tant qu'elles n'ont pas été liées à des connaissances procédurales, concernent le savoir théorique et académique [9]. Les connaissances procédurales, plus facilement stockées dans la mémoire à long terme, qui sont de l'ordre de la méthode, du comment faire, du raisonnement [9] ou stratégiques parfois nommées conditionnelles sont toutes pertinentes pour l'exécution d'un grand nombre de responsabilités reliées à une fonction ou à un travail [10,11].

L'enseignant, dans ses interventions, s'inspire des principes ou schèmes explicatifs de transfert selon les savoirs et connaissances à acquérir. Ces schèmes selon Toupin [10] ou schèmes d'intelligibilité selon Berthelot [12] peuvent être causal, structural, herméneutique, fonctionnel, actantiel ou dialectique, car en plus d'illustrer l'évolution des courants de pensées, ils articulent les différentes interprétations du processus de transfert.

- Comment utiliser cette démarche dans un cas concret permettant de dévoiler le transfert qui intervient pendant une activité de formation, en situation d'apprentissage par projet ?

Partant de la démarche générale issue de la deuxième question, nous la mettons concrètement en œuvre dans un contexte particulier, du domaine du business plan, afin de vérifier sa faisabilité et d'explorer ses apports et ses limites.

« L'approche par projet n'est pas, dans son essence même, une technique ou une façon spécifique d'enseigner. Elle est plutôt une façon de penser

l'enseignement en vue d'un apprentissage que l'on espère meilleur. [...] Elle prend parti pour l'enseignement de l'apprentissage dans l'action, pour l'apprenant comme chef de file de sa formation et pour l'enseignant comme sa vigie. Il faut le dire, l'approche par projet est idéologique avant d'être une mode ou une formule pédagogique à proprement parler » [8].

Pour apporter des éléments de réponse à ces questions de recherche, nous nous attachons, dès à présent, à définir les notions et concepts clefs mobilisés dans cet article, à savoir le transfert des apprentissages, l'apprentissage par projet et l'arrimage entre les deux.

### IV. LA FORMULE DU TRANSFERT DES APPRENTISSAGES EN SITUATION DE PROJET

Les mises en situation d'apprentissage sont souvent préconisées dans les didactiques car c'est en plaçant l'élève en situation de se questionner et de rechercher des réponses que nous l'amènerons à construire du sens par rapport à ses apprentissages. Sous cet angle, la pédagogie de projet semble un terrain propice au questionnement, à la réflexion et à la résolution de problème. Dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, la pédagogie de projet fut expérimentée en Europe et aux États-Unis par plusieurs grands pédagogues, tels que : Freinet, Decroly, Kilpatrick, Dewey, [1]. Le projet d'apprentissage consiste à utiliser la démarche de projet pour en faire un moyen d'apprentissage par lequel les étudiants acquièrent des connaissances, des savoirs et des techniques de mise en œuvre. Il permet également, d'apprendre, à travailler en équipe, à être autonome et à s'assurer la maîtrise de compétences transversales et permet à l'étudiant de relever des défis en relation avec ses intérêts. Il vise l'application et l'intégration de connaissances et d'habiletés dans la réalisation d'un produit ou d'une œuvre, seul ou en équipe. L'apprentissage par projet favorise une grande liberté d'action pour l'étudiante ou l'étudiant. Le rôle de l'enseignante ou de l'enseignant est plutôt celui d'un guide [13]. Selon Rilout et Tenne [14] « la pédagogie de projet, c'est la pédagogie du sens, l'aptitude à l'anticipation (penser avant d'agir), c'est aussi, pour l'élève mesurer l'impact de ses actes, envisager plusieurs solutions, sélectionner les plus opérantes. Elle recherche l'autonomie, la coopération, la confiance en soi, la responsabilisation, l'engagement (ténacité, persévérance), la discussion et l'argumentation. ». Pour Proulx [8], la pédagogie de projet est « Un processus systématique d'acquisition et de transfert de connaissances au cours duquel

## Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

l'apprenant anticipe, planifie et réalise, dans un temps déterminé, seul ou avec ses pairs et sous la supervision d'un enseignant, une activité observable qui résulte, dans un contexte pédagogique, en un produit fini évaluable. (p.31)

La pédagogie de projet prend son sens dans l'acte d'apprendre. Bordallo et Ginestet [7] soulignent trois dérives principales lors de la conduite d'un projet et qui altère le processus d'apprentissage. La dérive productiviste qui caractérise la démarche qui privilégie le produit final aux apprentissages visés. La dérive techniciste, trop d'implication de la part de l'enseignant relègue les élèves au second plan. Ils deviennent des exécutants d'un projet entièrement conçu par l'enseignant et le bénéfice escompté au niveau des apprentissages n'est pas atteint. La dérive spontanée, le projet est élaboré au fur et à mesure par l'élève et l'enseignant. Il n'y a pas d'objectif clairement définis au préalable. C'est pourquoi la planification doit être négociée avec les étudiants, la démarche et les objectifs sont explicités dès le début. Huber [15] ajoute, dans son ouvrage, le danger de la bienveillance dans l'accompagnement d'un projet « lorsqu'un problème surgit, il est fréquent que nous volions au secours de nos élèves, sans réaliser qu'une intervention précoce tend à annihiler des conditions propices à des acquisitions. À l'inverse si nous intervenons trop tard, l'élève risque d'être profondément découragé et il sera très difficile de le réactiver. Il est primordial de s'interroger sur la pertinence de nos interventions. Agir, ni trop tôt, ni trop tard dans les apprentissages relève d'une compétence décisive du formateur » [15].

### V. LE TRANSFERT DES APPRENTISSAGES

Le transfert des apprentissages peut être conçu à la fois comme un objectif de premier plan et comme un indicateur de réussite d'une formation pour tout formateur, aussi pour l'étudiant [6]. Dans les processus cognitifs mettant en jeu le transfert d'apprentissages, Cormier, Hagman [16] constatent que l'automatisation des tâches élémentaires, au moyen de pratiques répétées, facilite l'acquisition et augmente le niveau de performance à des tâches plus complexes. Les travaux sur les habiletés de résolution de problèmes d'experts

montrent également que leur performance ne repose pas sur l'utilisation de stratégies particulières mais sur la disponibilité d'un large répertoire de connaissances et d'habiletés de base consolidées par de nombreuses années de pratique [17,18]. D'autre part, dans une des œuvres maîtresses de la psychologie cognitive, Singley et Anderson [19] accordent une place importante au transfert vertical. Ils constatent que ce type de transfert est impliqué non seulement dans l'acquisition d'habiletés cognitives à l'intérieur d'un domaine mais explique également l'avènement du transfert entre domaines. On peut également concevoir l'importance accordée par [2], et par la majorité des théoriciens constructivistes, aux connaissances préalables dans tout nouvel apprentissage comme une reconnaissance implicite de l'importance du transfert vertical.

Les recherches des dernières années ont mis en évidence le fait que l'apprentissage et le transfert, comme composante primordiale dans ce processus d'apprentissage, sont contrôlés par un ensemble complexe de facteurs individuels de la part de l'étudiant, organisationnels (en situation d'apprentissage par projet) et ceux relatifs à l'encadrement [20].

### VI. METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

La méthodologie présentée se veut la plus générale possible en vue d'une appropriation éventuelle par les étudiants en situation de formation ou l'étude évolue dans des contextes divers. Il nous est apparu cependant nécessaire de tester la faisabilité de la démarche complète en situation réelle, ce que nous avons fait au sein de notre établissement d'enseignement supérieur et présentons ici. La question du transfert des apprentissages en situation de projet étant relativement peu documentée, nous avons opté pour une recherche qualitative de type exploratoire. Nous souhaitons dans un premier temps cerner la perception des étudiants relativement aux stratégies mises en place dans leur pratique pour favoriser ce transfert, celles qui les ont le plus aidé, et, parmi tous les facteurs possibles, ceux qu'ils considèrent les plus déterminants pour le transfert.

Nous souhaiterions caractériser une forme d'apprentissage par projet dans le cadre d'un enseignement usuel du module d'entrepreneuriat et management donné au cours de l'année universitaire 2019/2020 à une classe formée de 18 étudiants du master (APA). L'ensemble des étudiants concernés par cette recherche sont âgés entre 22 et 26 ans.



## Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

Pour accompagner les étudiants à changer leurs modes de travail dans le processus de formation, nous les avons initiés à se donner une intention d'un projet, il s'agit d'un espace où ils puissent interagir avec le monde. Cela dit, que nous les avons outillés, les faire découvrir les différentes facettes socio-économiques et naturelles du monde où ils évoluent ; acquérir la compétence de recherche, d'analyse, de synthèse, de simulation, et de la production individuelle et collective. A travers un consensus, le choix du projet global s'est fixé sur la conception du business plan.

Le choix des idées de projets a été laissé à l'initiative des étudiants, avec néanmoins la consigne de choisir un sujet qu'aura une étroite relation avec le domaine de l'amélioration de la production agricole. Les projets choisis par les étudiants au cours du troisième semestre de formation impliquent la conception d'un business plan. Cette conception interpelle des objectifs d'apprentissage concernant différents champs disciplinaires : la biologie, la chimie, la physique, la gestion et le droit.

Au cours du troisième semestre de l'année universitaire 2019/2020, cette recherche a porté sur 18 étudiants et encadré par l'enseignante responsable du module « Entrepreneuriat et management » ainsi que la contribution des enseignants de disciplines de spécialité qui sont intervenus selon le besoin. Nous avons recouru aux observations et analyses des situations rencontrées dans la conduite du projet. Un questionnaire écrit a ensuite été rempli par les 18 étudiants ayant vécu cette expérience. Pour mettre l'étudiant en situation de projet, nous avons procédé en trois phases, à savoir : 1) la préparation 2) l'exécution et 3) l'exploitation [2], articulant à la fois motivation de l'étudiant et transfert des apprentissages. Des outils (fiches) sont proposés à chacune des étapes ; nous observons et commentons les attitudes et comportements des étudiants à l'œuvre [21]:

- Définir le projet interdisciplinaire de la classe ;
- Identifier le projet d'apprentissage de chaque étudiant (les étudiants ont choisi de travailler individuellement) ;
- Etablir le contrat pédagogique engageant les deux parties, étudiants et enseignante à réaliser les tâches respectives permettant de satisfaire chacun des deux parties ;
- Observer et guider les étudiants en situation d'apprentissage par projet ;

- Interroger les étudiants sur leurs expériences vécues dans chacune des phases de la réalisation pour faire l'émergence du transfert des apprentissages réalisés ;
- Envisager une pré soutenance préalable à la soutenance finale.

Ces phases sont jalonnées de séances de restructuration avec l'enseignante du module et l'assistance des enseignants référents des disciplines de spécialisation. Avant chaque séance de restructuration, les étudiants, individuellement, produisent une partie du rapport final et une présentation correspondant aux notions travaillées d'une séance à l'autre. Ces rapports sont corrigés et annotés par l'enseignante de façon à permettre aux étudiants d'obtenir un retour sur leur apprentissage et des suggestions pour combler d'éventuelles lacunes avant leur présentation finale.

### VII. RESULTATS DE L'EXPERIENCE

Les résultats présentés portent sur les trois objectifs visés par cet article. Le premier consiste à rendre les apprentissages en situation de formation plus transférables. Le second préconise l'usage de l'approche de l'apprentissage par projet pour favoriser ce transfert et le dernier servira à exploiter cette démarche dans un cas concret permettant de dévoiler le transfert qui intervient pendant une activité de formation, en situation d'apprentissage par projet.

#### *VII.1. Rendre les apprentissages en situation de projet transférable*

Le caractère de transférabilité du savoir est la faculté à transposer : c'est une composante essentielle du savoir combinatoire qui favorisera la création de nouvelles combinaisons pertinentes. C'est aussi la capacité à construire de nouveaux schèmes opératoires.

Le Boterf [22] émet quatre hypothèses de travail sur la transférabilité des compétences et des savoir-faire :

La compétence est contextualisée par rapport à un domaine d'application ou une famille de situations.

La transférabilité n'est pas une propriété intrinsèque de certaines compétences et pas d'autres.

La transférabilité existe au niveau du savoir combinatoire ou savoir transposé.

Le savoir transposé suppose la réflexivité, la reconnaissance d'une identité de structure entre des problèmes ou des situations, la possession d'un large

## Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

répertoire de solutions et une volonté et capacité à caractériser les situations pour en faire des opportunités de transférabilité.

Pour étudier le transfert qui intervient pendant une activité de formation en situation d'apprentissage par projet, nous avons accompagné les étudiants dans leur choix, à partir d'une idée du projet personnel et de concrétiser leur idée de création d'entreprise à travers l'élaboration d'un business plan. En se basant sur la définition donnée par l'association française des investisseurs pour la croissance (AFIC), nous avons pu expliquer qu'il s'agit d'un « plan de développement stratégique de la société sur 3 à 5 ans avec commentaires détaillés dans les domaines commerciaux, concurrence, produits, techniques, moyens de production, investissements, hommes, informatique, financiers... ». A travers un consensus entre les deux parties, nous avons établi un contrat de travail, qui stipule, d'amorcer ce projet par la deuxième partie du module (définition et typologie des entreprises, les structures, fonction marketing, fonction production, fonction GRH, fonction financière) afin de les outiller de connaissances nécessaires pour démarrer le projet. L'élaboration de ce projet est née d'une mobilisation de savoirs relatif à plusieurs domaines. La figure 1, ci-après illustre l'interdisciplinarité du projet de conception du business plan.

La conception du business plan nécessite la mobilisation conjointe des connaissances, de nature différente à chaque étape de conception de projet.

**Choix de l'idée et présentation du porteur du projet :** l'étude de la conjoncture économique revêt une importance cruciale pour tout porteur de projet. C'est un baromètre d'indicateurs de phénomènes annonciateurs de tendances qu'il importe d'appréhender. C'est en confrontant leurs idées de projet avec les principaux indicateurs de l'activité économique marocaine que les étudiants ont validé leurs idées de création d'entreprise ; principalement les notes de conjoncture, dans son volet évolution sectorielle, publiée par Le Haut Commissariat au Plan (HCP). Cette institution est chargée de la collecte et de l'analyse de l'information de conjoncture, ainsi que de l'établissement des prévisions. Après la validation de l'idée de projet, les étudiants ont précisé les compétences personnelles susceptibles de les aider dans la conception de leur projet.

**Etude marketing :** Pour tout projet de création d'entreprise, l'étude de marché est un point de passage obligé. Elle donne de précieuses informations afin d'avoir une visibilité sur les segments de clients formant la cible du projet, sur l'offre et sur le prix de vente.

**Etude technique :** est une étude qui consiste en la présentation des différentes activités de l'entreprise, son processus de fabrication et le besoin en ressources humaines et matérielles nécessaires au démarrage de l'entreprise. Cette étude interpelle des connaissances approfondies, en relation avec la spécialité, vis à vis du projet choisi.

**Etude économique et financière :** consiste à étudier la faisabilité du projet sur le plan financier en s'appuyant sur des prévisions financières et économiques relatives au projet.

**Etude juridique :** consiste en la justification de la forme juridique de l'entreprise, à cerner le cadre légal de l'activité de l'entreprise, choisir la forme juridique de l'entreprise et la rédaction du statut.

### ***VII.2. Approche de l'apprentissage par projet et le transfert***

La production de l'étudiant, dans le cadre de son projet d'apprentissage, joue ici un rôle stabilisateur des savoirs acquis et catalyse la motivation de l'étudiant ; c'est au cours de celle-ci que chacun d'eux effectue les

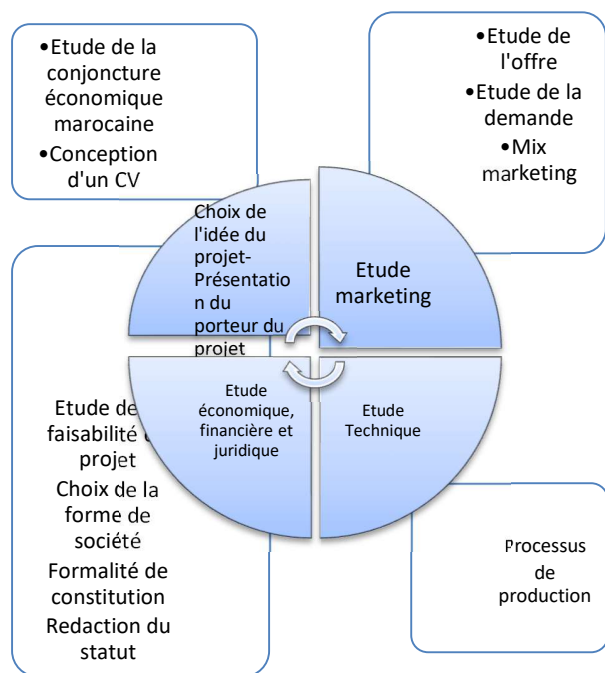


Figure 1 : Conception du business plan

## Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

transferts de ce qu'il connaît déjà, sollicité par les obstacles rencontrés, il est contraint de puiser dans ses acquis antérieurs pour surmonter les obstacles.

La situation de projet de production est à cheval entre la situation d'apprentissage disciplinaire en classe et la situation en milieu socioprofessionnel, elle permet à chaque étudiant, selon ses propres motivations de s'inscrire dans un processus d'enseignement-apprentissage partagé entre les deux milieux ; elle constitue également à mettre l'étudiant « en projet ».

Dans cette situation l'étudiant est contraint d'exprimer et de mettre en confrontation ses conceptions et motivations internes, il accepte les consignes et critères venant de l'extérieur ; de l'équipe d'encadrement et du milieu socioprofessionnel.

Le professeur encadrant passerait de la simple fonction d'enseignement des contenus disciplinaires à celle double où une partie du programme est enseignée selon la procédure ordinaire, plus une seconde fonction d'encadrement des projets de productions impliquant des notions programmes sélectionnées qui peuvent être interdisciplinaires ; la figure 2 suivante illustre les deux formes de situations d'enseignement apprentissages favorisant le transfert des apprentissages :

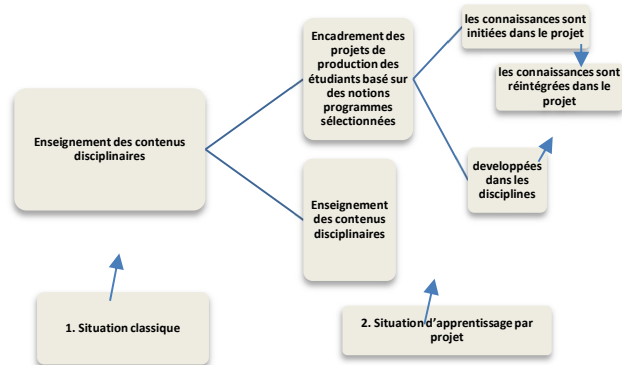


Figure 2 : Approche de l'apprentissage par projet et le processus du transfert

Le transfert des apprentissages est un processus par lequel les connaissances construites dans un contexte particulier sont reprises dans un autre contexte, que ce soit pour construire de nouvelles connaissances, développer de nouvelles compétences ou pour accomplir de nouvelles tâches [4]. En situation d'apprentissage par projet, les connaissances sont initiées dans le projet, développées dans les disciplines

(à travers l'approche classique) et elles sont réintégrées dans le projet, ce va et vient, amène généralement au transfert des apprentissages.

L'apprentissage par projets n'est pas nécessairement le meilleur moyen pour apprendre des notions, même interdisciplinaires. Dans certains cas, il est possible d'articuler les deux approches en centrant un apprentissage sur un projet, et en enseignant donc des notions utiles à la réalisation du projet [23].

### VII.3. Les phases et la conduite du projet business plan

#### VII.3.1. Préparation

##### OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT

Premièrement, un cahier de bord a été réalisé. Celui-ci avait pour objectif de présenter et de planifier le projet. Plusieurs sections ont été développées : a) connaissance sur le business plan, b) étapes de réalisation d'un business plan, c) détermination des rôles des étudiants ainsi que de l'enseignant, d) l'échéancier, e) choix des sujets.

Deuxièmement, un cahier de l'étudiant a été produit. Ce dernier visait le soutien des étudiants au cours de l'exécution. Le cahier a eu plusieurs fonctions : a) l'identification des connaissances antérieures à mobiliser b) présentation des fiches de lecture et de synthèse concernant les thèmes qui ont fait l'objet d'une autoformation.

##### PLANIFICATION ET CHOIX DES CONTENUS D'ENSEIGNEMENT

Lors de la première séance en mi-septembre 2019, le contenu de la fiche technique du module « entrepreneuriat et management » a été communiqué aux étudiants. Le volume horaire consacré à ce module est de 56 heures. L'enseignante traitera deux grandes parties ; la première consiste à l'élaboration d'un business plan dont l'objectifs d'apprentissage est éveiller l'esprit entrepreneurial et se doter d'outils de création des entreprises ; La deuxième s'articule autour de l'organisation des entreprises (structures et fonctions) dont l'objectif d'apprentissage est avoir les notions de base en management des organisations. La fiche technique recommande que le contenu du module soit dispensé sous forme de cours magistral et activités pratiques. Cette année, nous avons décidé de l'inscrire dans le cadre d'un projet pluridisciplinaire. Le contenu retenu pour expérimenter l'apprentissage par projet a



## Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

été l'élaboration du business plan et les étudiants doivent choisir une idée de création d'entreprise. Ceci a permis de traiter les trois objectifs visés par le module entrepreneuriat et management. Nous avons choisi cette activité, car elle s'est révélée la plus propice à l'atteinte des objectifs ciblées et qu'elle était adaptable pour s'inscrire dans les visées de l'apprentissage par projet. Les étudiants ont présenté au groupe-classe les idées choisies. Cependant, vu la contrainte temporelle, le changement de quelques thèmes est effectué. Le projet dont il est question dans le cadre de cette recherche revêt les caractéristiques soulignées par Proulx [8] : a) projet à court terme b) projet de classe, c) projet de production (conception), d) projet pédagogique. L'apprentissage par projet a été mis à l'essai en respectant les trois étapes proposées [2] : a) la préparation, b) l'exécution, et c) la disposition. Ce projet se déroule sur un semestre et les étudiants participent activement dans sa mise en œuvre au cours de cette période consacrée au module. Le travail s'effectue individuellement, dont 18 projets ont porté sur des idées très variées. Plusieurs domaines de gestion et de l'amélioration de la production agricoles sont exploités. Les étudiants ont présenté leurs idées d'entreprise. Une validation par l'enseignante s'est effectuée en respectant la consigne de départ que chaque projet avait une étroite relation avec leur domaine d'étude. Cependant, cinq étudiants ont manifesté leur volonté de travailler sur des thèmes hors leur domaines d'étude. Ils ont justifié ce choix par le fait qu'ils ont déjà commencé la concrétisation de leurs idées de création d'entreprise. Les rencontres des étudiants et de l'enseignante consacrées à l'état d'avancement du projet, étaient de 8 h par semaines, chaque après-midi du mardi et du jeudi. Le projet a réellement commencé la dernière semaine de septembre. La recherche d'informations et l'identification des connaissances antérieurs nécessaires pour la concrétisation de leurs idées de projet a été effectuées. Différents schémas sont devinés et permettront de mettre en relation les différentes connaissances, qui ont été élaborés et discutés avec les enseignants et les pairs.

### *ECHÉANCIER DU PROJET BUSINESS PLAN*

Le Tableau I suivant illustre la planification des apprentissages qui consiste à organiser dans le temps le déroulement des séquences d'apprentissages et le découpage en séances de 4 heures, selon le contenu du

module, où  $(S_i)$ ;  $1 \leq i \leq 14$  sont les séances. Les différentes séances sont présentées comme suit :

Tableau I : Morcellement des contenus selon la conception d'un business plan

## Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
Préparation	Entreprises /Structures													
	Choix du sujet ; Repérage des ressources ; Organisation du travail		Fonctions : marketing, GRH, Production, financière.											
	Initiation des étudiants à la démarche de projet						Idée Projet		Validation de l'idée de projet					
Exécution	Elaboration progressive d'une pensée							Etude marketing		Résultats de l'étude de marché				
	S'assurer de la pertinence des informations cherchées et de l'avancement du projet								Etude technique et économique		Processus de production			
	Coordination et synthèse des contributions											Etude juridique		Forme de la société et statut
Exploitation	Présentation et diffusion ou le projet peut prendre suite												Pré-soutenance	Présentation du business plan
	Vérifier ; Communiquer ; Evaluer la production ; S'auto évaluer												Soutenance finale	

Les intentions de projet ont d'abord été présentées. Les rôles de l'étudiant (mandataire, participant, collaborateur) et de l'enseignante (animatrice, motivatrice et évaluatrice) dans un cadre d'apprentissage par projet ont été expliqués et clarifiés. Chaque étudiant a eu l'opportunité de choisir une idée du projet partant de ses intérêts personnels. Les rencontres de mise au point et les livrables ont été planifiés dans le temps.

### VII.3.2. Exécution

La conception et la réalisation du projet « business plan » est une occasion de consolider des compétences transversales ; Des notions déjà acquises qui doivent être obligatoirement mobilisées pour la réalisation du projet selon l'idée choisie (chimie minérale, chimie organique, biologie générale, biochimie générale,

microbiologie, génétique et biologie moléculaire, biologie cellulaire, biologie végétale, bioclimatologie et modélisation agro-climatique, biotechnologie végétale cytogénétique moléculaire - amélioration génétique des plantes, microbiologie du sol- sciences du sol-fertilisation et gestion des cultures - conduites des élevages). D'autres non acquises jugées importantes à s'approprier sont quant à elles présentées ponctuellement en cours pour être mobilisées ensuite dans le projet (protection des cultures, microbiologie appliquée à l'agroalimentaire, Procédés industriels en agroalimentaire, fonction marketing, fonction production, fonction financière, fonction ressources humaines) et enfin d'autres notions sont acquises et restructurées de façon autonome par les étudiants (essentiellement les notions de comptabilité et de droit).

Cette conception du business plan supporte l'idée que suite à la formation des contenus du module entrepreneuriat et management, les étudiants ont utilisé les apprentissages acquis lors de la formation à travers différents comportements de transfert. En effet, les principaux thèmes de formation impliqués dans les

## Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

situations de transfert sont illustrés, à titre d'exemple, à travers le projet « production et commercialisation de la viande bovine » de l'étudiant (Youssef). Le tableau II suivant synthétise l'exemple de transfert des apprentissages manifestés en contexte du business plan :

Tableau II : Exemple de transfert des apprentissages manifestés en contexte du business plan

Projet interdisciplinaire	Module ou demi-	Chapitres	Contenus
Business plan	<u>Entrepreneuriat et management</u>	Marketing	Etude de l'offre (présentation de la concurrence, produits offerts par les concurrents)
			Etude de la demande (enquête : échantillon et analyse de données)
			Stratégie Marketing (logo, produit et ses caractéristiques, prix, stratégie de communication, stratégie de distribution)
		Production	Description du processus de production
		GRH	Recrutement, rémunération et formation
		Financière	Constitution de plan de financement initial, compte de résultat prévisionnel, bilan prévisionnel, plan de financement, indicateurs de rentabilité
		Les formes juridiques de société	Sociétés de personnes, les sociétés de capitaux et la SARL
		Formalités juridiques de constitution	
		Rédaction de statut	
	<u>Gestion d'élevage</u>	Alimentation bovine	
	<u>Virologie</u>	Symptomatologie	
	<u>Production végétale</u>	Conduite de culture	Préparation de sol
			Semi
			Fertilisation
			Irrigation
	<u>Fertilisation</u>	Fertilisation organique	
		Fertilisation minérale	
	<u>Bioclimatologie</u>	Influence du vent, pluie et amplitude sur les cultures	
	<u>Pesticide</u>	herbicide	
		fongicide	
	<u>Statistiques appliquée</u>	insecticide	
		Enquête et dépouillement de questionnaires	
	<u>Communication</u>	Prise de parole en public	

L'évolution de la conception du projet a été coordonnée par l'enseignante (suivi individuel, validation des étapes du business plan). En ce qui

concerne l'évaluation, une grille d'évaluation a été proposée par l'enseignante et acceptée par les étudiants. Elle comporte deux volets, la présentation orale et la réalisation du projet.

### VII.3.3. Exploitation

Une pré-soutenance a été effectuée où certains apprentissages objet du transfert ont fait l'objet d'une vérification. Notre attention s'est également portée sur quelques aspects de la présentation finale orale et écrite du projet lors de la soutenance finale du projet, qui a été envisagée devant les enseignants et tous les étudiants de la section.

Vu que le projet en question relève de trois pôles : social, affectif et rationnel qui sont en interaction permanente, l'enjeu consiste donc à ne pas privilégier un pôle au détriment de l'autre. Nous constatons d'après les réalisations faites par les étudiants, qu'ils sont très attentifs à réaliser une production finale qu'aux profits, que peuvent en tirer de leur travail en termes d'apprentissages. Ceci peut conduire effectivement à la dérive productive centrée uniquement sur le pôle social dont lequel le projet a une utilité sociale prenant en compte les ressources et les contraintes de la réalité.

Cependant, le projet est avant tout conçu pour permettre à l'étudiant d'acquérir des compétences générales et d'être en projet d'apprendre, son élaboration et sa mise en œuvre dépendent de la responsabilité d'une équipe d'encadrement qui décide de se concerter et de coordonner afin de concevoir une articulation de leur enseignement de module en classe et l'apprentissage par projet interdisciplinaire. Ces projets seront avantageux s'ils s'inscrivent dans un projet d'établissement dans la mesure où ils peuvent devenir une source d'émulation et d'impulsion pour d'autres équipes dans les différentes disciplines enseignées.

Dans ce contexte, il nous a paru intéressant de consulter les étudiants ayant vécu l'expérience du projet de production sur les aspects qu'il faudrait, selon eux, améliorer pour des pratiques plus appropriées. Pour cela, nous leur avons adressé la question suivante : Si tu avais à refaire le même projet, quels seraient les aspects qu'il faudrait améliorer ?

Il ressort des résultats obtenus que 55% (7) des étudiants suggèrent une amélioration des conditions d'encadrement et de travail. Cette attitude peut s'expliquer par une habitude chez les étudiants où le professeur de l'enseignement disciplinaire fournit tous les moyens matériels et les contenus nécessaires. Ce

## Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

n'est pas le cas dans l'apprentissage en situation de projet dans laquelle l'étudiant est au centre du processus et où il est appelé à participer activement dans la recherche de ces moyens ; ces activités font partie de son apprentissage même.

Un désir d'autonomie de l'étudiant dans cette situation de production est exprimé par la majorité d'entre eux ; ce qui constitue l'une des capacités prioritaires recherchées dans la pédagogie de projet. Le temps accordé à cette activité de projet de production de l'étudiant est jugé insuffisant par les étudiants répondants. Une moyenne de 8 heures durant les six semaines consacrées à l'encadrement des projets par l'enseignante serait insuffisante pour leur permettre de répondre aux questions évoquées et donner les orientations nécessaires. En plus de ces 8 heures de rencontre avec l'enseignante, l'étudiant est appelé à travailler son projet le temps qui lui est nécessaire en dehors des heures de classes.

L'implication du milieu extérieur à travers ses différentes composantes est une condition nécessaire dans la réussite des projets de production des étudiants, elle leur en permet de percevoir les dimensions des notions acquises en classe dans son milieu socio-économique réel. Cette phase permet également à l'étudiant d'explorer les possibilités de son intégration future dans le monde professionnel. C'est ainsi que se construit son transfert des apprentissages, à travers la confrontation entre ses acquis antérieurs, ses motivations personnelles et les exigences du milieu professionnel envisagé.

### VIII. CONCLUSION

Cette expérience nous a permis de mettre les étudiants de la deuxième année, Master Amélioration de la Production Agricole (APA), en situation d'apprentissage par projets de production, suite à une initiation des étudiants à la forme et aux principes de l'apprentissage par projet, dans le cadre d'un enseignement usuel du module d'entrepreneuriat et management donné au cours d'année universitaire. Ainsi, les étudiants sont inscrits dans une démarche de projet, chacune des étapes correspondant à des situations obstacles particulières ciblant des apprentissages convoitant l'élaboration d'un business plan dont les objectifs d'apprentissages consistent à éveiller l'esprit entrepreneurial et se doter d'outils de création des entreprises ; ainsi que ceux relatifs à l'organisation des entreprises (structures et fonctions)

dont l'objectif d'apprentissage est avoir les notions de base en management des organisations.

En choisissant la réalisation d'une production sensée répondre à leurs attentes, les étudiants parviennent à s'entendre entre eux et acceptent facilement les critères d'apprentissages apportés par l'enseignante. Cela suppose que, le professeur de chacune des disciplines impliquées dans le projet de production a préalablement identifié les notions programmes qui se prêtent le mieux aux situations d'apprentissage par projet.

Avec les scénarios développés par Boutinet [24], cette catégorisation nous aide à orienter le rôle de l'encadrant. Ce sont surtout des outils (fiches) qui sont mis à l'épreuve. Ainsi c'est grâce à cet arsenal de fiches conçues et mises en application par l'enseignante que l'on parvient à mettre l'étudiant en situation d'apprentissage articulant motivation et transfert des apprentissages. Les représentations sur les concepts cibles sont mises à l'œuvre et les obstacles rencontrés par les étudiants constituent autant de défis suscitant à la fois une dynamique intellectuelle et comportementale. Les attitudes et l'anticipation, de planification, de communication et de recherche d'informations ont toujours sollicitées la dynamique engendrée par le projet de production ainsi retenu. De cette manière, les étudiants ont réalisé des productions, chacune véhiculant des motivations, des confrontations et des transferts des apprentissages spécifiques.

À la présentation solennelle des productions des étudiants devant les pairs et l'enseignant se fut une nouvelle étape où chaque étudiant voulant faire mieux que l'autre et la tension était visible dans chacun d'eux. Pour réussir, cette démarche de projet de production a besoin d'être développées davantage ; ce sera une histoire à vivre par l'enseignante responsable du module, par les étudiants et entre les deux parties.

### Bibliographie

- [1] Guay M-H. 2002. *La pédagogie de projet au Québec*. Québec Français, 126, 60-63.
- [2] Abouhanifa S. 2015. La conduite d'un projet interdisciplinaire, un cas de traitement d'image. *Revue MathémaTICE*, N°47.
- [3] Nuttin, J. (1980). *Motivation et perspectives d'avenir*. Leuven: Presses Universitaires de Louvain.
- [4] Campione J., Shapiro, A.M., Brown A.L. 1995. Forms of transfer in a community of learners : flexible learning understanding. Dans A. McKeough, J. Lupart et A. Marini (dir.), *Teaching for transfer* (p.35-68). Mahway, NJ : LEA.
- [5] Desgagné S., Bednarz N. 2005. Médiation entre recherche et pratique en éducation: faire de la recherche « avec » plutôt que « sur » les

## Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

praticiens. *Revue des sciences de l'éducation*. 31, 2, 245-258. En ligne : <http://ife.ens.lyon.fr/lea/outils/ressources/articles-scientifiques/mediation-entre-recherche-et-pratique-en-education-desgagne-2005>.

- [6] Mendelsohn P. 1996. *Le concept de transfert*. In Ph. Meirieu, M. Develay, C. Durand, & Y. Mariani (Ed.), *Le concept de transfert de connaissance en formation initiale et continue* (pp. 11-20). Lyon : CRDP.
- [7] Bordallo I., Ginest, J.P. 1993. *Pour une pédagogie de projet*. Hachette. Paris
- [8] Proulx J. 2004. *Apprentissage par projet*. Sainte-Foy : *Presses de l'Université du Québec*.
- [9] Carré P., et Caspar P. 1999. *Traité des sciences et des techniques de la formation*. Dunod.
- [10] Toupin L. 1995. *De la formation au métier : savoir transférer ses connaissances dans l'action*. Paris: ESF
- [11] Tardif J. 1999. *Le transfert des apprentissages*, Montréal : Les Éditions Logiques. 215p.
- [12] Berthelot J.M., 1990. *L'intelligence du social*, Paris PUF.
- [13] Lasnier F. 2000. *Réussir la formation par compétences*. Montréal : Guérin.
- [14] Rioult J., Tenne Y. 2002. *Concevoir et animer un projet d'école*. Paris : Bordas.
- [15] Huber M. 2005. *Apprendre en projet : la pédagogie du projet-élèves*. Lyon: Chronique sociale.
- [16] Cormier, S. M., & Hagman, J. D. (Eds.). (1987). *The educational technology series. Transfer of learning: Contemporary research and applications*. Academic Press.
- [17] Singley, M. K., & Anderson, J. R. (1989). Cognitive science series, 9. The transfer of cognitive skill. Harvard University Press.
- [18] Baldwin, T.T., Ford J.K. 1988. Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41, 61-105.
- [19] Benichou, E., Abouhanifa, S., Talbi, M. et kabbaj, M. 2008. Impact de la pédagogie de projet sur les comportements attitudes et performances des élèves. *Revue Pédagogie Collégiale*. Vol. 21 N° 3.
- [20] Le Boterf, G., 2001. *Ingénierie et évaluation des compétences, éditions d'organisation*, Paris
- [21] Boutinet J.P. 2004. *Psychologie des conduites à projet*. Paris.