



HAL
open science

Conception et Pilotage par les Valeurs de l'Enseignement du Management - Cas du Système d'Enseignement Supérieur du Management en Algérie et du Cours Ingénierie de l'Innovation

Nabil Mehddeb

► To cite this version:

Nabil Mehddeb. Conception et Pilotage par les Valeurs de l'Enseignement du Management - Cas du Système d'Enseignement Supérieur du Management en Algérie et du Cours Ingénierie de l'Innovation. Sciences de l'Homme et Société. Ecole Supérieure de Commerce Alger, 2018. Français. ⟨NNT : ⟩. ⟨tel-01924666v2⟩

HAL Id: tel-01924666

<https://hal.science/tel-01924666v2>

Submitted on 12 Oct 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization



HAL
open science

Conception et Pilotage par les Valeurs de l'Enseignement du Management - Cas du Système d'Enseignement Supérieur du Management en Algérie et du Cours Ingénierie de l'Innovation

Nabil Mehddeb

► **To cite this version:**

Nabil Mehddeb. Conception et Pilotage par les Valeurs de l'Enseignement du Management - Cas du Système d'Enseignement Supérieur du Management en Algérie et du Cours Ingénierie de l'Innovation. Gestion et management. Ecole Supérieure de Commerce, 2018. Français. tel-01924666

HAL Id: tel-01924666

<https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01924666>

Submitted on 16 Nov 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE
THÈSE DE DOCTORAT



Spécialité : Sciences de Gestion - **Option :** Management

Présentée et soutenue par

Nabil MEHDDEB

Le 31/10/2018 pour l'obtention du

GRADE DE DOCTEUR

**Conception et Pilotage par les Valeurs de l'Enseignement du
Management**

**Cas du Système d'Enseignement Supérieur du Management en
Algérie et du Cours Ingénierie de l'Innovation**

Thèse préparée en partie au Laboratoire Génie
Industriel de l'Ecole Centrale Paris en France
sous la direction du Professeur Bernard YANNOU

Composition du jury :

KECHAD, Rabah	Professeur à l'ESC Koléa	Président
DERGHOUM, Mahfoud	Professeur à l'ESC Koléa	Promoteur
CHIBANI, Amina	Maître de Conférences A à l'ESC Koléa	Examinatrice
HOUAM, Djemaa	Professeure à l'Université d'Annaba	Examinatrice
MADAGH, M ^{ed} Cherif	Maître de Conférences A à l'EHEC Koléa	Examinateur
MEZHOUDA, Abdelmalik	Maître de Conférences A à l'ENSM Koléa	Examinateur

Année Universitaire : 2017/2018

à ma mère

Remerciements

Je remercie ma mère, mon guide, cette grande dame qui m'a toujours inspiré courage et persévérance. Elle s'est sacrifiée toute sa vie afin que je devienne ce que je suis aujourd'hui. Cette thèse n'est pas uniquement la mienne : Si on peut comparer le processus d'aboutissement d'une thèse jusqu'à sa soutenance à un train en marche, alors elle sera la locomotive et je serai le premier wagon derrière elle. J'ai décidé d'achever cette thèse malgré tous les obstacles pharaoniques auxquels j'ai dû faire face en retour de ses sacrifices.

Je remercie également mon père, cet homme érudit francophone, grâce à qui j'ai appris la langue française et le goût du détail. C'est à lui que revient mon appartenance au monde des sciences du management. C'est lui également qui a assuré la correction orthographique de ce manuscrit.

Mon frère Karim m'a aidé énormément pour l'accomplissement de cette thèse. Il a fourni beaucoup d'efforts et m'a donné beaucoup de son temps, de jour comme de nuit, pour que j'aie pu achever cette recherche. Pour cela, je le remercie.

Je remercie le Professeur Mahfoud Derghoum de l'Ecole Supérieure de Commerce d'avoir accepté d'encadrer ma thèse. Son intervention pour la mise à jour de mes données au niveau du ministère de l'enseignement supérieur m'a donné une autre image sur les responsabilités d'un encadrant de thèse. Merci Professeur d'être allé devant moi au champ de bataille.

Je tiens à remercier particulièrement le Professeur Bernard Yannou pour tout ce qu'il a fait pour moi depuis l'époque où je l'ai connu en 2007 jusqu'à ce jour. Il était encadrant de ma thèse pendant une bonne période de son déroulement. Sa générosité, sa justice et son humanisme m'ont laissé découvrir en lui le peuple de liberté, égalité, fraternité. Son professionnalisme m'a appris le vrai métier d'enseignant-chercheur. Sans lui, je n'aurais jamais espéré une telle œuvre.

Je remercie les membres du jury de soutenance d'avoir accepté d'être examinateurs de mes travaux. Il s'agit du Professeure Houam Djemaa de l'université d'Annaba et des Docteurs : Chibani Amina de l'ESC Koléa, Madagh Mohamed Chérif de l'EHEC Koléa et Mezhouda Abdelmalik de l'ENSM Koléa. Merci également au Professeur Kechad Rabah de l'ESC Koléa d'avoir accepté de présider le jury de ma thèse.

Au défunt Hadj Ammar Merabet, pour son soutien à ma cause du début jusqu'à la fin. Que Dieu ait pitié de son âme et l'accueille en son vaste paradis. A Oncle Lamjed et à Oncle Waheb.

Je tiens à remercier le Professeur Ghouali Noureddine, directeur général de la formation et des enseignements supérieurs au ministère algérien de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique. Je remercie également et chaleureusement Monsieur Sebboua Abdelaziz, directeur de l'école supérieure de commerce, pour son aide démesurée. Cet homme sage et très croyant m'a montré comment combattre le mal par le bien.

To Blue Life and Syrine : You are two stars in my sky. Thank you to be here for me. This thesis is dedicated to you. I wish you to follow me and both of you become one day, a PhD.

Je n'oublie pas de remercier également le Professeur : Khaled Sadaoui de l'université de Sétif pour son soutien implacable. Si une marche commence par un pas, alors ce premier pas je le dois à cet homme.

A mon ami Noureddine, il a su toujours me rappeler que de nos jours l'amitié existe vraiment et que le vrai ami c'est celui que tu trouves quand t'es coincé.

Je remercie le Dr Bourbia Hocine, député à l'Assemblée Populaire Nationale d'Algérie pour son soutien à ma cause. Son aide a été déterminante pour clôturer cette thèse. Je remercie également mon ancien étudiant de l'Université d'Annaba, monsieur Ferhani Billel pour l'aide précieuse qu'il m'a accordée afin que je puisse finaliser cette thèse. Actuellement, il prépare son doctorat à la Sorbonne et je suis très fier de lui.

Mes remerciements vont aussi au Laboratoire de Génie Industriel de l'Ecole Centrale Paris et à sa tête son ex-directeur, le Professeur : Jean-Claude Bocquet, ainsi qu'au personnel de la bibliothèque de cette école. J'ai passé une période de 18 mois (Octobre 2008 – Mars 2010) en leur sein et sans leur aide, je n'aurai pas pu aboutir à de tels résultats.

Je dédie également ce travail à mon frère Sami et ma sœur Amira. Sami, ce lion indomptable à qui la vie n'a pas toujours souri. Il est un modèle d'honnêteté et de bravoure. Ma sœur, cet ange dans la peau d'un être humain. Avec sa joie de vivre et son enthousiasme contagieux, elle fait sourire ceux qui l'entourent. Son époux m'a également aidé à soutenir cette thèse. Merci à toi "Chamsou". Mes remerciements aussi vont à l'endroit de Fares, Ala, Qamar et Taqi : leur quatre enfants qui ont grandi et dont certains d'entre eux dépassent ma hauteur. Que Dieu les garde *Inchallah*.

Je remercie également : Dr Métali Leïla de l'université de Boumerdès, Mme Rahali Souad de l'Ecole Préparatoire en Sciences Economiques, Commerciales et de Gestion de Tlemcen, Dr Boutifour Zohra : chef du département de Management de l'ENP Oran, Pr Amy Kenworthy de l'université de Queensland en Australie, Pr Djeflat Abdelkader de l'université de Lille, Pr Saad Mohamed de la Bristol Business School d'Angleterre, Dr Mouna Saad de l'université de Cherguia Tunisie, Dr Ahmed Rhif de l'université du Quairawan Tunisie, Pr Benguerna Mohamed du CREAD Alger, Pr Mohamed Chérif Belmihoub : mon ancien directeur de l'ENSM Alger, Mr Boukezata Djamel : Directeur de la formation supérieure au ministère de l'enseignement supérieur, Mr Cherhabil : Directeur de l'Ecole Nationale d'Administration, Messieurs Heddad et Aoufi de la direction des statistiques et prospective du ministère de l'enseignement supérieur, Mr Tabi Nasreddine de l'Ecole Nationale d'Informatique, Madame Nachida de la direction de la formation doctorale et post-graduation du ministère de l'enseignement supérieur et Madame Messaïd Hasna Amina : Directrice de l'ENSM Koléa.

Je n'oublierai pas de remercier ma belle-famille de m'avoir aidé à soutenir cette thèse. Je remercie également mes étudiants de l'université d'Annaba, d'EL Tarf, de l'Université de la Formation Continue, de Biskra et de l'ENSM Alger puis Koléa. Ils sont une source d'apprentissage inestimable.

Cette thèse a été en partie financée par le programme boursier P.N.E du ministère algérien de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique d'Octobre 2008 à Mars 2010. Grâce à cette bourse, j'ai pu séjourner au Laboratoire Génie Industriel de l'Ecole Centrale Paris France en tant que doctorant invité, coencadré par le Professeur Bernard Yannou.

Table des matières

Table des matières

iii

Introduction Générale	1
1. Contexte et état de l'art.....	3
2. Contributions	5
3. Cadre et démarche de recherche.....	6
4. Objectif et intérêt du projet de recherche	12
5. Guide de lecture.....	13
 Première partie-Contexte et problématique traités en enseignement du management	15
 Chapitre 1 : Enseignement du management en Algérie	17
Résumé	17
1. Démarche d'analyse du terrain	18
2. Illustration du système d'enseignement du management en Algérie	19
3. Les écoles à caractère public et les écoles privées	20
4. Le système d'enseignement supérieur	22
5. Le système d'enseignement supérieur du management	37
6. Historique de l'enseignement supérieur du management.....	63
7. L'école nationale supérieure de management	77
Synthèse.....	85
 Chapitre 2 : Enseignement du management dans le monde	87
Résumé	87
1. Démarche d'analyse du terrain	88
2. Illustration du système d'enseignement du management dans le monde	89
3. L'Europe.....	90
4. L'Amérique	96
5. L'Asie.....	98
6. L'Australie.....	102
7. Autres données internationales.....	104
Synthèse.....	126

Chapitre 3 : Construction et formulation de la problématique de recherche	127
Résumé	127
1. Identification des dysfonctionnements en trois niveaux d'observation.....	128
2. Identification du problème traité dans notre recherche	133
3. Problématique de recherche	134
4. Orientation de l'étude	136
5. Synthèse.....	139
 <i>Deuxième partie-Etat de l'art</i>	 141
Chapitre 4 : Etat de la littérature sur la conception d'enseignements et de programmes	143
Résumé	143
1. Périmètre de la revue de la littérature.....	144
2. Confusion généralisée du vocabulaire utilisé en sciences de l'éducation	145
3. Les théories de conception d'enseignements.....	149
4. Les modèles de conception d'enseignements	155
5. Les théories de conception de programmes.....	165
6. Les modèles de conception de programmes	169
Synthèse.....	171
 Chapitre 5 : Etat de la littérature sur la performance des organisations	 173
Résumé	173
1. Périmètre de la revue de la littérature.....	174
2. Définition de la performance.....	176
3. Méthodes et outils utilisés dans le pilotage de la performance des organisations.....	177
4. La méthode SCOS'D'C ² comme réponse aux limites des méthodes et outils actuels	191
Synthèse.....	205
 <i>Troisième partie-Contributions à l'enseignement du management</i>	 207
Chapitre 6 : Conception et pilotage par les valeurs d'un nouveau système d'enseignement du management	209
Résumé	210
1. Modélisation de la création de valeurs attendue	211
2. Conception des processus par les valeurs	273
3. Pilotage par les valeurs.....	303
4. Validité de notre recherche.....	307
Synthèse.....	312
 Chapitre 7 : Déploiement, pilotage et généralisation du cours : ingénierie de l'innovation 313	
Résumé	314
1. Présentation du cours : ingénierie de l'innovation	315
2. Déploiement du cours d'ingénierie de l'innovation à l'aide du modèle 2CpS.....	354
3. Pilotage par les valeurs du cours : ingénierie de l'innovation	362
4. Généralisation du cours : ingénierie de l'innovation.....	367
Synthèse.....	373
 <i>Conclusion Générale</i>	 375
1. Résultats scientifiques : synthèse, apports, limites et perspectives	377
2. Résultats éducatifs : synthèse, apports, limites et perspectives.....	383
3. Transférabilité des propositions	387

Glossaire	389
Publications personnelles	391
Valorisation scientifique.....	393
Table des figures	395
Liste des tableaux.....	399
Bibliographie.....	403

Introduction Générale

1. Contexte et état de l'art

Au début de ce millénaire, on peut dire que le quotidien de chaque algérien est compliqué voire même complexe. Pour faire face aux évolutions du contexte (à la fois économique, politique, social, sociétal, écologique, géographique, démographique et culturel) et éviter de tomber au-dessous d'un niveau exigé par les acteurs mondiaux, *l'enseignement du management en Algérie devrait s'améliorer*. Au niveau de la performance des organisations (objectif principal du contrôle de gestion), cela peut passer par *l'amélioration de la conception du système d'enseignement du management ainsi que de son mode de pilotage*. Ensemble, ils doivent être à la fois adaptés aux objectifs stratégiques de cet enseignement ainsi qu'à son environnement qui change beaucoup et en permanence.

Dans plusieurs pays du monde, le développement de l'enseignement du management se basait sur leur situation économique et se nourrissait de leur culture et histoire. La plupart d'entre eux ont suivi le modèle américain dans ce domaine.

Via ce travail, nous décrivons le contexte dans lequel cette recherche a été menée et ce, à travers l'étude du paysage de l'enseignement du management dans dix endroits au monde : U.S.A, Canada, Japon, Chine, Russie, Australie, France, Allemagne, U.K et l'Europe d'une façon générale. Mais avant cela, nous analysons le contexte algérien en diagnostiquant les universités et les écoles supérieures et préparatoires¹. L'historique du développement de l'enseignement du management au sein de l'université algérienne depuis l'indépendance à nos jours a été également traité.

Ce sont les constats répétés du doctorant (porteur du projet) vis-à-vis du niveau « modeste » des enseignements en management² délivrés dans plusieurs facultés des sciences économiques et de gestion des universités algériennes en fin des années 1990 et début des années 2000, qui l'ont conduit à choisir ce thème. A ce moment-là, il a acquis un savoir et des compétences attestés dans le domaine du management par la valeur (Analyse de la Valeur, Analyse Fonctionnelle, Conception à Coût Objectif, Conception à Objectif Désigné, Diagramme FAST) traduite dans son magistère en sciences de gestion, soutenu à l'Université de Biskra en Juillet 2004. A travers ce travail, il a appliqué la méthode de l'Analyse de la Valeur dans le cadre de l'amélioration du processus de fabrication d'un produit fabriqué chez Ferroviaire-Annaba de Mars à Novembre 2003. Les résultats de ses travaux ont été publiés à la Valeur, Revue de l'Association Française pour l'Analyse de la Valeur AFAV, en Mai 2004 [(Mehddeb, 2004a), (Mehddeb, 2004b)].

L'état de l'art (analyse de la littérature) sur les modèles de conception d'enseignements nous permet de distinguer quatre grands concepts relatifs à la conception des enseignements :

¹ Sans oublier de citer les écoles à caractère public et les écoles privées.

² Représentés ici par trois filières : sciences économiques, sciences de gestion ainsi que les sciences commerciales

- Les Modèles de Conception des Enseignements
- Les Théories de Conception des Enseignements
- Les Théories de Conception de Programmes
- Les Modèles de Conception de Programmes

Une seconde analyse de la littérature sur la performance des organisations nous permet également d'explorer les points suivants :

- Le pilotage de *la performance économique* des entreprises à travers : les indices et ratios financiers, l'Analyse de la Valeur de Miles, les modèles de forces concurrentielles et de chaîne de valeur de Porter, la méthode des coûts, les démarches qualité et la conception à coût objectif.
- Le pilotage de *la performance multicritère* à travers notamment : les tableaux de bord équilibrés, le management par la valeur, le management par la qualité totale et la conception à objectif désigné
- Les limites des méthodes et outils de pilotage de la performance des organisations.
- La méthode SCOS'D'C² *Systemics for Complex Organisational Systems' Design' Command and Control* comme réponse aux limites.

Cette méthode SCOS'D'C² a été développée par le Professeur Jean-Claude Bocquet au Laboratoire Génie Industriel LGI de l'Ecole Centrale Paris (Bocquet et al., 2007) et suivie par Docteur Aude Schindler (Schindler et al., 2007) du LGI de l'Ecole Centrale Paris. C'était dans le cadre de la conception et pilotage par les valeurs du centre MIRCen *Molecular Imaging Research Centre*, qui est un centre de recherche en imagerie *in vivo* dédié aux essais précliniques de thérapies génique, cellulaire et médicamenteuse, développé par le Commissariat à l'Energie Atomique *CEA* de France et l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale *INSERM* de France (Schindler, 2009).

La figure 1 représente les volets de l'analyse de la littérature effectuée pour les besoins de notre recherche.

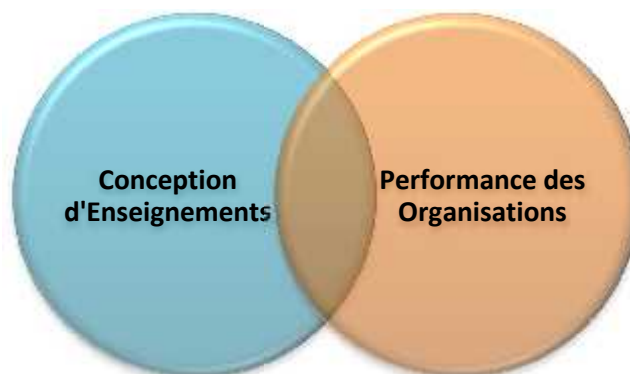


Fig. 1 Les volets de la revue de la littérature

2. Contributions

La recherche présentée dans cette thèse est issue de trois domaines essentiels :

- **Les sciences de l'éducation** à travers le passage en revue de toutes les théories et modèles de conception d'enseignements et de programmes.
- **Les sciences du management** à travers le passage en revue de toutes les techniques et outils de pilotage de la performance des organisations.
- **L'ingénierie** ou plus exactement **le génie industriel**. On a emprunté des méthodes et outils développés dans un contexte d'**organisations de demain** (centrées connaissance) pour les appliquer à :
 - ✓ L'introduction d'un nouveau cours dans le champ des sciences de management, susceptible de développer un type tout particulier de compétences chez les étudiants de management, à savoir : la capacité à innover radicalement,
 - ✓ La reconception et le pilotage du système d'enseignement supérieur de management en Algérie.

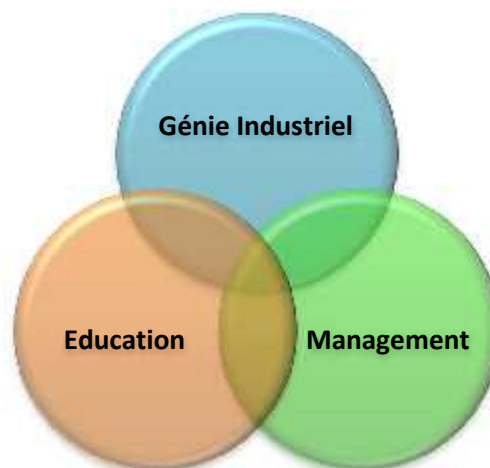


Fig. 2 Trois champs de disciplines connectés pour les besoins de notre recherche

Cette ouverture sur les autres disciplines représentée dans la figure 2, a fait émerger de nouvelles idées qu'on a concrétisées en la forme de quatre contributions scientifiques :

- Notre première contribution consiste à **faire intégrer une nouvelle compétence dans le champ d'enseignement des sciences du management**. Il s'agit de **la capacité à innover radicalement** qui est une compétence clé dans le champ d'enseignement d'ingénierie. Cette intégration a été obtenue grâce à un nouveau cours intitulé : **l'Ingénierie de l'Innovation I²** déployé au sein de la faculté des sciences de gestion de l'université d'Annaba de 2010 à 2012.

- Notre deuxième contribution a été pour nous une manière de nous adapter au contexte dans lequel on a développé notre cours. Ceci a été atteint par *l'introduction d'un nouveau modèle de conception d'enseignements* orienté classe intitulé : *La Conception Concourante par Scénarios 2CpS* (Mehddeb, 2014b). Ceci nous a permis de concevoir notre cours dans un environnement avec degré d'incertitude très fort.
- Notre troisième contribution consiste à proposer un *nouveau modèle de conception d'enseignements* orienté systèmes et bâti sur le concept de *systémisme* et non de *systématisme* [voir (Carr, 1996)]. Il est baptisé: *SCOS'D'C²*. Il s'agit de la généralisation de la méthode d'aide à la conception *SCOS'D Systemics for Complex Organizational Systems 'Design* et de l'outil de pilotage *SCOS'C² Systemics for Complex Organizational Systems Command and Control* [issus des travaux de J.-C. Bocquet du LGI ECP France (Bocquet et al., 2007)] dans le champ de systèmes globaux d'enseignement d'une discipline dans un pays. Dans notre cas, il s'agit de la discipline *management en Algérie*.
- Notre quatrième et dernière contribution concerne une application du pilotage par les valeurs [issue de la méthode originale *SCOS'D'C²*] dans le pilotage du Cours: *Ingénierie de l'Innovation I'*.

3. Cadre et démarche de recherche

Ces travaux de recherche ont été menés au sein des trois établissements suivants : Université d'Annaba - Algérie, Ecole Centrale Paris - France et Ecole Supérieure de Commerce – Koléa – Tipaza - Algérie.

Une majeure partie de cette recherche a été menée au Laboratoire Génie Industriel de l'Ecole Centrale Paris au bureau D 401. Elle a été renforcée dans les bibliothèques suivantes et grâce à leur fonds documentaire inédit : Bibliothèque Nationale de France BNF François Mitterrand - Paris, Bibliothèque Pompidou (Châtelet) – Paris, Bibliothèque de l'Ecole Centrale Paris, Bibliothèque du Centre International des Etudes Pédagogiques de Sèvres (Près de Paris), Bibliothèque de l'Université Paris-Descartes, Bibliothèque de l'UNESCO - Paris, Bibliothèque de l'Université Paris Dauphine, Bibliothèque de l'Université des Sciences et Technologies de Lille, Bibliothèque Nationale d'El Hamma –Alger, Bibliothèque de l'Institut Français d'Alger, Bibliothèque de l'Ecole Supérieure de Commerce – Koléa ainsi que la Bibliothèque Principale de Lecture Publique – Palais de la culture - Annaba. Des investigations terrains ont également été menées au sein des établissements universitaires des villes de: Paris, Lille, Copenhague, Alger, Annaba, Skikda, Guelma, Biskra, Oran, Sétif, El Tarf, Constantine, Tébessa, Souk Ahras, Boumerdès, Blida, Tipaza. D'autres investigations ont touché les acteurs français d'Analyse de la Valeur situés à la ville de Paris.

3.1. Méthodologie de la recherche

Pour les besoins de cette recherche, on a adopté la méthodologie de **Recherche Intervention**. " Cette méthode de recherche part du principe que pour mieux appréhender le fonctionnement d'une organisation, le chercheur doit participer, intervenir dans son fonctionnement et accompagner les mutations engendrées pour suivre la dynamique des changements organisationnels" (Rigot-Muller, 2004).

Nous avons dans ce cadre, conçu, déployé et piloté le cours Ingénierie de l'Innovation au sein de la faculté des Sciences Economiques et Gestion FSEG de l'Université d'Annaba de 2010 à 2012.

Nous avons occupé , pour mieux appréhender le fonctionnement du système d'enseignement supérieur du management en Algérie, des postes de management à l'Université d'Annaba en tant que chef-adjoint du département Tronc Commun LMD des Sciences Economiques, Sciences de Gestion et Sciences Commerciales de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (période 2006-2007), puis à l'Ecole Nationale Supérieure de Management d'Algérie en tant que chef du département Environnement Economique (Période 2013-2015).

Pour mieux appréhender encore le fonctionnement du système d'enseignement supérieur du management en Algérie, et durant toute la période de recherche, nous avons occupé la fonction d'enseignant-chercheur dans la discipline management depuis l'année 2004 (et même bien avant, nous avons enseigné en qualité d'enseignant vacataire et/ou associé dans la discipline management depuis 2001).

Durant le déroulement de cette thèse, nous avons adopté dans ses deux premières phases: Analyse du contexte et étude de la littérature, une posture d'**anthropologue**, surtout lors de notre séjour qui s'est étendu sur trois années civiles 2008 – 2009 – 2010 pour un total de 18 mois au sein de l'ECP où nous avons essayé de comprendre le fonctionnement de l'ECP, la Réforme Ariane au sein de l'ECP, et à travers elle le modèle français d'enseignement d'ingénierie et de management. Nous avons également analysé le modèle de Dauphine, les IAE de France, et le modèle français en général d'enseignement du management. Selon (Martineau et al., 2001), un anthropologue note et documente tout ce qui intéresse son objet de recherche sans négliger aucun détail. Ensuite, il commence à synthétiser les données et les expurger pour arriver à des informations pertinentes. Il doit sortir de temps à autre du milieu étudié pour garder un certain degré d'objectivité. C'est ce que nous avons fait durant toute la période des phases: **1.Contexte et problématique** et **2.Etat de l'art**. L'expurgation et la synthétisation ont donné comme résultat, les chapitres 1 à 5.

En ce qui concerne la collecte des données, nous avons utilisé : **L'entretien, l'observation, les mesures discrètes** (Thiéart,2007), **le séjour scientifique** (Martineau et al., 2001) et **l'analyse documentaire**. L'observation utilisée est au sens de **l'observation systématique** suggérée par (Mintzberg,1973) et de **l'observation participante et non participante** de (Thiéart,2007).

Une grande partie de la base théorique de cette thèse est empruntée à celle du Dr. Aude Schindler : Vers la multi-performance des organisations: conception et pilotage par les valeurs du centre de recherche intégré MIRCen du CEA (Schindler, 2009). L'aspect typographique ainsi que la méthodologie de rédaction de cette thèse sont, quant à eux, empruntés à celle du Dr. Sandrine Angéniol : Maîtrise et intégration des coûts dans les projets de conception aéronautiques (Angéniol, 2006).

3.2. Epistémologie de la recherche

Notre positionnement épistémologique dans cette recherche est proche du **constructivisme modéré** tel qu'il est décrit dans le livre de Thiétart (Thiétart, 2007). Dans cette recherche, nous supposons que le Système d'Enseignement Supérieur du Management en Algérie est un système complexe caractérisé en plus de sa complication, des notions d'incertitude, d'aléatoire et d'imprévisibilité (Morin, 2005). De fait, il en résulte que ***son tout est à la fois plus et moins que la somme de ses parties***. La complexité est vue ici comme un élément favorisant l'innovation et l'émergence de nouvelles idées et de nouvelles connaissances. Elle fait générer des poches de création de valeur durables. Il en résulte que toute représentation ou modélisation est considérée comme non exhaustive et subjective car dépendante du modélisateur et des objectifs de la modélisation.

Les outils créés sont ainsi considérés comme une aide, un support à la réalisation des activités qui mènent à la réalisation des objectifs visés. L'intérêt d'une telle approche réside aussi bien dans le changement de la façon de raisonner et de fonctionner que dans l'outil ou le modèle résultant. Il peut donc en résulter *n* modèles et outils différents selon chaque modélisateur et chaque contexte de modélisation. Dans notre cas, il s'agit particulièrement de la nouvelle vision transverse, multicritère, partagée et intégratrice qui peut être apprise aux différents acteurs du système d'enseignement du management en Algérie (critère d'enseignabilité). Celle-ci part de la condition nécessaire d'adéquation aux besoins de la modélisation. Nous considérons donc la capacité d'évaluation des connaissances construites par l'adéquation avec les besoins et l'enseignabilité³.

Les résultats obtenus lors d'une modélisation sous la vision systémique⁴ ne sont pas notre but ici. Pour nous, ces résultats ne sont pas une fin en soi ou le but ici n'est pas de comparer entre les deux méthodologies pour dire quelle est la meilleure. La démarche adoptée, la méthode utilisée et l'état d'esprit émergent sont plus importants car ce sont eux qui sont reproductibles.

³ Ce sont également les deux critères de validation d'une recherche sous approche constructiviste selon (Thiétart, 2007).

⁴ Et qui comptent plus ou moins que ceux obtenus sous la vision analytique cartésienne.

L'adoption d'une vision systémique nous permet en plus de faire face à la complexité naissante des multiples interactions entre systèmes, sous-systèmes et supra-systèmes du SESM Algérie et de conserver une vision à la fois holistique et locale.

Dans cette recherche également, nous adoptons le concept de "théories de conception" *Design theories*, lesquelles diffèrent dans leurs construction épistémologique des théories descriptives. La théorie de la conception est orientée objectifs et elle est de nature normative, qui veut dire qu'elle identifie les meilleures méthodes pour atteindre les objectifs.

Selon Seel (Seel, 1997), le rapport entre théorie et modèle dans le champ de conception d'enseignements est différent de celui généralement accepté dans le champ de la philosophie des sciences (épistémologie). Selon lui, la philosophie des sciences considère un modèle théorique comme une version locale d'une théorie, alors qu'en conception d'enseignements, seule la théorie nécessite une preuve empirique et donc un modèle de conception d'enseignements *Instructional Design Models IDM* serait une application pratique de la théorie. C'est pour cette raison que les modèles de conception d'enseignements *sont rarement testés*. Ils ne sont pas censés reproduire ou décrire une partie de la réalité mais prescrire des procédures et être efficaces. C'est ce que nous essayons de faire dans cette recherche.

3.3. Phasage de la recherche

La figure 3 décrit le phasage de nos activités de recherche.

- ☒ La première étape de notre recherche : *Contexte et problématique* a consisté à réaliser une *observation du terrain* objet de l'étude. Cette observation nous permet dans un second temps de lister les dysfonctionnements liés au phénomène étudié et de dégager sur leurs bases la problématique de recherche. Elle s'est focalisée sur la production de quatre *diagnosis books* qui ont été par la suite expurgé et synthétisé. Le résultat a donné les chapitres 1 et 2. Nous avons utilisé pour la collecte des données afférentes à ces *books* les techniques suivantes : entretien, observation, séjour scientifique, méthodes discrètes et analyse documentaire. Leurs intitulés sont : **Partie 1** – Ecoles Privées Algériennes, **Partie 2** – Ecoles Nationales Supérieures, Ecoles Normales Supérieures, Ecoles Préparatoires et Ecoles à Caractère Public, **Partie 3** – Universités Algériennes, **Partie 4** – Volet International.
- ☒ La deuxième étape de notre recherche: *Etat de l'art* concerne l'analyse de la littérature se rapportant à la problématique. L'objectif est d'arriver aux frontières de la science qui traite de la problématique. Nous avons procédé à *la revue de la littérature des modèles de conception des enseignements Instructional Design Models, les modèles de conception de programmes Curriculum Design Models, les théories de conception d'enseignements Instructional Design Theories et les théories de conception de programmes*

Curriculum Design Theories. Juste avant cela, nous avons bien déterminé le sens des termes qui sont en rapport avec ces concepts, car souffrant de polysémie, nous ne pouvions pas prendre le risque de travailler avec des termes qui ont plusieurs sens à la fois, et donc: **polysémiques**. Après le domaine de l'enseignement, une seconde revue de la littérature concernant **la performance des organisations** a été entreprise, profitant des **travaux réalisés dans le Laboratoire Génie Industriel par Dr. Aude Schindler et son application de la méthode SCOS'D'C² au centre de recherche MIRCen Molecular Imaging Research Centre**, qui est un centre de recherche en imagerie *in vivo* dédié aux essais précliniques de thérapie génique, cellulaire et médicamenteuse (Schindler, 2009).

- ☒ Une troisième et dernière étape: **Contributions** va commencer là où la littérature existante dans le domaine s'arrête. Elle a consisté à **proposer des améliorations concernant l'enseignement du management en Algérie**. Le chercheur ici décrira, mettra en œuvre et évaluera ses propositions en vue de répondre à la problématique de recherche. Nous verrons à la suite de ce document, que les propositions sont de deux (02) natures :
- Proposition d'un nouveau cours à intégrer en sciences du management : L'Ingénierie de l'Innovation ; et à travers lui une nouvelle compétence à développer chez les futurs managers, à savoir: la capacité à innover radicalement.
 - Proposition d'une nouvelle méthodologie de conception et pilotage d'un système national d'enseignement du management.

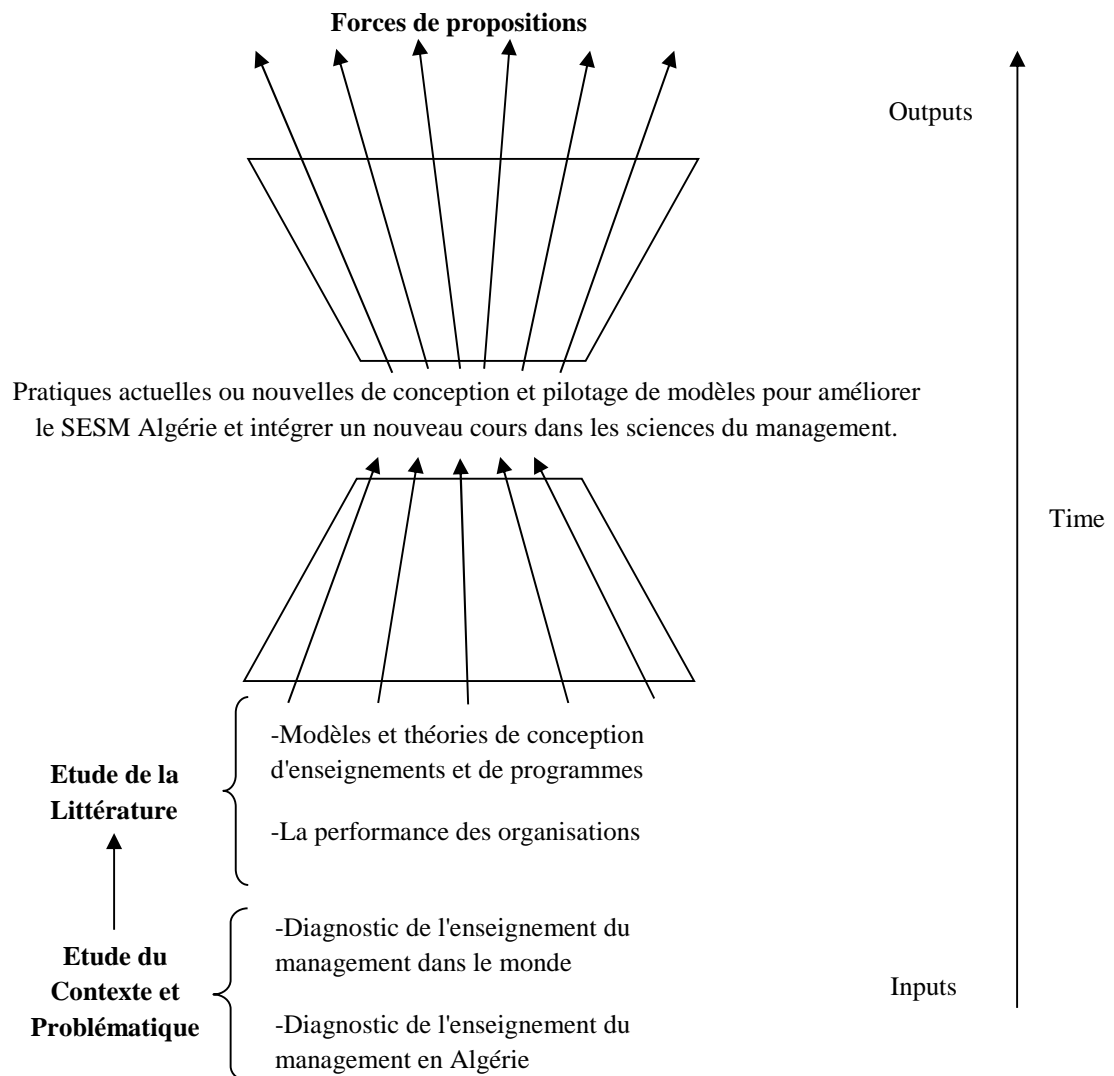


Fig. 3 Phasage de notre recherche

4. Objectif et intérêt du projet de recherche

4.1. Objectif

L'objectif global de ce travail de recherche est *l'amélioration de l'enseignement du management en Algérie*.

Cette thèse cherche à répondre à cet objectif à travers sept (07) sous-objectifs:

- **O1:** Faire un diagnostic sur le paysage d'enseignement supérieur du management en Algérie et dans le monde, afin d'identifier les dysfonctionnements associés à cet enseignement en Algérie.
- **O2:** Traduire les besoins ressentis sous forme d'une problématique de recherche.
- **O3:** Etudier la littérature sur la conception d'enseignements et la performance des organisations.
- **O4:** Faire intégrer une nouvelle compétence chez les diplômés des sciences de management.
- **O5:** Proposer de nouvelle(s) démarche(s) de conception et de pilotage d'un cours.
- **O6:** Proposer une nouvelle démarche de conception et de pilotage d'un système d'enseignement pour le rendre plus performant.
- **O7:** Evaluer les apports et limites de nos propositions.

4.2. Intérêt du projet de recherche

-Vu le classement en dernières positions des universités algériennes sur le plan international (classement Shanghai, Financial Times ou Impact Factor) ;

- Vu le mauvais classement des universités algériennes sur l'indice d'innovation globale GII ;

-Vu le mauvais classement des universités algériennes dans la discipline de management et même par rapport à une bonne partie de pays africains ;

- Vu les problèmes quotidiens que le citoyen algérien rencontre et dont la plupart semble résulter d'un mauvais management ;

Nous avons constaté un besoin initial, très challengeant, pour proposer des démarches permettant l'amélioration de l'enseignement du management en Algérie.

5. Guide de lecture

5.1. Plan de lecture

Ce mémoire de thèse se décompose en 3 parties contenant plusieurs chapitres. Le plan retenu est illustré par le tableau 1 :

1. La première partie constituée des chapitres 1, 2 et 3 définit le contexte et la problématique de recherche.
2. La deuxième partie constituée des chapitres 4 et 5 consiste à analyser l'existant. Cet existant concerne la revue de la littérature (état de l'art) sur la conception d'enseignements effectuée au chapitre 04, ainsi que celle sur la performance des organisations effectuée au chapitre 05.
3. La troisième partie (en lui ajoutant la conclusion générale) regroupe la description, la mise en œuvre et l'évaluation de nos propositions.

Tableau 1 Plan de la thèse

	Sous-Objectifs
Introduction Générale	01- 07
Partie 1- Contexte et problématique traités en enseignement du management	
Chapitre 1: L'enseignement du Management en Algérie	01
Chapitre 2: L'enseignement du management dans le monde	
Chapitre 3: Construction et formulation de la problématique de recherche	01 - 02
Partie 2- Etat de l'art	
Chapitre 4: Etude de la littérature sur la conception d'enseignements et de programmes	03
Chapitre 5: Etude de la littérature sur la performance des organisations	
Partie 3- Contributions à l'enseignement du management	
Chapitre 6: Conception et pilotage par les valeurs d'un nouveau système d'enseignement du management	06 - 07
Chapitre 7: Déploiement, pilotage et généralisation du cours Ingénierie de l'Innovation	04 - 05
Conclusion Générale	07

5.2. Repères typographiques

Les références sont citées en fin du mémoire de thèse, conformément au style *APA 5th : The Publication Manual of the American Psychological Association, 5th edition*.

Les notes de bas de page sont numérotées de **1** à **124** selon leur ordre d'apparition dans le manuscrit de thèse.

Les points importants sont en gras italique pour les mettre en valeur.

« *Les citations sont entre guillemets et en italique* ».

Chaque chapitre contient un résumé à son début et une synthèse à sa fin. Ces résumés et synthèses sont précédés et suivis d'une ligne horizontale en gras⁵.

⁵ À l'instar de ce paragraphe.

Première partie :
Contexte et problématique
traités en enseignement du
management

Chapitre 1 : Enseignement du management en Algérie

Résumé

L'objectif de ce chapitre est de dresser l'état des lieux de l'enseignement supérieur du management en Algérie. Nous commençons par donner une photographie instantanée *snapshot* qui représente le paysage actuel de cet enseignement, sans le dissocier du Système d'Enseignement Supérieur SES dont il fait partie, et en utilisant des données quantitatives de même que qualitatives. Nous cherchons ensuite à comprendre comment ce paysage s'est construit à travers l'étude de l'historique de l'enseignement supérieur du management en Algérie. Enfin, nous nous intéressons à l'Ecole Nationale Supérieure de Management ENSM Koléa : premier établissement universitaire algérien déclaré « dédié au management ».

1. Démarche d'analyse du terrain

La démarche adoptée pour réaliser l'analyse du terrain est itérative est suit le chemin présenté dans la figure 4.



Fig. 4 Processus d'analyse du terrain de l'enseignement supérieur du management en Algérie

Les sources des données primaires et secondaires selon (Thiétart, 2007) de l'analyse du terrain de l'enseignement supérieur du management en Algérie peuvent être résumées dans le tableau 2.

L'observation utilisée dans cette recherche est une *observation participative* car la posture du chercheur, de par sa profession d'enseignant-chercheur, lui a permis de toujours faire partie du milieu observé soit avant ou pendant l'analyse du terrain.

Avant l'étude : Il était étudiant de licence –système classique- à la faculté des sciences économiques et de gestion de l'université d'Annaba de 1997 à 2001. De 2001 à 2004, il était étudiant de magistère à l'université de Biskra et enseignant vacataire à l'université de Biskra puis d'Annaba.

Pendant l'étude : Il était enseignant-chercheur permanent à l'université d'Annaba. Actuellement, il exerce à l'Ecole Nationale Supérieure de Management.

Nous remarquons ici que le chercheur était toujours en contact permanent avec le milieu étudié pendant de longues années.

Tableau 2 Sources des données de l'analyse du terrain – Algérie

Sources des données	Nombre
Interviews d'experts	12
Sites Internet	23
Conférences	4
Lois et Décrets	33
Revue et journaux académiques	1
Périodiques	5
Quotidiens	9
Livres	4
Dépliants et prospectus	10
Documents internes	18
Total	119

2. Illustration du système d'enseignement du management en Algérie

Le paysage d'enseignement du management en Algérie se compose des universités, écoles supérieures et préparatoires, écoles à caractère public et écoles privées, comme l'indique la figure 5.

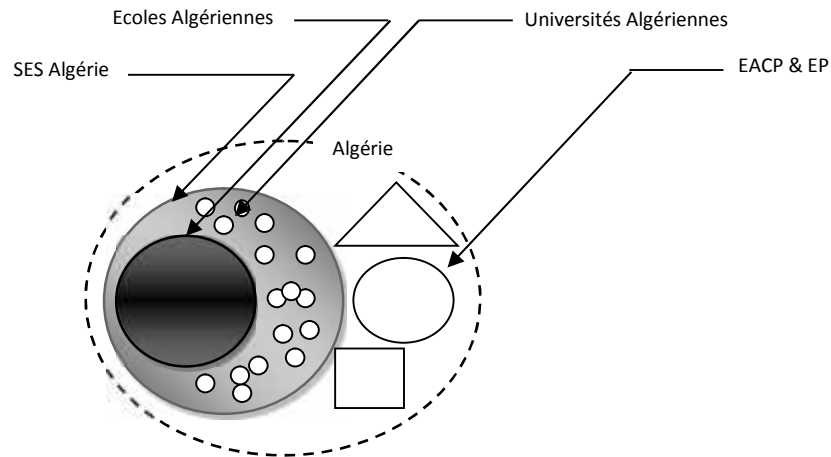


Fig. 5 Paysage d'enseignement du management en Algérie composé d'universités, écoles supérieures et préparatoires, écoles à caractère public et écoles privées

Nous allons en ce qui suit, diagnostiquer le *Système d'Enseignement Supérieur du Management* SESM composé des universités et écoles supérieures et préparatoires, *sans le dissocier* du Système d'Enseignement Supérieur SES dont il fait partie. Ce système SES englobe 14 domaines de formation indiqués dans le tableau 3. Le SESM est représenté par le domaine : D06 Sciences Economiques, de Gestion et Sciences Commerciales. Par ailleurs, nous allons *exclure* de notre diagnostic les Ecoles A Caractère Public EACP et les Ecoles Privées EP de notre diagnostic, et nous nous contenterons de présenter un bref aperçu les concernant dans le paragraphe qui va suivre.

Tableau 3 Domaines de formation du SES Algérie

Code	Domaine de Formation	Code	Domaine de Formation
D 01	Sciences et Technologies	D 08	Lettres et Langues Etrangères
D 02	Sciences de la Matière	D 09	Sciences Humaines et Sociales
D 03	Mathématiques et Informatique	D 10	Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives
D 04	Sciences de la Nature et de la Vie	D 11	Arts
D 05	Sciences de la Terre et de l'Univers	D 12	Langue et Littérature Arabes
D 06	Sciences Economiques, de Gestion et Sciences Commerciales	D 13	Langue et Culture Amazighes
D 07	Droit et Sciences Politiques	D 14	Architecture, Urbanisme et métiers de la Ville

(Source : Circulaire n° 01 du 06 Juin 2017)

3. Les Ecoles A Caractère Public EACP et les Ecoles Privées EP

Les écoles à caractère public sont des écoles qui ont un statut d'établissement public à caractère industriel ou commercial, et qui ont pour activité : la formation payante. Leur public est constitué de jeunes gens sans expérience professionnelle avec ou sans le bac et des personnes actives en entreprises. Leurs diplômes ne sont pas reconnus par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique MESRS. Ils peuvent être sous la tutelle directe d'un autre ministère comme l'Institut Supérieur de Gestion et de Planification ISGP qui est sous la tutelle du ministère des finances et l'Institut National de la Productivité et Développement industriel INPED de Boumerdès, qui est sous l'égide du ministère de l'industrie et des mines.

Les écoles privées sont des écoles acquises par des individus ou groupes d'industriels privés. Ils ont également pour activité : la formation payante. Leur public est également constitué de jeunes gens sans expérience professionnelle à la recherche d'une qualification, les gens qui ont échoué au bac, les gens cherchant un deuxième diplôme, et les salariés d'entreprises conventionnées avec ces écoles. Les plus célèbres sont: Management Development International MDI Business School Chéraga –Alger⁶ et le groupe Institut International de Management INSIM⁷.

Au sein de ces écoles privées, on peut observer un large éventail d'offres de formation et une flexibilité accrue concernant chaque offre, à l'instar de l'INSIM, qui propose pour la même formation avec le même diplôme deux créneaux différents: l'un s'accomplit sur deux années et l'autre en une seule comme le montre la figure 6.

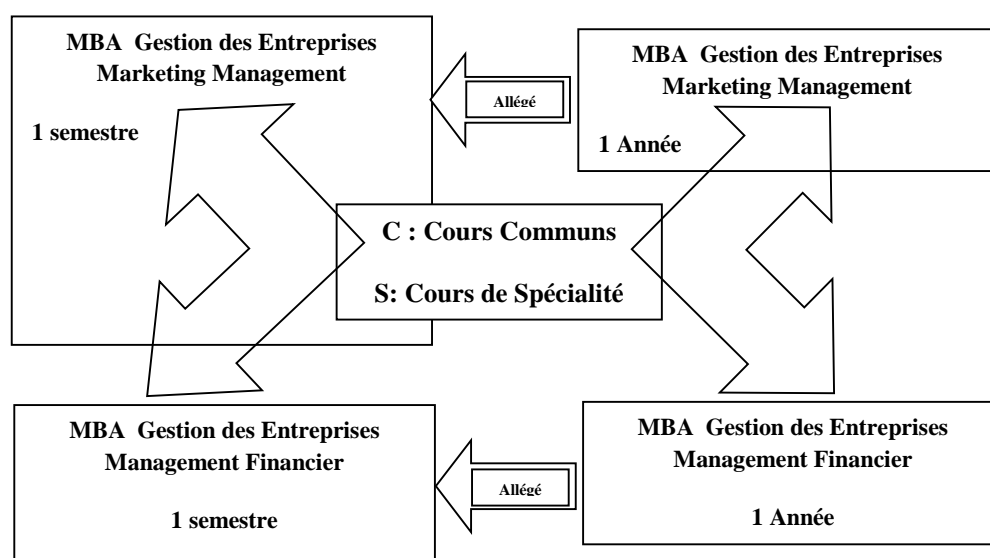


Fig. 6 Schéma représentant l'organisation des études pour l'obtention du MBA Gestion des Entreprises INSIM Annaba selon la durée des études et selon la spécialité

[Source : (Kerboua, 2009)]

⁶ www.mdi-alger.com

⁷ voir le site de l'école à l'est : www.insimest.com

Il existe plusieurs écoles privées dans le domaine du management de différents types et tailles à travers toute l'Algérie. A Annaba, seulement, on a pu en 2009, dénombrer 7 écoles privées qui partagent le marché de la formation en management du simple CMTC (Certificat de Maîtrise des Techniques Comptables) et du T.S en Ressources humaines (tous les deux sans BAC) aux diplômes d'ingénieurs des affaires et Master (avec et sans BAC). Ce créneau a connu une expansion fulgurante durant la dernière décennie. Le nombre de nouvelles écoles créées-en plus des existantes-témoigne d'un réel engouement du public pour ce type de service. Ces écoles sont beaucoup plus nombreuses dans les grandes villes telles que : Constantine, Annaba, Oran, mais le nombre le plus important se trouve dans la capitale : Alger. Le principal obstacle à cette formation est la reconnaissance de leurs diplômes par le MESRS. A partir de 2017, plusieurs d'entre elles ont vu leur statut changer en établissement privé de formation supérieure comme celui de MDI Algiers Business School avec l'arrêté n° 1023 du 24 Octobre 2017 qui la place en premier établissement privé d'enseignement supérieur de gestion en Algérie. Le MESRS a fait publier plusieurs textes réglementaires pour organiser la création d'établissements privés de formation supérieure dans toutes les disciplines. Il a même créé une sous-direction destinée à ce type de formation au niveau de la direction générale des enseignements et de la formation supérieurs⁸.

⁸ Voir figures 7 et 8.

4. Le Système d'Enseignement Supérieur SES

4.1. Données Quantitatives

En ce qui suit, quelques statistiques de l'année 2017. Il s'agit des :

1. Evolution des établissements universitaires (Tableau 4).
2. Liste des établissements de l'enseignement supérieur par wilaya (Tableau 5)
3. Les principaux agrégats de la formation supérieure (Tableau 6).
4. Graduation, post-graduation et enseignants des établissements du centre (Tableau 7).
5. Graduation, post-graduation et enseignants des établissements de l'est (Tableau 8).
6. Graduation, post-graduation et enseignants des établissements de l'ouest et total (Tableau 9).

Tableau 4 Evolution des établissements universitaires 2017

Année universitaire	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Nombre d'établissements	53	51	56	56	56	56	58	58	58	65	75	82	90	91	93	98	103	106
dont																		
Universités	18	18	26	26	27	27	27	27	27	34	36	36	47	47	48	49	50	50
Centres universitaires	13	15	14	14	13	13	16	16	16	13	13	15	9	10	10	10	10	13
Ecoles Nationales Supérieures	18	14	12	12	12	12	11	11	11	11	16	16	18	19	19	20	20	20
Ecoles Normales Supérieures	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	6	5	5	7	11	11
Ecoles préparatoires										3	5	10	10	10	11	12	12	12
Nombre de résidences universitaires	111	121	134	158	172	195	195	219	219	254	313	368	388	388	393	393	426	426

[Source : (Direction du développement et de la prospective, 2018)]

Tableau 5 Liste des établissements de l'enseignement supérieur par wilaya 2017

Liste des Etablissements de l'Enseignement Supérieur par Wilaya (W)	
49 Universités + l'Université de la Formation Continue	
W01 - Université d'Adrar	W22 - Université de Sidi Bel Abbas
W02 - Université de Chlef	W23 - Université de Annaba
W03 - Université de Laghouat	W24 - Université de Guelma
W04 - Université d'Oum El Bouaghi	W25 - Université de Constantine 1
W05 - Université de Batna 1	W25 - Université de Constantine 2
W05 - Université de Batna 2	W25 - Université de Constantine 3
W06 - Université de Bejaia	W25 - Université des Sciences Islamiques EAK
W07 - Université de Biskra	W26 - Université de Médéa
W08 - Université de Béchar	W27 - Université de Mostaganem
W09 - Université de Blida 1	W28 - Université de M'Sila
W09 - Université de Blida 2	W29 - Université de Mascara
W10 - Université de Bouira	W30 - Université de Ouargla
W12 - Université de Tebessa	W31 - Université d'Oran 1
W13 - Université de Tiemcen	W31 - Université d'Oran 2
W14 - Université de Tiarét	W31 - U.S.T.O.
W15 - Université de Tizi Ouzou	W34 - Université de Bordj Bou Areridj
W16 - Université d'Alger 1	W35 - Université de Boumerdes
W16 - Université d'Alger 2	W36 - Université d'El Tarf
W16 - Université d'Alger 3	W39 - Université d'El Oued
W16 - U.S.T.H.B.	W40 - Université de Khenchela
W17 - Université de Djelfa	W41 - Université de Souk Ahras
W18 - Université de Jijel	W44 - Université de Khemis Miliana
W19 - Université de Sétif 1	W47 - Université de Ghardaia
W19 - Université de Sétif 2	+ Université de la formation continue (UFC).(toutes les wilayates)
W20 - Université de Saïda	
W21 - Université de Skikda	
13 Centres Universitaires	
W03 - Centre Universitaire d'Alfou	W38 - Centre Universitaire de Tissemsilt
W05 - Centre Universitaire de Barika	W42 - Centre Universitaire de Tipaza
W11 - Centre Universitaire de Tamanghasset	W43 - Centre Universitaire de Mila
W13 - Centre Universitaire de Maghnia	W45 - Centre Universitaire de Naâma
W32 - Centre Universitaire d'El Bayadh	W46 - Centre Universitaire de Ain Temouchent
W33 - Centre Universitaire d'Ilizi	W48 - Centre Universitaire de Relizane
W37 - Centre Universitaire de Tindouf	
42 Ecoles	
31 Ecoles Supérieures:	W22 - Ecole Supérieure en Informatique de Sidi Bel Abbas
W09 - Ecole Nationale Supérieure d'Hydraulique - Blida	W23 - Ecole Supérieure des Sciences de Gestion de Annaba
W13 - Ecole Supérieure des Sciences Appliquées de Tiemcen	W23 - Ecole Nationale Supérieure des Mines et de la Métallurgie
W13 - Ecole Supérieure de Management de Tiemcen	W23 - Ecole Supérieure des Technologies Industrielles de Annaba
W16 - Ecole Supérieure des Sciences de l'Aliment et des Industries Agroalimentaires d'Alger	W25 - Ecole Supérieure de Comptabilité et de Finance de Constantine
W16 - Ecole Nationale Polytechnique d'Alger	W25 - Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Constantine
W16 - Ecole Nationale Supérieure Agronomique	W25 - Ecole Nationale Supérieure de Biotechnologie - Constantine
W16 - Ecole Nationale Supérieure en Informatique d'Alger	W27 - Ecole Supérieure Agronomique de Mostaganem
W16 - Ecole Nationale Supérieure de Journalisme et des Sciences de l'Information	W31 - Ecole Supérieure d'Economie d'Oran
W16 - Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral	W31 - Ecole Nationale Polytechnique d'Oran
W16 - Ecole Nationale Supérieure des Sciences Politiques	W31 - Ecole Supérieure en Génie Electrique et Energétique d'Oran
W16 - Ecole Nationale Supérieure de Technologie	W31 - Ecole Supérieure des Sciences Biologiques d'Oran
W16 - Ecole Nationale Supérieure des Travaux Publics	W42 - Ecole des Hautes Etudes Commerciales
W16 - Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire	W42 - Ecole Nationale Supérieure de Management
W16 - Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme	W42 - Ecole Nationale Supérieure en Statistique et en Economie Appliquée
W16 - Ecole Supérieure des Sciences Appliquées d'Alger	W42 - Ecole Supérieure de Commerce
11 Ecoles Normales Supérieures :	W25 - Ecole Normale Supérieure de Constantine
W03 - Ecole Normale Supérieure de Laghouat	W27 - Ecole Normale Supérieure de Mostaganem
W08 - Ecole Normale Supérieure de Bechar	W28 - Ecole Normale Supérieure de Bou Saïda
W16 - Ecole Normale Supérieure de Bouzaréah	W30 - Ecole Normale Supérieure de Ouargla
W16 - Ecole Normale Supérieure de Kouba	W31 - Ecole Normale Supérieure d'Oran
W19 - Ecole Normale Supérieure de Sétif	
W21 - Ecole Normale Supérieure d'Enseignement Technique de Skikda	
02 Annexes	
W14 - Annexe de Sougueur (U. Tiarét)	
W14 - Annexe de Ksar Chellala (U. Tiare)	

(Source : Circulaire n° 01 du 06 Juin 2017)

Tableau 6 Les principaux agrégats de la formation supérieure 2017

AGREGATS	RUBRIQUES	EFFECTIFS
1/ Les Nouveaux Inscrits en Graduation	Global	320 419
	Total Système Classique	23 941
	Cycle Long (Niveau 6)	22 589
	Cycle Court (Niveau 5)	1 352
	Total Système L. M. D	296 478
	Ecoles et Classes Préparatoires	8 072
	Système L. M. D Licence	288 406
2/ les Inscrits en Graduation	Global	1 416 045
	Total Système Classique	114 195
	Cycle Long (Niveau 6)	109 831
	Cycle Court (Niveau 5)	4 364
	Total Système L. M. D	1 301 850
	Ecoles et Classes Préparatoires	16 665
	L.M.D Licence	938 819
L.M.D Master	346 366	
3/ les Diplômés de la Graduation 2015/2016	Global	293 548
	Total Système Classique	13 565
	Cycle Long (Niveau 6)	13 228
	Cycle Court (Niveau 5)	337
	Total Système L. M. D	279 983
	L.M.D Licence	156 179
L.M.D Master	123 804	
4/ les Inscrits en Post-Graduation	Global	73 153
	Magister	2 366
	Ecole Doctorale Magister	601
	Résidanat	13 955
	Doctorat	33 031
	D.S.M	716
	Ecole Doctorale Doctorat	1 637
	L.M.D Doctorat	20 847
5/ les Enseignants	Permanents	57 426
	Associés	1 840

[Source : (Direction du développement et de la prospective, 2018)]

Tableau 7 Graduation, post-graduation et enseignants du centre 2017

	Nouveaux Inscrits en Graduation en 2016/2017						Inscrits en Graduation en 2016/2017						Diplômes de Graduation en 2015/2016						ENS. PERM	ENS. ASSOC	P. Graduation en 2016/2017
	Niveau 6		Niveau 5		TOTAL		Niveau 6		Niveau 5		TOTAL		Niveau 6		Niveau 5		TOTAL				
	Niveau 6	Classe Intégrée + EP	Licence (L.M.D)	Classe Intégrée + EP	Licence (L.M.D)	Master (L.M.D)	TOTAL	Niveau 6	Classe Intégrée + EP	Licence (L.M.D)	Master (L.M.D)	TOTAL	Niveau 6	Classe Intégrée + EP	Licence (L.M.D)	Master (L.M.D)	TOTAL				
Université d'Alger I	2 392	6 983	9 375	2 960	12 335	18 923	6 411	40 934	2 499	2 860	1 978	7 337	2 286	35	2 286	35	8 272				
Université d'Alger II (Bouzareah)		6 852	6 852	3 368	10 220	21 537	6 343	27 880		3 419	2 021	5 440	1 250	20	1 250	20	1 409				
Université d'Alger III (Dely Ibrahim)		9 302	9 302	4 662	13 964	33 530	10 341	43 871		6 306	4 207	10 513	1 333	11	1 333	11	2 537				
Université S.T.H. Boumediène		9 196	9 196	4 432	13 628	27 415	9 288	36 703		4 540	4 131	8 671	1 873		1 873		3 340				
E.N.S. Scs Humaines Bouzareah	1 277	347	1 624		1 624	7 810	1 203	9 013		1 379	247	1 626	253	116	253	116	411				
E.N.S. en Informatique		300	300	111	411	596	591	1 187			225	225	126		126		210				
E.N.S. Polytechnique		373	373	280	653	678	819	1 497		154		295	180		180		554				
E.N.S. d'Agronomie		401	401		401	679		1 053		197		197	96		96		762				
E.N.S. Veterinaire	232		232	186	543	627		932				304	140		140		214				
E.P.A. U. d'Architecture		357	357		357	488		1 115				304	140		140		87				
E.N.S. de Kouba	1 189		1 189	85	1 189	6 611		6 611		1 198		1 198	315	12	315	12	217				
E.N.S. des Travaux Publics Kouba		303	303		303	544		820				151	60		60		30				
E.N.S. Sc de Mer et l'Amert du Littoral		258	258		258	520		788		128		128	53		53		88				
E.N.S. de Technologie (Alger)		335	335	112	447	748		945				106	87		87		126				
E.N.S. de des. Sc. Politiques (E.N.S.S.P)		0	0	140	140	370		370				60	53		53		43				
E.N.S. jour. Sc de l'Info (E.N.S.I.S.M)		0	0	157	157	274		274				150	52		52		17				
E.P. en Sc. & Techniques (Alger)		0	0		0	340		340				0	87		87						
E.P. en S. de la Nature et de la Vie (Alger)		326	326	30	356	674		704				0	35		35						
Université de Tizi Ouzou	962	10 012	10 974	7 599	18 573	33 468	18 009	55 436	277	6 507	4 935	11 719	2 092	17	2 092	17	2 568				
Université de Blida I	1 700	5 281	7 355	2 148	9 503	756	5 573	34 370	950	2 712	2 150	5 812	1 401	20	1 401	20	2 077				
Université de Blida II		7 222	7 222	3 675	10 897	21 078	8 022	29 100		3 536	3 113	6 649	833		833		986				
E.N.S. d'Hydraulique Blida		114	114	45	159	385		686				134	61		61		46				
Université de Bejaia	163	8 316	8 479	5 584	14 063	27 839	13 773	42 496	67	3 892	4 136	8 095	1 672	3	1 672	3	1 795				
Université de Bourmedes		6 907	6 907	4 522	11 429	20 589	9 259	29 848	49	3 798	3 795	7 642	1 435	31	1 435	31	1 226				
Université de Laghouat	112	4 836	4 961	3 414	8 375	16 690	6 854	23 952		2 792	3 142	5 934	945	30	945	30	1 039				
C.U. Aflou		555	555	594	1 129	1 927	1 231	3 158		317		317	59		59		138				
E.N.S. de Laghouat	772		924		924	2 636	278	2 914	800	14		814	115		115		28				
Université de Djelfa		8 700	8 700	5 414	14 114	21 694	10 901	32 595		3 516	4 286	7 802	910	10	910	10	455				
Université de Medea		4 890	4 890	2 900	7 790	16 705	6 337	23 042		2 965	2 251	5 216	733		733		604				
Université de Khenis Miliana		4 035	4 035	2 974	7 009	15 325	5 352	20 677	23	3 112	2 360	5 495	636	8	636	8	121				
Université de Bouira		6 561	6 561	2 737	9 298	18 026	6 524	24 550		2 965	2 284	5 249	689		689		249				
Université de Cherdain		1 543	1 543	1 806	3 349	9 621	3 298	12 919		1 081	540	1 621	386		386		231				
C.U. Timga		3 820	3 820	1 343	5 163	8 792	1 888	10 680		1 134		1 134	235	221	235	221					
E.N.S. de Commerce Kolea		351	351	202	553	662		1 215				210	103		103		207				
E.H.E. de Commerce (INC) Kolea		409	409	212	621	717		1 450				329	78		78		64				
E.N.S. en Stat et en Eco. App. Kolea		426	426	225	651	834		1 645				160	103		103		270				
E.N.S. de Management (E.N.S.M) Kolea		0	0	130	130	201		201				42	25		25		35				
E.P. en S. Eco. Com. & S. Gest. (Draïa)		325	325	100	425	526		626				0	53		53		1				
C.U. Tamansasset		924	924	669	1 593	3 430	1 239	4 669		459	235	694	154		154		26				
C.U. Illizi		49	49		49	142		142				0	13		13						
TOTAL CENTRE	8 799	4 330	119 927	62 816	182 743	48 696	1 481	531 408	7 721	261	56 017	111 735	21 169	764	21 169	764	30 327				

[Source : (Direction du développement et de la prospective, 2018)]

Tableau 8 Graduation, post-graduation et enseignants de l'est 2017

	Nouveaux Inscrits en Graduation en 2016/2017						Inscrits en Graduation en 2016/2017						Diplômes de Graduation en 2015/2016						ENS. PERM	ENS. ASSOC	Inscrits en P.Graduation en 2016/2017
	Niveau 6		Niveau 5		TOTAL		Niveau 6		Niveau 5		TOTAL		Niveau 6		Niveau 5		TOTAL				
Université de Constantine I	46		7 574	7 620	4 547	12 167			28 877	8 135	40 227	687		4 558	3 124	8 369	1 701		2 940		
Université de Constantine II			4 134	4 134	1 830	5 964			12 376	4 121	16 497			2 413	1 990	4 403	706		814		
Université de Constantine III	2 240		1 875	4 115	1 123	5 238			5 749	2 438	17 586	681		1 183	1 067	2 931	877	17	1 924		
Université S. Islamique Constantine			1 627	1 627	758	2 385			4 699	1 393	6 092			843	462	1 305	265	3	579		
E.N.S. Scs Humaines Constantine	1 593	438		2 031		2 031				1 652	6 517					615	240	37	28		
E.N.S. Polytechnique Constantine			250	250	105	355		497		292	789					0	42	1			
E.N.S. Biotechnologie Constantine			222	222	162	384		576		162	738					0	50		10		
E.P. Sc. Econ/Com/Gest. Constantine			347	347	50	397		891		50	941					0	41	20			
Université de Annaba	1 452		7 895	9 347	4 528	13 875			25 668	10 318	43 065	776		5 198	4 805	10 779	1 985	208	4 728		
E.N.S. Mines & de la Métallurgie Annaba			40	40		40		124		154	278				67	67	29	2	6		
E.P. en Sciences & Techniques Annaba			210	210	29	239		718		29	747					0	99	10			
E.P. Sc. Econ/Com/Gest. Annaba			305	305	70	375		636		70	706					0	40	18			
Université de Batna I	23		6 587	6 880	4 007	10 887		270	19 234	7 876	28 297	268		3 578	3 217	7 063	1 047	116	2 077		
CU Barika			588	588	335	923			1 636	453	2 089			300	233	533	51	33			
Université de Batna II	1 020		5 246	6 296	2 606	8 902		30	16 851	5 926	27 070	244		2 682	2 138	5 064	1 030	33	1 706		
Université de Sétif I	1 281		6 971	8 252	2 226	10 478		6 047	22 148	4 958	33 153	423		3 791	1 868	6 082	1 495	12	1 551		
Université de Sétif II			6 236	6 236	1 937	8 173			19 113	4 198	23 311			3 311	1 430	4 741	732		378		
E.N.S. de Sétif	521	49		570		570		947	116		1 063					0	21				
Université de Ouargla	160		5 619	5 782	2 966	8 748		516	19 169	7 327	27 031			3 100	2 446	5 546	1 047	7	1 529		
E.N.S. de Ouargla	293	54		347		347		689	131		820					0	19	62			
Université de Biskra			6 593	6 593	4 227	10 820			23 649	8 998	32 647			4 120	3 430	7 550	1 323		3 057		
Université de MSila			7 100	7 100	3 964	11 064			24 478	8 592	33 070			4 528	2 975	7 503	1 419	47	119		
E.N.S. de MSila	103	87		190		190		196	209		405					0	24				
Université de Guelma			3 699	3 700	1 597	5 297			11	12 487	15 944			2 331	1 589	3 920	865		394		
Université de Skikda			7 036	7 036	2 753	9 789			21 027	5 003	26 030			4 126	1 963	6 089	1 003		448		
E.N.S.E. Technologique de Skikda	314			314		314		1 713			1 713					373	91	33			
Université de Jijel			6 752	6 752	3 569	10 321			19 093	7 026	26 119			3 688	2 412	6 100	989	3	422		
Université de Oum El Bouaghi			4 081	4 081	2 034	6 115			21 963	4 599	26 562			2 515	2 164	4 679	927	3	847		
Université de Tebessa			4 755	4 755	2 947	7 702			18 664	7 508	26 172			3 459	2 172	5 637	835	30	372		
Université de Souk-Ahras	113		2 484	2 597	1 003	3 600		500	10 108	2 297	12 905			1 454	770	2 289	604	4	159		
Université de Khenchela			2 857	2 857	1 355	4 212			11 539	3 077	14 616			1 498	1 279	2 777	676		189		
Université de El-Tarf	266		1 127	1 393	868	2 261		1 329	4 875	1 867	8 071			780	479	1 383	357		156		
Université de El-Oued			4 834	4 834	2 579	7 413			17 549	5 998	23 547			2 950	963	3 913	727	7	202		
Université de Bordj Bou Arréidj			4 599	4 599	1 959	6 558			13 792	3 642	17 434			2 336	932	3 268	508		69		
C.U. de Mila			3 404	3 404	829	4 233			9 384	1 695	11 079			1 180	457	1 637	369		18		
TOTAL EST	9 425	628	113 673	125 404	56 963	182 367		41 675	2 108	3 772	553 331	4 186	76	65 922	44 432	114 616	22 234	706	24 722		

[Source : (Direction du développement et de la prospective, 2018)]

Tableau 9 Graduation, post-graduation et enseignants de l'ouest et total 2017

	Nouveaux Inscrits en Graduation en 2016/2017						TOTAL	Inscrits en Graduation en 2016/2017						Diplômes de Graduation en 2015/2016						ENS. PERM	ENS. ASSOC	Inscrits en P. Graduation en 2016/2017
	Niveau 6	Niveau 5 (PEP)	Classe Intégrée + EP	Licence (L.M.D)	Master (L.M.D)	TOTAL		Niveau 6	Niveau 5 (PEP)	Classe Intégrée + EP	Licence (L.M.D)	Master (L.M.D)	TOTAL	Niveau 6	Niveau 5 (PEP)	Licence (L.M.D)	Master (L.M.D)	TOTAL				
																			1 827			
Université d'Oran I				1 861	4 875	6 736	7 741	9 617	3 724	21 082	482	1 402	1 077	2 961	1 426	4 292						
Université d'Oran II				3 330	6 107	9 437	2	18 019	7 084	25 105	54	2 674	2 152	4 880	936	2 433						
Université Sces Techno d'Oran				1 800	4 818	6 618	618	16 975	4 768	21 743		1 632	1 836	3 468	911	716						
E.N.S d'Oran	143	92	235		235	235				911				0	41							
E.N. Polytechnique d'Oran		354	354		354	354	7	581	470	1 058				140	159	307						
E.P. en Sciences & Techniques d'Oran		245	245	27	272	272		578	27	605				0	87							
E.P. en S. de la Nature et de la Vie d'Oran			0		0	0		140		140				0	66	14						
E.P. en Sciences Econ/Com/Gest d'Oran		300	300	68	368	368	3 611	566	68	634	266	3 451	3 669	7 386	1 702	12	4 833					
Université de Tlemcen	894		462	446	908	908		1 668	808	2 476		197	390	587	82							
C.U. Maghnia			129	30	159	159		601	30	631				0	85							
E.P. en Sciences & Techniques Tlemcen		326	326	71	397	397		639	71	710				0	59							
E.P. en Sc Econ/Com/Gest Tlemcen	905		209	3 223	8 966	8 966	4 526	335	7 828	28 057	289	2 697	3 236	6 222	1 300	18	1 179					
Université de Sidi-Bel-Abbès		149	149		149	149		381		381				0	31	12	19					
E.N.S en Informatique de Sidi-Bel-Abbès	135		5 339	3 654	9 128	9 128	693	17 811	10 345	28 849		3 177	3 877	7 054	1 272	223	1 270					
Université de Mostaganem	132	53	185		185	185	546	302		848				0	35	3						
E.N.S de Mostaganem			352	41	393	393		579	41	620				0	9							
E.P. en S. de la Nature et de la Vie de Mostag			7 711	3 493	11 204	11 204		22 189	8 042	30 231		3 621	2 854	6 475	1 076	8	857					
Université de Chlef	10		6 173	4 659	10 842	10 842	1 082	18 389	9 629	29 100		3 516	3 165	6 911	927		442					
Université de Tيارت			3 173	1 479	4 652	4 652		8 651	2 981	11 632		1 400	990	2 390	404	34	243					
Université de Adrar			4 709	2 375	7 084	7 084		18 474	4 621	23 095		2 961	1 782	4 743	919	11	481					
Université de Mascara			3 460	1 687	5 147	5 147	184	9 934	3 645	13 579		1 673	1 668	3 341	680		289					
Université de Saïda	79		2 242	1 628	3 949	3 949	450	6 554	4 172	10 910		1 103	1 972	3 075	629		572					
Université de Bèchar	240	80	320		320	320				630				0								
E.N.S de Bèchar			3 367	1 591	4 958	4 958		10 837	2 937	13 774		2 029	1 262	3 291	414		36					
C.U. de Relizane			1 845	613	2 458	2 458		6 077	1 570	7 647		619	446	1 065	226		35					
C.U. de Tissemsilt			1 815	1 170	2 985	2 985		6 462	2 412	8 874		1 022	815	1 837	323	22	84					
C.U. de Ain Tmouchent			1 010	579	1 589	1 589		2 245	1 066	3 311		390	192	582	139	2	15					
C.U. Naama			788	266	1 054	1 054		2 744	507	3 251		542	113	655	118		3					
C.U. El Bayadh			178	296	474	474		808	525	1 333		134		134	54							
C.U. Tindouf	4 365	225	2 064	68 434	75 088	75 088	19 460	775	4 400	331 306	1 321	0	34 240	31 636	67 197	14 110	370	18 106				
TOTAL OUEST	22 589	1 352	8 072	288 406	320 419	320 419	109 831	4 364	16 665	346 366	13 228	337	156 179	123 804	293 548	57 513	1 840	73 155				
TOTAL GENERAL				158 790	479 209	479 209																

[Source : (Direction du développement et de la prospective, 2018)]

4.2. Données Qualitatives

4.2.1. Système Centralisateur

Le système d'enseignement supérieur en Algérie est un système centralisateur qui suit le modèle centralisateur de Napoléon et pas le modèle fédéral américain décrit dans (Bodelle & Nicolaon, 1985). Selon ces derniers, les habitants d'une localité aux Etats-Unis avaient la liberté de construire leurs collèges ou universités et recruter leur personnel dirigeant et leurs enseignants. Le choix du programme se faisait localement et non pas par le mode centralisateur.

Pour comprendre ce mode de travail, nous avons décortiqué l'organigramme actuel du ministère algérien de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique selon le document : « *organisation de l'administration centrale du ministère de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique 1965-2015* » éditée par la direction des études juridiques et des archives en Janvier 2017 (Direction des études juridiques et des archives, 2017). Nous avons constaté que c'est la direction générale des enseignements et de la formation supérieurs qui s'occupe du suivi et contrôle des cursus au niveau des universités et écoles algériennes. Ce suivi est assuré par les différentes directions qui la composent, parmi lesquelles on trouve : la direction des enseignements, du suivi pédagogique et de l'évaluation ; la direction de la formation doctorale et de l'habilitation universitaire et la direction de la formation supérieure. On remarque que ces structures sont identiques à celles du modèle français. La figure 7 représente la composition de l'organigramme actuel du MESRS (Direction des études juridiques et des archives, 2017). La figure 8 représente quant à elle les directions qui composent la direction générale des enseignements et de la formation supérieurs [(Direction des études juridiques et des archives, 2017) et le site du ministère : (www.mesrs.dz)].

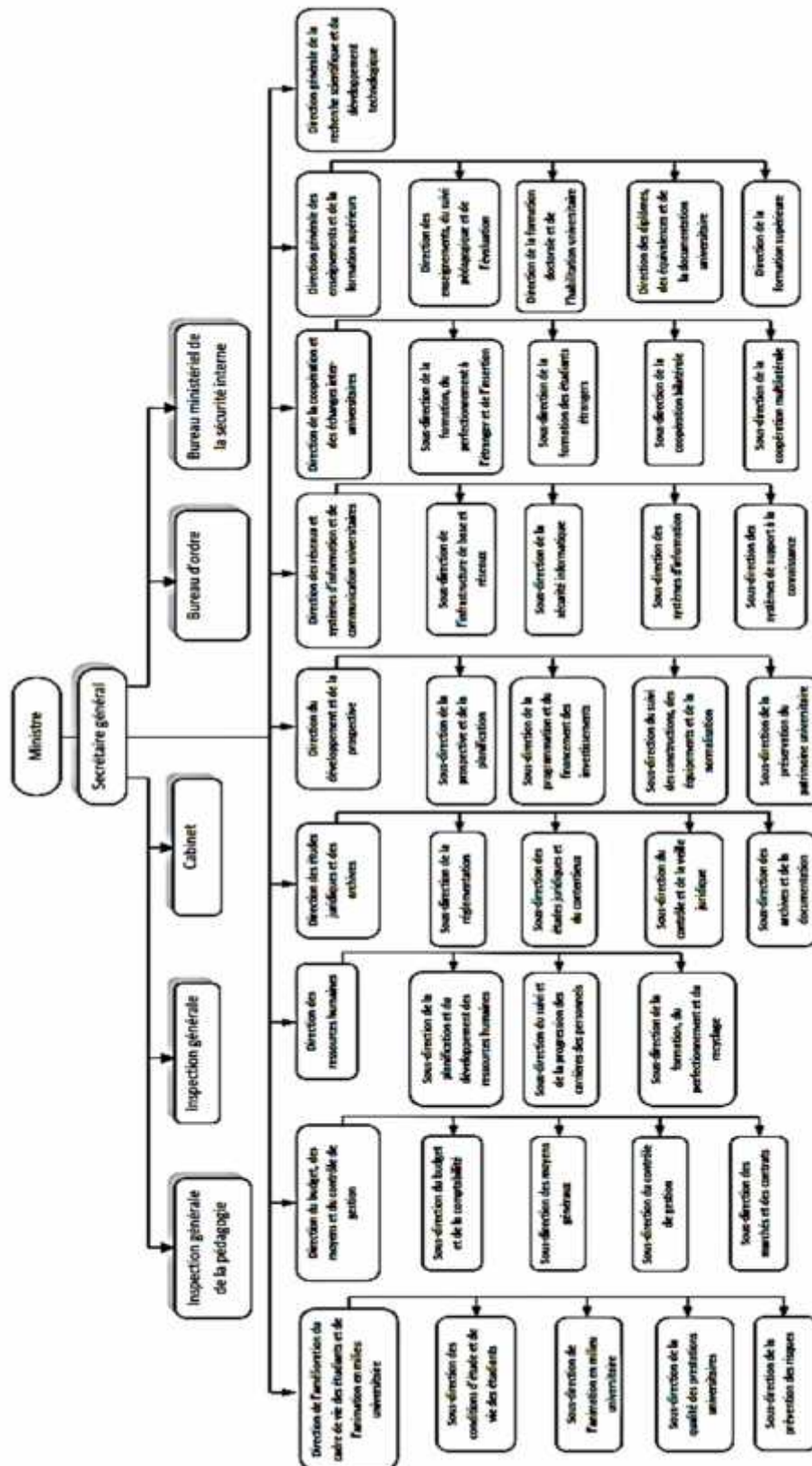


Fig. 7 Organisation de l'administration centrale du MESRS 2017

[Source : Direction des études juridiques et des archives, document interne, 2018]

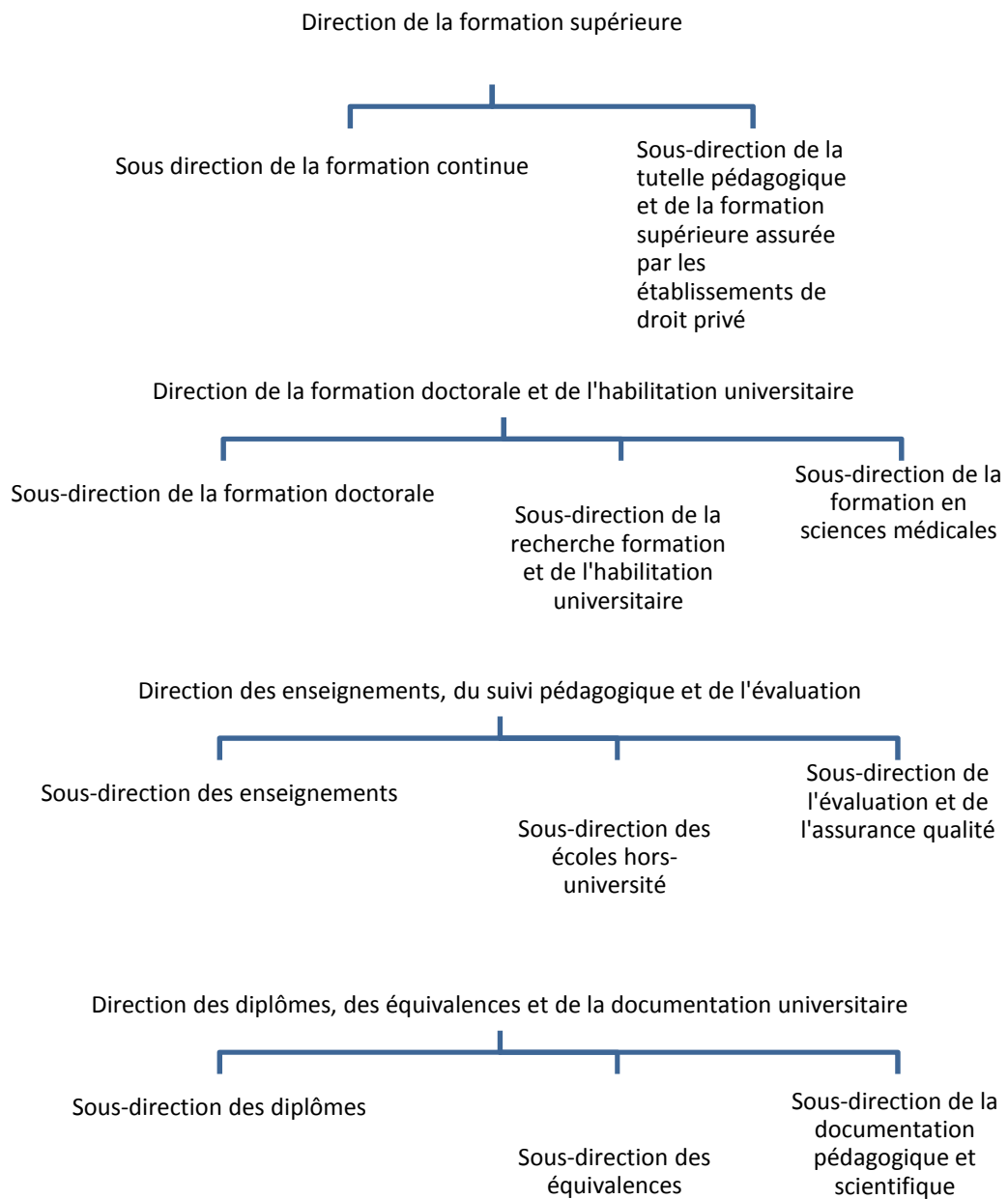


Fig. 8 Organigramme des directions qui composent la direction générale des enseignements et de la formation supérieurs 2017

[Source : (www.mesrs.dz)]

4.2.2. Agence de la qualité : La CIAQES

Depuis 2012, la Commission d'Implémentation du système d'Assurance Qualité dans les établissements d'Enseignement Supérieur (CIAQES par abréviation) existe en Algérie. C'est un organisme rattaché au secrétariat général du MESRS qui a pour mission de promouvoir toute action d'amélioration de l'enseignement supérieur en Algérie et d'accompagner les établissements dans la mise en œuvre de leur démarche qualité. Pour se faire, elle est déployée au niveau de chaque établissement universitaire par le biais de sa cellule Assurance Qualité qui comprend un Responsable d'Assurance Qualité RAQ et des représentants des différentes catégories (enseignants⁹, personnel, étudiants). L'une des prérogatives de cet organisme est la formation des RAQ et la diffusion de la culture qualité à travers les colloques et les journées d'études. L'auto-évaluation des établissements et le projet d'établissement (plan stratégique) sont deux résultats actuels de ses travaux. La CIAQES met actuellement sur son site un guide pour l'auto-évaluation et un référentiel national de la qualité dans les établissements de l'enseignement supérieur (ciaques-mesrs.dz, 2018)

4.2.3. Coopération Algérie-Union Européenne : Le PAPS-ESRS

Le Programme d'Appui à la Politique Sectorielle de l'Enseignement Supérieur et la Recherche Scientifique (PAPS-ESRS) a été lancé en 2010 afin de soutenir la réforme de l'enseignement supérieur en Algérie et dans le cadre de la coopération Algérie-Union Européenne. Doté de 38,6 Millions € sur la base d'un co-financement : 21,5 Millions € apportés par l'UE et 17,1 Millions € par le gouvernement algérien, il vise la modernisation du système universitaire algérien et l'insertion des jeunes dans le milieu professionnel. Pour cela, il agit sur (06) six axes : améliorer la qualité interne de l'enseignement supérieur ; développer un système d'information intégré pour la gestion des ressources ; renforcer les capacités des enseignants et des ressources humaines ; développer les écoles doctorales et soutenir la participation de chercheurs dans les programmes de R&D européens ; consolider le passage au système LMD et diversifier l'offre de formation sur des nouvelles filières porteuses ; réussir l'adéquation formation/emploi et rapprocher les universités des entreprises. Ce programme s'est déroulé en deux phases. Dans la première phase (2010-2015), une assistance technique européenne s'est installée pour travailler avec le MESRS afin de partager les expériences des états membres de l'Europe dans le passage au système LMD. Le MESRS a été accompagné dans le développement de plateformes pédagogiques (appelées Progress) et le renforcement des capacités des responsables. Cette phase expérimentale a été appliquée uniquement sur 15 sites pilotes. Dans la deuxième phase (2015-2017), et sur la base des résultats des capacités renforcées et plateformes technologiques développées au sein des 15 sites pilotes, le MESRS a généralisé les acquis du programme sur l'ensemble du secteur pour boucler le passage au système LMD de façon définitive. Parmi les résultats concrets, on peut citer la création de la plateforme Progress pour les inscriptions des nouveaux bacheliers, la

⁹ L'auteur est actuellement représentant des enseignants à la cellule qualité de l'ENSM.

gestion des œuvres sociales des étudiants (logement, bourse, transport, restauration) et également la base de données Progress enseignants et Progress Recherche (papsesrs.dz, 2018).

4.2.4. Classement des universités algériennes

Sur le classement australien UniRank 2018 qui classe les universités algériennes selon leur présence sur le web, on trouve l'Université des Frères Mentouri de Constantine 1 en tête du classement comme le montre le tableau 10. Ce classement est basé sur la présence de ces établissements sur le web et non sur des performances académiques comme le nombre de publications ou de citations. L'université des Frères Mentouri Constantine 1 est loin des top 200 mondial et occupe la 41^{ème} place en Afrique.

Tableau 10 Top 10 du classement uniRank 2018 des universités algériennes

Classement	Etablissement
1	Université des Frères Mentouri Constantine 1
2	Université Kasdi Merbah de Ouargla
3	Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen
4	Université Mohamed Khider de Biskra
5	Université Abderrahmane Mira de Béjaïa
6	Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediène d'Alger
7	Université Ferhat Abbas Sétif 1
8	Université Hassiba Ben Bouali de Chlef
9	Université Mohamed Boudiaf de M'sila
10	Université Hadj Lakhder Batna 1

(Source : www.4icu.org)

Le classement de Novembre 2017 des universités algériennes selon le nombre de citations scientifiques par Google Scholar , compilé par webometrics est représenté au tableau 11.

Tableau 11 Top 10 du classement Google Scholar 2017 des universités algériennes

Classement Algérie	Classement Monde	Citations	Etablissement
1	1977	13097	Université Djillali Liabes de Sidi Bel Abbes
2	2220	10263	Université des Frères Mentouri Constantine 1
3	2353	9148	Ecole Nationale Polytechnique d'Alger
4	2392	8812	Université de Béjaïa
5	2538	7590	Université Abou Bakr Belkaid de Tlemcen
6	2782	6237	USTHB Alger
7	2874	5754	Université Mohamed Khider de Biskra
8	3104	4851	Université Ferhat Abbas Sétif 1
9	3216	4386	Université de Jijel
10	3227	4322	Université de Tébessa

(Source : www.webometrics.info)

Le classement Scimago élaboré sur la base des publications SCOPUS de 1996 à 2017 met l'Algérie au rang 56^{ème} en termes de nombre de publications, 66^{ème} en termes de citations et 83^{ème} en termes de : H Index sur 239 pays au monde. En ce qui concerne le classement Shanghai, lequel à notre avis est le plus sérieux des

classements car il est bâti sur des critères de performance académique tels que les prix Nobel, médailles Fields, les publications en web of science (comme le montre le tableau 12), aucun établissement universitaire algérien ne figure dans ce classement jusqu'en 2018. L'Arabie Saoudite, la Turquie, l'Afrique du Sud, l'Egypte, l'Iran et l'Inde figurent dans son top 500 de 2018. Le Liban, le Pakistan, le Qatar et la Tunisie dans son top 1000 de 2018.

Tableau 12 Critères de classement de l'ARWU « Schanghai Ranking »

Critères	Indicateurs	%
Qualité de l'enseignement	Nombre de prix Nobel et de médailles Fields parmi les anciens élèves	10%
Qualité de l'institution	Nombre de prix Nobel et de médailles Fields parmi les chercheurs	20%
	Nombre de chercheurs les plus cités dans leurs disciplines	20%
Publications	Articles publiés dans <i>Nature</i> et <i>Science</i> entre n-1 et n-5	20%
	Article indexés dans <i>Science Citation Index</i> , et <i>Arts & Humanities Citation</i>	20%
Taille de l'institution	Performance académique au regard de la taille de l'institution = La somme pondérée des cinq indicateurs divisée par le nombre de chercheurs	10%

[Source: (Shanghairanking.com, 2014)]

Au Journal Citation Reports 2017 édité par Clarivate Analytics¹⁰ laquelle fait partie de Thomson Reuters, nous remarquons que le classement 2017 des chercheurs les plus cités au monde *Highly Cited Researchers* fait ressortir qu'un seul chercheur en Algérie, qui est le Docteur Mouffak Benchohra du département de mathématiques de l'Université Djillali Liabes de Sidi-Bel-Abbès (hcr.clarivate.com, 2018).

Le Classement du Global Innovation Index GII nous classe en 2013 en 138^e place sur 142 pays. En 2018, l'Algérie va abriter sur son sol le bureau régional de la WIPO et compte 150 demandes d'enregistrement de brevets en 2017¹¹.

4.2.5. Qualité des enseignants

Depuis l'année universitaire 2017/2018, les enseignants algériens sont évalués annuellement selon une grille mentionnée à l'arrêté 778 du 08 Juillet 2017. Cette grille se compose des deux volets : pédagogique et recherche.

Pour arriver à augmenter la qualité des enseignants, on a procédé en 2018 à la catégorisation des revues (Arrêté n° 586 du 21 Juin 2018 fixant la liste des revues scientifiques nationales de catégorie C). On utilise cette catégorisation dans la soutenance des thèses de doctorat en sciences et dans le passage au rang de HDR. On remarque ici que pour les SEGC, on ne demande que le minimum soit la catégorie C. On a mis certaines revues nationales en catégorie C : Quel sont les critères qui ont été adoptés pour le faire ? Avant, le passage en HDR était plus rapide en Algérie que dans les autres pays du monde et ne demandait qu'une publication. Depuis Février 2018, on a ajouté l'encadrement de masters et les publications pédagogiques (circulaire n°

¹⁰ Qui étudie l'excellence académique et l'accélération de l'innovation à travers le monde.

¹¹ D'après les propos du directeur des brevets d'invention de l'INAPI algérien édités au quotidien El Khabar du 27/03/2018.

03 du 08 Mars 2018 relative aux conditions et aux modalités de soutenance d'une thèse de doctorat en sciences et arrêté n° 170 du 20 Février 2018 fixant les modalités de mise en œuvre des dispositions relatives à l'habilitation universitaire). On a voulu obtenir plus de données qualitatives sur les enseignants du SEGC mais en Août 2018, sur les 60.000 enseignant du MESRS, seulement 24.000 étaient répertoriés sur la base Progress enseignants du MESRS dans le cadre du projet européen PAPS-ESRS.

4.2.6. Qualité des étudiants

D'après un rapport secret d'un diplomate américain établis en 2011, destiné à son administration et tiré de Wikileaks, il qualifie les étudiants algériens de "trilingues analphabètes"¹². Selon les circulaires d'orientation des nouveaux bacheliers pour chaque année (Circulaire n° 01 du 02 Juin 2016, Circulaire n° 01 du 06 Juin 2017, Circulaire n° 04 du 09 Mai 2018), la moyenne la plus élevée comme entrée en classement est 15/20 et elle est exigée pour les écoles supérieures d'informatique et les filières médicales. Les bacheliers qui ont obtenu une mention au bac de très bien ou excellent sont invités à incliner uniquement deux choix et sont sûrs d'être orientés vers leur premier choix. (Bennoune, 2000) indique que les étudiants algériens depuis l'indépendance jusqu'aux années 1990 ont été victimes de réformes mal conçues, mal organisées, mal appliquées et mal contrôlées. (Foudil, 2010) estime que le grand champ d'expérimentation appliquée à l'éducation nationale algérienne était également parmi les causes de qualité inférieure de nos étudiants. Il indique bien dans son livre : "l'école en Algérie, réalités et problématiques" paru en arabe que la réforme Benzaghrou avait contribué à l'injection légalisée de plusieurs lacunes dans la qualité des étudiants algériens des années 2000 à 2010. Néanmoins, on remarque que la formation et l'évaluation des étudiants en système LMD ont été toujours formalisées dans des textes réglementaires tels que : Arrêté n°12 du 08 Janvier 2017 fixant l'organisation de la formation et le régime d'évaluation et de progression dans l'école supérieure, Décret exécutif n°10-231 du 02 Octobre 2010 portant statut du doctorant, Décret exécutif n°05-176 du 12 Mai 2005 complétant le décret exécutif n°71-219 du 25 Août 1971, modifié, portant organisation du régime des études en vue du diplôme d'ingénieur, Décret exécutif n°08-265 du 19 Août 2008 portant régime des études en vue de l'obtention du diplôme de licence, du diplôme de master et du diplôme de doctorat, Arrêté du 21 Janvier 2015 portant nature et modalités d'évaluation, de contrôle et de programmation des stages pratiques et en milieu professionnel à l'intention des étudiants, Arrêté n° 711 du 03 Novembre 2011 fixant les règles d'organisation et de gestion pédagogiques communes aux études universitaires en vue de l'obtention des diplômes de licence et de master, Arrêté n° 712 du 03 Novembre 2011 fixant les modalités d'évaluation, de progression et d'orientation dans les cycles d'études en vue de l'obtention des diplômes de licence et de master et Arrêté n°371 du 11 Juin 2014 portant création, composition et fonctionnement des conseils de discipline au sein des établissements d'enseignement supérieur.

¹² Source : le quotidien algérien El Watan 2011.

Tableau 13 Classement Scimago 1996-2017 des pays africains selon H Index

Rank	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-citations	Citations per document	H index
1	South Africa	241587	220567	3125754	661741	12,94	391
2	Kenya	31237	28254	558837	81061	17,89	216
3	Nigeria	75086	71046	513997	105490	6,85	166
4	Morocco	54330	51172	418452	79473	7,7	162
5	Tunisia	76791	73066	552821	119316	7,2	157
6	Uganda	15129	13839	262609	39485	17,36	156
7	Tanzania	15388	14250	252685	37028	16,42	145
8	Algeria	57222	55916	353325	75167	6,17	137
9	Ghana	16380	15028	186614	23711	11,39	129
10	Ethiopia	18738	17685	196380	41654	10,48	125
11	Malawi	6516	5914	116730	14384	17,91	125
12	Zimbabwe	9291	8418	134308	14238	14,46	119
13	Cameroon	14294	13438	162533	30129	11,37	113
14	Gambia	2419	2248	85996	6155	35,55	113
15	Senegal	8964	8367	106112	12488	11,84	111
16	Zambia	5414	4852	89445	9313	16,52	109
17	Côte d'Ivoire	5764	5493	76009	6960	13,19	104
18	Burkina Faso	6015	5756	83238	11659	13,84	98
19	Botswana	6596	5872	78878	7394	11,96	94
20	Gabon	2465	2331	48848	4871	19,82	94
21	Mozambique	3290	3016	62888	5045	19,11	89
22	Mali	3139	2962	53944	4963	17,19	88
23	Congo	4256	3931	55733	5041	13,1	87
24	Madagascar	3935	3732	54639	8192	13,89	85
25	Namibia	3147	2833	42108	3750	13,38	84
26	Sudan	7950	7534	82452	7882	10,37	84
27	Benin	4842	4624	58051	8446	11,99	82
28	Niger	2008	1909	29365	2323	14,62	70
29	Rwanda	2607	2313	31810	2771	12,2	70
30	Mauritius	2950	2684	28019	2436	9,5	68
31	Libya	5114	4922	33856	1839	6,62	61
32	Democratic Republic Congo	813	750	13350	367	16,42	57
33	Guinea	871	810	14079	784	16,16	56
34	Guinea-Bissau	584	536	12666	2484	21,69	56
35	Seychelles	600	560	14322	955	23,87	55
36	Swaziland	1418	1284	15449	618	10,89	54
37	Central African Republic	690	643	10165	553	14,73	48
38	Togo	1819	1703	13373	1095	7,35	47
39	Reunion	703	652	10962	180	15,59	46
40	Sierra Leone	942	828	12528	1127	13,3	45
41	Angola	1005	954	9261	754	9,21	43
42	Eritrea	561	532	7230	494	12,89	40
43	Mauritania	609	574	6646	460	10,91	40
44	Chad	495	473	7541	587	15,23	39
45	Burundi	555	513	5452	305	9,82	38
46	Lesotho	617	560	5834	266	9,46	34
47	Liberia	466	387	4821	423	10,35	33
48	Equatorial Guinea	194	187	2481	234	12,79	24
49	Cape Verde	284	277	2543	210	8,95	23
50	Djibouti	238	224	1816	137	7,63	22
51	Somalia	180	151	1501	64	8,34	21
52	Sao Tome and Principe	64	61	986	71	15,41	19
53	Comoros	134	117	1405	89	10,49	15
54	Mayotte	83	80	561	23	6,76	12
55	British Indian Ocean Territory	23	20	348	0	15,13	8
56	Saint Helena	37	37	192	1	5,19	7
57	Western Sahara	11	9	36	0	3,27	4

(Source : www.scimagojr.com)

4.2.7. Offre globale de formation

Jusqu'en 2013/2014, il existait 3714 Licences et 3459 Masters à travers tous les établissements universitaires algériens qui se répartissaient entre 47 universités, 9 centres universitaires, 1 enseignement à distance et 5 écoles, comme l'indique le tableau 14. En Novembre 2017, il existait plus de 7.000 formations de graduation en enseignement supérieur algérien entre licences et masters. La direction générale des enseignements et de la formation supérieurs veut mettre ces formation en conformité ce qui va diminuer leur nombre. Le processus de mise en conformité est toujours en cours en 2018 et on s'attend à ce qu'il aboutisse à 300 Licences et 500 Masters, soit une diminution de 90%¹³.

Tableau 14 Statistiques générales de l'offre globale de formation 2013/2014

Statistiques générales concernant les types de formation dispensées par les différents types d'établissements universitaires

	Etablissements dispensant des formations Licence	Etablissements dispensant des formations Master
Universités	47	47
Centres Universitaires	9	7
UFC (Enseignement à distance / ENS et Enset)	1	0
Ecoles	1	5

	Nombre de Licences	Nombre de Masters
Universités	3524	3347
Centres Universitaires	176	79
UFC (Enseignement à distance / ENS et Enset)	7	0
Ecoles	7	33
Total	3714	3459

(Source : Direction de la formation supérieure, MESRS, 2018)

Il n'existe pas de cadre algérien de certification des formations en Algérie¹⁴, mais on a trouvé que la Nomenclature Algérienne des Métiers et des Emplois élaboré en 2012 est proche de ce cadre. Néanmoins, nous remarquons que le contenu de cette nomenclature n'est pas mis à jour avec l'introduction du système LMD. Nous donnons un exemple du métier du directeur d'entreprise tiré de cette nomenclature, un peu plus loin.

¹³ Entretien avec le directeur de la formation supérieure du MESRS en Août 2018.

¹⁴ Qui doit être bâti sur la notion des « Learning Outcomes ».

5. Le Système d'Enseignement Supérieur du Management SESM

5.1. Données Quantitatives

Nous allons présenter en ce qui suit, le paysage algérien de l'enseignement supérieur du management en 2017, à travers les rubriques suivantes :

1. Effectif des étudiants et des enseignants en sciences économiques, sciences de gestion et sciences commerciales SEGC 2017 (Tableaux 15 à 28).
2. L'offre de formation en sciences économiques, sciences de gestion et sciences commerciales SEGC pour l'année 2017 (Tableaux 29 à 32).

5.1.1. Effectif des étudiants et des enseignants des SEGC en 2017

5.1.1.1. Effectif des étudiants des SEGC de l'année universitaire 2016/2017

5.1.1.1.1. Nouveaux inscrits en SEGC 2017

Tableau 15 Nouveaux inscrits en écoles et classes préparatoires SEGC 2016/2017

Tableau des Nouveaux Inscrits en Graduation de l'année universitaire 2016-2017

Ecoles et Classes Préparatoires (EP+CP)

	CP.Sces. Economiques, Commerciales & Sces de Gestion	S/TOTAL EP & CPI
E.N.S en Informatique		0
E.N.S Polytechnique		0
E.N.S d'Agronomie		0
E.P.A .U d'Architecture		0
E.N.S des Travaux Public Kouba		0
E.N.S Sc de Mer et l'Amgt du Littoral		0
E.P en Sc & Techniques (Bel Oued)		0
E.P en S. de la Nature et de la Vie (Alger)		0
Université de Blida I		0
E.N.S d'Hydraulique Blida		0
Université de Laghouat		0
E.N.S de Commerce Kolea	351	351
E.H.E de Commerce (INC)Kolea	409	409
E.N.S en Stat et en Eco App Kolea	426	426
E.P en S. Eco Com & S. Gest (Draria)	325	325
TOTAL CENTRE	1 511	1 511
E.N.S Polytechnique Constantine		0
E.N.S Biotechnologie Constantine		0
E.P Sc Econ/Com/Gest Constantine	347	347
E.N.S Mines & de la Métallurgie Annaba		0
E.P en Sciences & Techniques Annaba		0
E.P Sc Econ/Com/Gest Annaba	305	305
Université de Batna I		0
Université de Batna II		0
Université de Ouargla		0
Université de Guelma		0
TOTAL EST	652	652
E.N. Polytechnique d'Oran		0
E.P en Sciences & Techniques d'Oran		0
E.P en S. de la Nature et de la Vie d'Oran		0
E.P en Sciences Econ/Com/Gest d'Oran	300	300
E.P en Sciences & Techniques Tlemcen		0
E.P en Sc Econ/Com/Gest Tlemcen	326	326
Université de Sidi-Bel-Abbés		0
E.N.S en Informatique de Sidi-Bel-Abbés		0
E.P en S. de la Nature et de la Vie de Mostag		0
TOTAL OUEST	626	626
TOTAL GENERAL	2 789	2 789

(Source: Direction du Développement et de la Prospective, 2018)

Tableau des Nouveaux Inscrits en Graduation de l'année universitaire 2016-2017

	Système L.M.D Licence				S/TOTAL L.M.D. (Licence)		Sces. Eco.Gest° & Commerciales			S/TOTAL L.M.D. (Licence)
	Sces. Eco.Gest° & Commerciales	Sces Financières et Comptabilité	Sces. Eco.Gest° & Commerciales (IT5)	Sces. Eco.Gest° & Commerciales (IT6)			Sces. Eco.Gest° & Commerciales	Sces. Eco.Gest° & Commerciales (IT5)	Sces. Eco.Gest° & Commerciales (IT6)	
Université d'Alger I					0	Université de Constantine I				0
Université d'Alger II (Bouzareah)					0	Université de Constantine II	1 312			1 312
Université d'Alger III (Dely Ibrahim)	6 833				6 833	Université de Constantine III				0
Université S.T.H. Boumediène					0	Université S. Islamique Constantine	266			266
E.N.S de Technologie (Alger)					0	Université de Annaba	757			757
Université de Tizi Ouzou	1 843	355			2 198	Université de Batna I	1 407			1 407
Université de Blida I					0	C.U de Barika	85			85
Université de Blida II	2 189				2 189	Université de Batna II				0
Université de Bejaia	1 609				1 609	Université de Sétif I	2 088			2 088
Université de Boumerdes	982				982	Université de Sétif II				0
Université de Laghouat	388				388	Université de Ouargla	747			747
C.U. Aflou	54				54	Université de Biskra	577			577
Université de Djelfa	922				922	Université de M'Sila	1 106			1 106
Université de Medea	831				831	Université de Guelma	508			508
Université de Khemis Miliana	618				618	Université de Skikda	971			971
Université de Bouira	1 119				1 119	Université de Jijel	1 229			1 229
Université de Ghardaia	216				216	Université de Oum El Bouaghi	561			561
C.U. Tipaza	1 423				1 423	Université de Tebessa	366			366
C.U. Tamanrasset	141				141	Université de Souk-Ahras	377			377
C.U. Illizi	49				49	Université de Khenchela	359			359
TOTAL CENTRE	19 217	355	0	0	19 572	Université de El-Taref	340			340
						Université de El-Oued	627			627
						Université de Bordj Bou Arréridj	767			767
						C.U. de Mila	771			771
						TOTAL EST	15 221	0	0	15 221

Tableau 16 Nouveaux inscrits en Graduation Licence SEGC 2016/2017

(Source : DDP, 2018)

	Système L.M.D Licence			S/TOTAL L.M.D. (Licence)
	Sces. Eco.Gest° & Commerciales	Sces. Eco.Gest° & Commerciales (IT5)	Sces. Eco.Gest° & Commerciales (IT6)	
Université d'Oran I				0
Université d'Oran II	1 736			1 736
Université Sces Techno d'Oran				0
Université de Tlemcen	1 021			1 021
C.U. Maghnia	168			168
Université de Sidi-Bel-Abbés	886			886
Université de Mostaganem	706			706
Université de Chlef	1 124			1 124
Université de Tiaret	784			784
Université de Adrar	552			552
Université de Mascara	708			708
Université de Saida	520			520
Université de Béchar	433			433
C.U. de Relizane	630			630
C.U. de Tissemsilt	344			344
C.U. de Ain Timouchent	298			298
C.U. Naama				0
C.U. El Bayadh	191			191
C.U. Tindouf	75			75
TOTAL OUEST	10 176	0	0	10 176
TOTAL GENERAL	44 614	355	0	44 969

Tableau des Inscrits en Première année LMD Master l'année universitaire 2016-2017

	Statistique & Economie Appliquée	Management	Sces Commerciales	Sces. Eco.Gest. & Commerciales	S/TOTAL L.M.D. (Master)		Statistique & Economie Appliquée	Management	Sces Commerciales	Sces. Eco.Gest. & Commerciales	S/TOTAL L.M.D. (Master)
Université d'Alger I					0	Université de Constantine I					0
Université d'Alger II (Bouzareah)					0	Université de Constantine II		150	129	248	527
Université d'Alger III (Dely Ibrahim)				2 598	2 598	Université de Constantine III					0
Université S.T.H. Boumediène					0	Université S. Islamique Constantine				39	39
E.N.S en Informatique					0	E.N.S Polytechnique Constantine					0
E.N.S Polytechnique					0	E.N.S Biotechnologie Constantine					0
E.P.A .U d'Architecture					0	E.P Sc Econ/Com/Gest Constantine				50	50
E.N.S des Travaux Public Kouba					0	Université de Annaba				479	479
E.N.S de Technologie (Alger)					0	E.N.S Mines & de la Métallurgie Annaba					0
E.N.S de des Sc Politiques (E.N.S.S.P)					0	E.P en Sciences & Techniques Annaba					0
E.N.S journ Sc de l'Info (E.N.S.J.S.M)					0	E.P Sc Econ/Com/Gest Annaba				70	70
E.P en S. de la Nature et de la Vie (Alger)					0	Université de Batna I				673	673
Université de Tizi Ouzou			1 330	1 330	1 330	C.U de Barika				112	112
Université de Blida I					0	Université de Batna II					0
Université de Blida II			1 188	1 188	1 188	Université de Sétif I				599	599
E.N.S d'Hydraulique Blida					0	Université de Sétif II					0
Université de Bejaia			773	773	773	Université de Ouargla				371	371
Université de Boumerdes			704	704	704	Université de Biskra				624	624
Université de Laghouat			421	421	421	Université de M'Sila				781	781
C.U. Aflou			130	130	130	Université de Guelma				182	182
Université de Djelfa			1 276	1 276	1 276	Université de Skikda				260	260
Université de Medea			620	620	620	Université de Jijel				591	591
Université de Khemis Miliana			892	892	892	Université de Oum El Bouaghi				155	155
Université de Bouira			624	624	624	Université de Tebessa				483	483
Université de Ghardaia			433	433	433	Université de Souk-Ahras				190	190
C.U. Tipaza			796	796	796	Université de Khenchela				175	175
E.N.S de Commerce Kolea			202	202	202	Université de El-Taref				127	127
E.H.E de Commerce (INC) Kolea			212	212	212	Université de El-Oued				594	594
E.N.S en Stat et en Eco App Kolea	225				225	Université de Bordj Bou Arréridj				271	271
E.N.S de Management (E.N.S.M)Kolea		130			130	C.U. de Mila				206	206
E.P en S. Eco Com & S. Gest (Draria)				100	100						
C.U. Tamanrasset				125	125						
TOTAL CENTRE	225	130	414	12 010	12 779	TOTAL EST	0	150	129	7 280	7 559

	Statistique & Economie Appliquée	Management	Sces Commerciales	Sces. Eco.Gest. & Commerciales	S/TOTAL L.M.D. (Master)
Université d'Oran I					0
Université d'Oran II				990	990
Université Sces Techno d'Oran					0
E.N. Polytechnique d'Oran					0
E.P en Sciences & Techniques d'Oran					0
E.P en Sc Econ/Com/Gest Oran				68	68
Université de Tlemcen				738	738
C.U. Annexe Maghnia				156	156
E.P en Sciences & Techniques Tlemcen					0
E.P en Sc Econ/Com/Gest Tlemcen		71			71
Université de Sidi-Bel-Abbès				503	503
Université de Mostaganem				389	389
E.P en S. de la Nature et de la Vie de Mostag					0
Université de Chlef				536	536
Université de Tiaret				491	491
Université de Adrar				217	217
Université de Mascara				458	458
Université de Saïda				278	278
Université de Béchar				395	395
C.U. de Relizane				300	300
C.U. de Tissemsilt					0
C.U. de Ain Timouchent				295	295
C.U. Naama					0
C.U. El Bayadh				50	50
C.U. Tindouf				139	139
TOTAL OUEST	0	71	0	6 003	6 074
TOTAL GENERAL	225	351	543	25 293	26 412

Tableau 17 Etudiants inscrits en 1^{ère} année Master SEGC 2016/2017

(Source : DDP, 2018)

5.1.1.1.2. Etudiants des SEGC en graduation 2017

Tableau 18 Etudiants des écoles et classes préparatoires SEGC 2016/2017 en graduation

Tableau des Inscrits en Graduation de l'année universitaire 2016-2017

Ecoles et Classes Préparatoires (EP+CP)

	CP.Sc.es. Economiques, Commerciales & Sces de Gestion	S/TOTAL EP & CPI
E.N.S en Informatique		0
E.N.S Polytechnique		0
E.N.S d'Agronomie		0
E.P.A .U d'Architecture		0
E.N.S des Travaux Public Kouba		0
E.N.S Sc de Mer et l' Amgt du Littoral		0
E.P en Sc & Techniques (Bel Oued)		0
E.P en S. de la Nature et de la Vie (Alger)		0
Universite de Blida I		0
E.N.S d'Hydraulique Blida		0
Université de Laghouat		0
E.N.S de Commerce Kolea	553	553
E.H.E de Commerce (INC)Kolea	717	717
E.N.S en Stat et en Eco App Kolea	834	834
E.P en S. Eco Com & S. Gest (Draria)	526	526
TOTAL CENTRE	2 630	2 630
E.N.S Polytechnique Constantine		0
E.N.S Biotechnologie Constantine		0
E.P Sc Econ/Com/Gest Constantine	891	891
E.N.S Mines & de la Métallurgie Annaba		0
E.P en Sciences & Techniques Annaba		0
E.P Sc Econ/Com/Gest Annaba	636	636
Universite de Batna I		0
Universite de Batna II		0
Universite de Ouargla		0
Universite de Guelma		0
TOTAL EST	1 527	1 527
E.N. Polytechnique d'Oran		0
E.P en Sciences & Techniques d'Oran		0
E.P en S. de la Nature et de la Vie d'Oran		0
E.P en Sciences Econ/Com/Gest d'Oran	566	566
E.P en Sciences & Techniques Tlemcen		0
E.P en Sc Econ/Com/Gest Tlemcen	639	639
Universite de Sidi-Bel-Abbés		0
E.N.S en Informatique de Sidi-Bel-Abbés		0
E.P en S. de la Nature et de la Vie de Mostag		0
TOTAL OUEST	1 205	1 205
TOTAL GENERAL	5 362	5 362

(Source : Direction du Développement et de la Prospective, 2018)

Tableau des Inscrits en Graduation de l'année universitaire 2016-2017

	Système L.M.D Licence				S/TOTAL L.M.D. (Licence)		Système L.M.D Licence				S/TOTAL L.M.D. (Licence)
	Sces. Eco.Gest. ^e & Commerciales	Sces Financières et Comptabilité	Sces. Eco.Gest. ^e & Commerciales (IT5)	Sces. Eco.Gest. ^e & Commerciales (IT6)			Sces. Eco.Gest. ^e & Commerciales	Sces Financières et Comptabilité	Sces. Eco.Gest. ^e & Commerciales (IT5)	Sces. Eco.Gest. ^e & Commerciales (IT6)	
Université d'Alger I					0	Université de Constantine I					0
Université d'Alger II (Bouzareah)					0	Université de Constantine II	4 505				4 505
Université d'Alger III (Dely Ibrahim)	23 116				23 116	Université de Constantine III					0
Université S.T.H. Boumediène					0	Université S. Islamique Constantine	455				455
E.N.S de Technologie (Alger)					0	Université de Annaba	4 438				4 438
Université de Tizi Ouzou	4 923	1 150			6 073	Université de Batna I	4 163				4 163
Université de Blida I					0	C.U Barika	294				294
Université de Blida II	6 259				6 259	Université de Batna II					0
Université de Bejaia	4 977				4 977	Université de Sétif I	7 379				7 379
Université de Boumerdes	3 059				3 059	Université de Sétif II					0
Université de Laghouat	1 705				1 705	Université de Ouargla	2 537				2 537
C.U de Aflou	404				404	Université de Biskra	2 005				2 005
Université de Djelfa	1 728				1 728	Université de M'Sila	3 176				3 176
Université de Medea	2 740				2 740	Université de Guelma	2 021				2 021
Université de Khemis Miliana	2 160				2 160	Université de Skikda	2 829				2 829
Université de Bouira	3 012				3 012	Université de Jijel	3 154				3 154
Université de Ghardaia	1 373				1 373	Université de Oum El Bouaghi	2 138				2 138
C.U. Tipaza	3 813				3 813	Université de Tebessa	2 281				2 281
C.U. Tamanrasset	481				481	Université de Souk-Ahras	1 386				1 386
C.U. Illizi	142				142	Université de Khenchela	1 435				1 435
TOTAL CENTRE	59 892	1 150	0	0	61 042	Université de El-Taref	1 454				1 454
						Université de El-Oued	2 069				2 069
						Université de Bordj Bou Arréridj	2 178				2 178
						C.U. de Mila	2 064				2 064
						TOTAL EST	51 961		0	0	51 961

	Système L.M.D Licence				S/TOTAL L.M.D. (Licence)
	Sces. Eco.Gest. ^e & Commerciales	Sces Financières et Comptabilité	Sces. Eco.Gest. ^e & Commerciales (IT5)	Sces. Eco.Gest. ^e & Commerciales (IT6)	
Université d'Oran I					0
Université d'Oran II	4 852				4 852
Université Sces Techno d'Oran					0
Université de Tlemcen	3 601				3 601
CU Maghnia	540				540
Université de Sidi-Bel-Abbès	2 705				2 705
Université de Mostaganem	2 194				2 194
Université de Chlef	3 076				3 076
Université de Tiaret	2 258				2 258
Université de Adrar	1 180				1 180
Université de Mascara	2 408				2 408
Université de Saida	1 243				1 243
Université de Bécharr	1 158				1 158
C.U. de Relizane	1 641				1 641
C.U. de Tissemsilt	1 632				1 632
C.U. de Ain Timouchent	1 178				1 178
C.U. Naama					0
C.U. El Bayadh	510				510
C.U. Tindouf	266				266
TOTAL OUEST	30 442		0	0	30 442
TOTAL GENERAL	142 295	1 150	0	0	143 445

Tableau 19 Etudiants de Licence SEGC
2016/2017 en graduation
(Source : DDP, 2018)

Tableau des Inscrits en Graduation de l'année universitaire 2016-2017

	Système L.M.D MASTER					TOTAL L.M.D. (Master)							TOTAL L.M.D. (Master)
	Sces. Eco Gest. & Commerciales	Statistique & Economie Appliquée	Management	Sces Commerciales				Sces. Eco Gest. & Commerciales	Statistique & Economie Appliquée	Management	Sces Commerciales		
Université d'Alger I						0						0	
Université d'Alger II (Bouzareh)						0						0	
Université d'Alger III (Dely Ibrahim)	6 546					6 546						1 127	
Université S.T.H. Boumediène						0						0	
E.N.S en Informatique						0						0	
E.N.S Polytechnique						0						0	
E.P.A .U d'Architecture						0						0	
E.N.S des Travaux Public Kouba						0						0	
E.N.S Sc de Mer et l'Amgt du Littoral						0						0	
E.N.S de Technologie (Alger)						0						0	
E.N.S de des Sc Politiques (E.N.S.S.P)						0						0	
E.N.S journ Sc de l'Info (E.N.S.J.S.M)						0						0	
E.P en S. de la Nature et de la Vie (Alger)						0						0	
Université de Tizi Ouzou	2 818					2 818						1 216	
Université de Blida I						0						0	
Université de Blida II	2 639					2 639						188	
E.N.S d'Hydraulique Blida						0						0	
Université de Bejaia	1 901					1 901						1 349	
Université de Boumerdes	1 416					1 416						0	
Université de Laghouat	1 024					1 024						931	
C.U de Aflou	308					308						1 322	
Université de Djelfa	2 022					2 022						421	
Université de Medea	1 428					1 428						448	
Université de Khemis Miliana	1 423					1 423						1 283	
Université de Bouira	1 770					1 770						390	
Université de Ghardaia	711					711						1 181	
C.U. Tipaza	1 212					1 212						411	
E.N.S de Commerce Kolea				662		662						369	
E.H.E de Commerce (INC) Kolea				733		733						273	
E.N.S en Stat et en Eco App Kolea		811				811						1 150	
E.N.S de Management (E.N.S.M)Kolea			201			201						502	
E.P en S. Eco Com & S. Gest (Draria)	100					100						411	
C.U. Tamanrasset	316					316						0	
TOTAL CENTRE	25 634	811	201	1 395		28 041	TOTAL EST	15 593	0	0	0	15 593	

Tableau 20 Etudiants de Master SEGC 2016/2017 en graduation

(Source : DDP, 2018)

	Système L.M.D MASTER					TOTAL L.M.D. (Master)
	Sces. Eco Gest. & Commerciales	Statistique & Economie Appliquée	Management	Sces Commerciales		
Université d'Oran I						0
Université d'Oran II	2 235					2 235
Université Sces Techno d'Oran						0
E.N. Polytechnique d'Oran						0
E.P en Sciences & Techniques d'Oran						0
E.P en Sciences Econ/Com/Gest d'Oran	68					68
Université de Tlemcen	1 495					1 495
CU Maghnia	290					290
E.P en Sciences & Techniques Tlemcen						0
E.P en Sciences Econ/Com/Gest Tlemcen	71					71
Université de Sidi-Bel-Abbés	1 304					1 304
Université de Mostaganem	1 253					1 253
E.P en S. de la Nature et de la Vie de Mostag						0
Université de Chlef	1 409					1 409
Université de Tiaret	1 088					1 088
Université de Adrar	519					519
Université de Mascara	876					876
Université de Saïda	532					532
Université de Béchar	912					912
C.U. de Relizane	513					513
C.U. de Tissemsilt						0
C.U. de Ain Timouchent	620					620
C.U. Naama						0
C.U. El Bayadh	101					101
C.U. Tindouf	240					240
TOTAL OUEST	13 526	0	0	0		13 526
TOTAL GENERAL	54 753	811	201	1 395		57 160

5.1.1.1.3. Diplômés en SEGC 2016

Tableau des Diplômés en Graduation Année universitaire 2015-2016

Système L.M.D Licence				Secs. Eco. Gest.° & Commerciales	TOTAL L.M.D. Licence
Secs. Eco. Gest.° & Commerciales	Secs Financières et Comptabilité	TOTAL L.M.D. Licence	TOTAL L.M.D. Licence		
Universite d'Alger I			0		0
Universite d'Alger II (Bouzareah)			0		0
Universite d'Alger III (Dely Ibrahim)	3 952		3 952		3 952
Université S.T.H. Boumediène			0		0
E.N.S de Technologie (Alger)			0		0
Universite de Tizi Ouzou	391	582	973		973
Universite de Blida I			0		0
Universite de Blida II	1 106		1 106		1 106
Universite de Bejaia	518		518		518
Universite de Boumerdes	561		561		561
Université de Laghouat	189		189		189
C.U. Aflou	79		79		79
Universite de Djelfa	498		498		498
Universite de Medea	551		551		551
Universite de Khemis Miliana	613		613		613
Universite de Bouira	694		694		694
Universite de Ghardaia	191		191		191
C.U. Tipaza	574		574		574
C.U. Tamanrasset	64		64		64
C.U. Illizi			0		0
TOTAL CENTRE	9 981	582	10 563		
				Secs. Eco. Gest.° & Commerciales	TOTAL L.M.D. Licence
Universite de Constantine I			0		0
Universite de Constantine II			864		864
Universite de Constantine III			0		0
Universite S. Islamique Constantine			42		42
Universite de Annaba			759		759
Universite de Batna I			845		845
C U de Barika			98		98
Universite de Batna II			0		0
Universite de Sétif I			1 102		1 102
Universite de Sétif II			0		0
Universite de Ouargla			422		422
Universite de Biskra			443		443
Universite de M'Sila			585		585
Universite de Guelma			271		271
Universite de Skikda			544		544
Universite de Jijel			559		559
Universite de Oum El Bouaghi			315		315
Universite de Tebessa			421		421
Universite de Souk-Ahras			218		218
Universite de Khenchela			167		167
Universite de El-Taref			203		203
Universite de El-Oued			485		485
Universite de Bordj Bou Arréridj			371		371
C.U. de Mila			258		258
TOTAL EST	8 972		8 972		
				Secs. Eco. Gest.° & Commerciales	TOTAL L.M.D. Licence
Universite d'Oran I			0		0
Universite d'Oran II	735		735		735
Universite Sces Techno d'Oran			0		0
Universite de Tlemcen	531		531		531
CU. Maghnia	78		78		78
Universite de Sidi-Bel-Abbés	525		525		525
Universite de Mostaganem	310		310		310
Universite de Chlef	498		498		498
Universite de Tiaret	447		447		447
Universite de Adrar	276		276		276
Universite de Mascara	387		387		387
Universite de Saida	264		264		264
Universite de Béchar	271		271		271
C.U. de Relizane	337		337		337
C.U. de Tissemsilt	149		149		149
C.U. de Ain Timouchent	238		238		238
C.U. Naama			0		0
C.U. El Bayadh	106		106		106
C.U. Tindouf	48		48		48
TOTAL OUEST	5 200	0	5 200		
TOTAL GENERAL	24 153	582	24 735		

Tableau 21 Etudiants diplômés Licence SEGC 2015/2016

(Source : DDP, 2018)

Tableau des Diplômés en Graduation de l'année universitaire 2015-2016

	Système L.M.D MASTER				
	Sces. Eco.Gest° & Commerciales	Statistique & Economie Appliquée	Management	Sces Commerciales	TOTAL L.M.D. (Master)
Universite d'Alger I					0
Universite d'Alger II (Bouzareah)					0
Universite d'Alger III (Dely Ibrahim)	2 832				2 832
Universite S.T.H. Boumediène					0
E.N.S en Informatique					0
E.N.S Polytechnique					0
E.P.A .U d'Architecture					0
E.N.S des Travaux Public Kouba					0
E.N.S de Technologie (Alger)					0
E.N.S de des Sc Politiques (E.N.S.S.P)					0
E.N.S journ Sc de l'Info (E.N.S.J.S.M)					0
Universite de Tizi Ouzou	727				727
Universite de Blida I					0
Universite de Blida II	1 199				1 199
E.N.S d'Hydraulique Blida					0
Universite de Bejaia	304				304
Universite de Boumerdes	562				562
Universite de Laghoua	550				550
Universite de Djelfa	728				728
Universite de Medea	415				415
Universite de Khemis Miliana	436				436
Universite de Bouira	740				740
Universite de Gharadaia	75				75
E.N.S de Commerce Kolea				210	210
E.H.E de Commerce (INC)Kolea				329	329
E.N.S en Stat et en Eco App Kolea		160			160
E.N.S de Management (E.N.S.M)Kolea			42		42
C.U. Tamanrasset	61				61
C.U. Illizi					0
TOTAL CENTRE	8 629	160	42	539	9 370

Tableau des Diplômés en Graduation de l'année universitaire 2015-2016

	Système L.M.D MASTER				
	Sces. Eco.Gest° & Commerciales	Statistique & Economie Appliquée	Management	Sces Commerciales	TOTAL L.M.D. (Master)
Universite d'Oran I					0
Universite d'Oran II	507				507
Universite Sces Techno d'Oran					0
E.N. Polytechnique d'Oran					0
Universite de Tlemcen	528				528
CU. Maghnia	228				228
Universite de Sidi-Bel-Abbés	401				401
Universite de Mostaganem	365				365
Universite de Chlef	449				449
Universite de Tiaret	362				362
Universite de Adrar	225				225
Universite de Mascara	363				363
Universite de Saida	197				197
Universite de Béchar	336				336
C.U. de Relizane	215				215
C.U. de Tissemsilt					0
C.U. de Ain Timouchent	275				275
C.U. Naama					0
C.U. El Bayadh					0
C.U. Tindouf					0
TOTAL OUEST	4451	0	0	0	4451
TOTAL GENERAL	18 025	160	42	566	18 793

Tableau des Diplômés en Graduation de l'année universitaire 2015-2016

	Système L.M.D MASTER				
	Sces. Eco.Gest° & Commerciales	Statistique & Economie Appliquée	Management	Sces Commerciales	TOTAL L.M.D. (Master)
Universite de Constantine I					0
Universite de Constantine II	446				446
Universite de Constantine III					0
Universite S. Islamique Constantine	42				42
Universite de Annaba	522				522
E.N.S Mines & de la Métallurgie Annaba					0
Universite de Batna I + Annexe Barika	382				382
C.U de Barika	44				44
Universite de Batna II					0
Universite de Sétif I	445				445
Universite de Sétif II					0
Universite de Ouargla	418				418
Universite de Biskra	435				435
Universite de M'Sila	387				387
Universite de Guelma	232				232
Universite de Skikda	125			27	152
Universite de Jijel	351				351
Universite de Oum El Bouaghi	148				148
Universite de Tebessa	304				304
Universite de Souk-Ahras	133				133
Universite de Khenchela	145				145
Universite de El-Taref					0
Universite de El-Oued	128				128
Universite de Bordj Bou Arréridj	178				178
C.U. de Mila	80				80
TOTAL EST	4 945	0	0	27	4 972

Tableau 22 Etudiants diplômés Master
SEGC 2015/2016

(Source : DDP, 2018)

5.1.1.2. Effectif des enseignants SEGC de l'année universitaire 2016/2017

5.1.1.2.1. Effectif des enseignants permanents en SEGC 2017

Tableau 23 Enseignants permanents 2017 Filière: Sciences Eco. et Gestion (Centre et Est)

ETABLISSEMENT	PROF.		M.CONF. A		M.CONF. B		M.ASST. A		M.ASST. B		ASS.		PROF. ING		TOTAL	
	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem
Université d'Alger III (Bdy Ibrahim)	73	12	1	1	136	71	305	204	107	65	1	2	1	1	718	387
Université S.T.H. Biomedecine															2	2
E.N.S en Informatique															2	1
E.N.S des Travaux Public Kouba	1														3	1
E.N.S de Mer et l'Amst du Littoral															1	1
E.N.S de Technologie (Alger)															1	1
E.N.S de des Sc. Politiques (E.N.S.S.S.P)															4	3
E.N.S Journ. Sc. de l'Info (E.N.S.S.I.M)															1	1
Université de Blida I															1	1
Université de Blida II	9	2	40	13	27	17	52	26	30	11					158	69
E.N.S d'Hydraulique Blida															1	1
Université de Boujaâ	8	1	10	3	37	6	124	54	34	18					193	83
Université de Boumerdes	12	2	45	9	67	26	97	61	15	5					236	103
Université de Laghouat	4		21	4	8		55	21	10	2					98	27
Université de Djelfa	1		17	3	26	1	52	13	19	4					115	21
Université de Média	8		16	2	21	6	42	18	10	3					97	29
Université de Khemis Miliana	2	1	25	8	18	8	44	18	18	6					107	41
Université de Boudja	3		9	2	7	2	29	12	3	3					42	17
Université de Ghardaia	3		14	3	8	1	37	5	10	2					67	10
C.U. Tipaza	6	3	14	3	9	3	22	14	46	19					97	42
E.N.S en Stat et en App. Notes	17	7	36	13	10	10	27	12	4	1					94	43
E.N.S de Management (E.N.S.M)Kolea															1	1
E.P en S. Eco Com & S. Gest (Drarian)	1		1	1	10	9	2	2	2	2					6	6
C.U. Tamarassat			2	1	10	9	14	7	3	4					33	21
C.U. Bliz			2	1	4	2	11	1	3	4					20	4
S/TOTAL CENTRE	148	28	333	100	370	164	829	474	325	145	1	9	1		2112	912
Université de Constantine II	25	8	12	4	24	12	74	43	24	22					160	89
Université de Constantine III	1						1	1	1	1					1	1
Université S. Islamique Constantine	1				8	1	10	4	4	2					23	7
E.P. Sc. Econ/Com/Gest Constantine	1														1	1
Université de Annaba	17	4	2	1	17	11	45	25	13	8					102	49
E.P. Sc. Econ/Com/Gest Annaba	1														1	1
Université de Batna I	14	4	16	6	34	14	68	36	6	3					12	5
C.U. Barcha Batna	1		1	1	2	1	13	4	9	5					26	10
Université de Sétif I	14	1	13	1	22	7	182	79	48	29					281	117
Université de Ouargla	20	1	30	4	15	1	65	27	7	4					137	37
Université de Biskra	19	4	32	20	40	28	69	15	13	6					178	110
Université de M'Sila	8		9	9	11	6	31	15	12	8					110	21
Université de Guelma	3	1	2	2	25	13	49	19	4	3					83	36
Université de Skikda	1		15	6	16	5	44	26	9	6					85	43
Université de Jijel	2		3	3	15	9	81	26	18	6					119	41
Université de Oum El Binaghi	5		6	6	14	5	34	19	8	6					67	30
Université de Tebessa	1		9	2	10	3	49	17	10	1					78	23
Université de Souk-Ahras	1		8	3	18	8	30	11	9	2					66	24
Université de Khouchela	1		4	2	10	4	31	7	9	3					57	16
Université de El-Tarf	3		2	2	10	4	27	11	10	8					30	19
Université de El-Oued	1	1	10	1	17	1	29	13	6	7					63	15
Université de Bordj Bou Arréridj	2		8	3	8	2	46	20	12	7					76	32
C.U. de Mila	1		2	2	11	5	50	17	1	1					65	22
S/TOTAL EST	140	24	194	82	318	130	1082	481	238	135	1	3	1		1976	822

(Source: Direction du Développement et de la Prospective, 2018)

Tableau 24 Enseignants permanents 2017 Filière: Sciences Eco. et Gestion (Ouest et Total)

ETABLISSEMENT	PROF.		M.CONF. A		M.CONF. B		M.ASST. A		M.ASST. B		ASS.		PROF. ING.		TOTAL	
	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem
Université d'Oran II	11	1	18	4	24	12	67	51	17	9	1				138	77
Université Sers Techno d'Oran	1	1			3	2									4	2
E.N. Polytechnique d'Oran	1	1			1	1									2	2
E.P en Sciences Econ/Com/Gest d'Oran	1	1			33	20	12	7	6	3					20	11
Université de Tlemcen	21	1	26	11	33	20	25	16	14	9					119	57
E.P en Sciences & Techniques Tlemcen	1	1			9	1	1	1							1	1
E.P en Sc Econ/Com/Gest Tlemcen	7	1	17	5	33	12	32	20	3	3					28	14
Université de Sidi-Bel-Abbes															95	37
E.N.S en Informatique de Sidi-Bel-Abbes	5	1	12		14	4	39	15	6	4					76	24
Université de Mostaganem	7		30	3	27	14	52	22	6	3					122	20
Université de Chlef	3		5		15	9	48	22	9	2					80	33
Université de Tiarret	3		7		6	2	19	5	3						37	7
Université de Adrar	2		7		6	2	19	5	3						37	7
Université de Mascara	3		18	4	28	13	91	47	17	10			1		158	74
Université de Saïda	1		13	1	20	4	21	9							55	14
Université de Bécharr	3		18	7	28	13	12	9	6	3					67	32
C.U. de Relizane					5	3	25	10	10	5					40	18
C.U. de Tlemcen			3		8	1	20	2	2	1					33	4
C.U. de Aïn Tineouchent			6		15	5	16	8	3	1					40	15
C.U. El Bayadh			2		2		6	1	4	1					14	3
C.U. Tindouf			1		2		10	1	3	3					16	4
S/TOTAL OUEST	67	4	177	38	273	116	510	233	115	57	1	1	1	1	1144	448
TOTAL GENERAL	355	56	702	190	961	410	2521	1188	678	337	3	13	2	2	5232	2182

(Source: Direction du Développement et de la Prospective, 2018)

Tableau 25 Enseignants permanents 2017 Filière: Sciences Commerciales

ETABLISSEMENT	PROF.		M.CONE. A		M.CONF. B		M.ASST. A		M.ASST. B		ASS.		PROF. ING.		TOTAL	
	TOT	dt Fem/dt Etr.	TOT	dt Fem/dt Etr.	TOT	dt Fem/dt Etr.	TOT	dt Fem/dt Etr.	TOT	dt Fem/dt Etr.	TOT	dt Fem/dt Etr.	TOT	dt Fem/dt Etr.	TOT	dt Fem/dt Etr.
E.N.S Polytechnique	9	3	10	3	25	11	1	81	52	33	4				290	131
Université de Tizi Ouzou			17	4	8	6	25	7	12	5					67	22
Université de Blida II	5	1	1	1	2	1	6	4	5	3					14	9
Université de Béjaïa					2	1	4	1	3	2					9	4
Université de Boumerdes							1								6	6
Université de Laghouat			2				1		2						2	2
C.U. Aflou Laghouat							6								7	1
Université de Djelfa					1	1	8	1	2	2					23	4
Université de Medea			8		3	1	8	1	2	2					5	4
Université de Khemis Miliana	2		3	2											8	7
Université de Bouira					2	1	6	6	3	1					6	3
Université de Cherdala							3	2							81	26
E.N.S de Commerce Kôtes	15	1	19	6	10	6	37	13	3	1					67	26
E.H.E de Commerce (INC) Kôtes	11	1	24	8	7	7	22	9	3	3					3	3
E.N.S de Management (E.N.S.M)Kôtes															7	7
E.P en S. Eco Com & S. Gest (Draria)			1	1	1	1	3	3	2	2					3	3
C.U. Tamarrasset							2		1	1					4	4
C.U. Illizi			80	25	63	35	276	129	95	54	4				566	248
S/TOTAL CENTRE	42	5	1	80	25	35	276	129	95	54	4				566	248
Université de Constantine II	3		2		8	6	33	17	12	9	1				59	32
E.P Sc Eco/Com/Gest Constantine															1	1
Université de Annaba	6	1	9	3	16	12	15	9	11	7					57	32
Université de Batna I	3	1	1		10	6	14	8	14	7					28	15
Université de Sétif I	3	2			2	2	15	8	5	2					25	14
Université de Ouargla					3	2	5	2	2	1					7	2
Université de Biskra					3	2	5	2	3	2					11	4
Université de M'Sila					12	4	26	6	3	2					44	12
Université de Guelma	1		2		5	4	9	4	1	1					18	5
Université de Skikda					2	1	27	13	1	1					30	13
Université de Oum El Bouaghi	2		1		4	1	13	2	10	5					19	3
Université de Jijel					4	1	22	7	7	2					42	13
Université de Tébessa			4	2	2	1	17	7	2	2					25	12
Université de Souk-Ahras					2	1	1		1	1					4	1
Université de Khenchela					2	2	5		1	1					8	8
Université de El-Tarf							3	2	8	2					11	4
Université de El-Oued					12	1	19	10	5	1					36	12
Université de Bordj Bou Arreridj					2		13	3	1	4					17	5
C.U. de Milsa					2		7	2	2	2					9	2
S/TOTAL EST	18	4	29	5	86	37	249	101	68	34	1				451	181
Université d'Oran II	11	1	9	3	14	6	38	14	2	2					74	26
Université Scs Techno d'Oran					1	1	4	3							1	1
E.N. Polytechnique d'Oran			1	1	1	1	6	6							6	4
E.P en Sciences Eco/Com/Gest d'Oran					1	1	6	6							8	6
Université de Tiemcen	8	1	6	4	7	5	12	7	2	2					33	17
C.U. Maghnia					6	2	11	6	2	2					27	12
Université de Sétif-Bel-Abbes			8	2	11	4	5	3	3	3					22	8
Université de Mostaganem			6	1	9	2	22	8	2	2					40	13
Université de Chlef	1		6	1	7	2	6		2	2					17	2
Université de Adrar			5		2	2	5		4	1					16	3
Université de Saïda			1		5	3	14	5	8	3					28	11
Université de Bechar			1		5	2	6	1	3	1					12	6
C.U. de Relizane					2	2	6	1	2	2					10	1
C.U. de Tlemcen					1	1	6	1	1	1					8	1
C.U. de Ain Temocheht					1	1	6	1	1	1					8	1
C.U. El Bayadh					2	1	3	3	1	1					6	4
S/TOTAL OUEST	20	2	46	12	74	30	142	61	27	11					309	116
TOTAL GENERAL	80	11	181	42	223	102	667	291	190	99	5				1326	545

(Source: Direction du Développement et de la Prospective, 2018)

Tableau 26 Enseignants permanents 2017 (SEGC Vs Autres filières)

Filière	Professeur		M. Conf - C: A		M. Conf - C: B		M-Assistant - C: A		M-Assistant - C: B		Assistant		Prof. Ingénieur		Total								
	Tot	dt Fem	Tot	dt Et.	Tot	dt Fem	Tot	dt Et.	Tot	dt Fem	Tot	dt Et.	Tot	dt Fem	Tot	dt Et.							
Mathématiques	272	58	1	328	102	435	200	1266	658	445	231	3	6	1	1	2753	1250	4					
Physique	528	82	394	126	280	612	280	3	849	357	233	115	7			2623	959	3					
Chimie	422	126	2	325	147	561	355	1	900	555	275	178	1	3	1	2487	1361	4					
Technologie	1287	130	2	1158	228	2	1789	618	3277	1043	822	291	2	23	2	8370	2314	6					
Informatique	132	39	165	46	375	151	1196	493	1	397	191	9	4	8	3	2282	927	1					
Architecture	51	16	2	68	28	1	86	38	1	704	308	2	275	146	12	3	1199	539	6				
Médecine	694	210	1	471	210	149	77	2061	1143	251	133	6	5	13		3632	1778	1					
Chirurgie Dentaire	49	30	32	24	14	10	188	132	37	21	15	13			335	230							
Pharmacie	53	27	40	24	14	10	350	255	23	10	2	1	17	11	499	338							
Scs Vétérinaires	29	3	34	13	58	26	139	67	71	40					331	149							
Scs de la nature	451	176	2	368	205	1	776	505	1	1583	1040	494	352	15	4	2	3689	2284	4				
Scs de la terre	171	29	146	28	124	48	538	226	160	73	8	2	2	2	1	1149	407						
Agronomie	138	41	161	45	1	188	89	589	262	148	85	9	1			1233	523	1					
Scs Eco/Gestion	355	56	1	702	190	3	961	410	2521	1188	1	678	337	3	13	1	2	5232	2182	8			
Scs Commerciales	80	11	1	161	42	223	102	667	291	1	190	99	5			1326	545	2					
Scs Juridiques	241	45	1	510	147	1	585	255	1941	933	436	208	27	10	1	3741	1598	2					
Scs Politiques	69	7	169	40	196	68	2	702	302	1	280	114	1	5	1	1421	532	4					
Scs de l'Info/Com	43	8	82	27	107	59	304	156	152	91	2	1			690	342							
Scs Sociales	584	134	1	1013	392	2	967	478	2463	1151	1	746	359	22	8	5795	2522	4					
Scs Islamiques	108	19	169	48	117	40	190	67	65	12					649	186							
Critique Théa/Mus	6		5			4	16	3	14	4					45	7							
Arts Plastiques	6		28	11	21	8	41	17	11	3					107	39							
Educ. Phys et Spor.	49	4	225	22	1	194	20	1	214	18	151	18			833	82	2						
Langue et L. Arabe	408	61	1	638	191	1	515	211	1	1395	682	337	179	1	4	3297	1328	4					
Langue et C. Amaz.	11	2	13	4	13	6	74	42	67	49					178	103							
Langues étrangères	190	85	1	280	157	361	224	5	1694	1111	1	1192	772	2	12	7	3	3732	2358	9			
Total Général	6427	1399	16	7685	2497	13	9444	4287	14	25862	12499	8	7950	4111	13	205	68	0	54	22	57627	24883	64

(Source : Direction du Développement et de la Prospective, 2018)

5.1.1.2.2. Effectif des enseignants associés en SEGC 2017

Tableau 27 Enseignants associés 2017 Filière: Sciences Economiques et de Gestion

ETABLISSEMENT	PROF		M.CONF. A		M.CONF. B		M.ASST. A		M.ASST. B		ASST		PROF. ING		TOTAL		
	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	
E.N.S. BOUZAREAH D'ALGER							1	1					1		2	1	
E.N.S.S.E.A.	3		2						1	1					6	1	
U.TIZI OUZOU							5	1							5	1	
U. BLIDA II											1				1	0	
U. KHEMIS MILIANA															0	0	
U. MEDEA									1						1	0	
U. DJELFA												6			6	0	
E.H.E.COM.	1						15	6							16	6	
C.U. TIPAZA			2		9		3		1					53	31	68	31
S/TOTAL CENTRE	4	0	4	0	9	0	24	8	3	1	7	0	54	31	105	40	
E.P.S.C.E.S.E/G/ C. CONST.											4				4	0	
U. ANNABA									11	5	75	65			86	70	
E.P.S.C.E.S.E/G/ C. ANNABA	1						1				3	1			5	1	
E.N.S.M.M. ANNABA			2												2	0	
U. M'SILA											3				3	0	
U. TEBESSA							1								1	0	
U. GUELMA													1		1	0	
U. EL-TAREF															0	0	
U. KHENCHELA							1	1	1						2	1	
U. EL-OUED											2				2	0	
S/TOTAL EST	1	0	2	0	0	0	3	1	12	5	87	66	1	0	106	72	
U. TLEMCEM			1				1								3	0	
U. SIDI BEL ABBES															0	0	
U. MOSTAGANEM											10		3		13	0	
U. MASCARA									4						4	0	
U. BECHAR									1						1	0	
S/TOTAL OUEST	0	0	1	0	0	0	1	0	5	0	11	0	3	0	21	0	
TOTAL	5	0	7	0	9	0	28	9	20	6	105	66	58	31	232	112	

(Source: Direction du Développement et de la Prospective, 2018)

Tableau 28 Enseignants associés 2017 Filière: Sciences Commerciales

ETABLISSEMENT	PROF		M.CONF. A		M.CONF. B		M.ASST. A		M.ASST. B		ASST		PROF. ING		TOTAL	
	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem	TOT	dt Fem
U. DJELFA											1				1	0
U. ANNABA									8	2	24	18			32	20
U. TEBESSA							1								1	0
U. KHENCHELA							1		1	1					2	1
U. MOSTAGANEM											11	1	2		13	1
C.U. RELIZANE											3				3	0
U. MASCARA									1						1	0
U. BECHAR									1						1	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	2	0	11	3	39	19	2	0	54	22

(Source: Direction du Développement et de la Prospective, 2018)

5.1.2. Offre de formation en SEGC pour l'année 2017

En Octobre 2017, les universités algériennes offraient aux bacheliers des formations sans conditions en Licence SEGC, comme indiqué au tableau 29.

Tableau 29 Formations en Licence SEGC en universités algériennes 2017 sans conditions

Domaine de Formation	Etablissements de Formation	Circonscriptions géographiques d'inscription	Séries de baccalauréat et priorités	Base de classement et conditions pédagogiques complémentaires de préinscription
Sciences Economiques, de Gestion et Commerciales	- Univ. Tizi Ouzou	15, 16	<p><u>Priorité 01</u> - Gestion et Economie</p> <p><u>Priorité 02:</u> - Mathématiques</p> <p><u>Priorité 03 :</u> Sciences Expérimentales - Techniques Mathématiques</p>	<p>Le Bachelier sera affecté dans ce domaine.</p> <p>L'établissement d'affectation dépendra du classement du candidat et des places pédagogiques disponibles</p>
	- Univ. Bordj Bou Arreridj	10, 34		
	- Univ. M'Sila	10,28		
	- Univ. Bouira	10		
	- Univ. Alger 3	16		
	- Univ. Blida 2	09,16		
	- C. Univ. Tipaza	16,42		
	- Univ. Djeïfa	17		
	- Univ. Médéa	26		
	- Univ. Boumerdes	16, 35		
	- C. Univ. Tamanghasset	11		
	- C. Univ. Illizi	33		
	- Univ. Oum El Bouaghi	04		
	- Univ. Batna 1	05		
	- Univ. Tebessa	12		
	- Univ. Annaba	23		
	- Univ. El Tarf	36		
	- Univ. El Oued	39		
	- Univ. Khenchela	40		
	- Univ. Souk Ahras	41		
	- Univ. Adrar	01		
	- Univ. Béchar	08		
	- Univ. Tiaret (+ A. Ksar Challala)	14		
	- Univ. Saïda	20, 45		
	- Univ. Mostaganem	27		
	- Univ. Mascara	29		
	- Univ. Oran 2	31		
- C. Univ. Tindouf	37			
- C. Univ. Tissemsilt	38			
- C. Univ. Relizane	48			
- C. Univ. Aflou	03			
- Univ. Constantine 2	25, 43			
- C. Univ. Milla	43			
Sciences Economiques, de Gestion et Commerciales	- Univ. Ghardaïa	47		
	- Univ. Ouargla	30		
	- Univ. Biskra	07		
	- Univ. Laghouat	03		
	- Univ. Béjaïa	06		
	- Univ. Sétif 1	19		
	- Univ. Skikda	21		
	- Univ. Jijel	18		
	- Univ. Tiemcen	13, 46		
	- Univ. Sidi bel Abbas	22, 46		
- C. Univ. El Bayadh	32			
- C. Univ. Ain Témouchent	46			
Sciences Economiques, de Gestion et Commerciales	- Univ. Guelma	24		
	- Univ. Khemis Miliana	44		
	- C. Univ. Barika	05		
	- Univ. Chlef	02, 44		
	- C. Univ. Maghnia	13		
-Univ. Sci Islamiques E.A.K	25, 43			

(Source : Circulaire n° 01 du 06 Juin 2017)

En plus, elles offraient des formations avec conditions de moyennes et/ou de résultat de délibération du jury de sélection, comme indiqué dans le tableau 30.

Tableau 30 Formations en L SEGC avec conditions dans les universités algériennes en 2017

Filière de Formation	Spécialité	Etablissement de Formation	Circonscriptions géographiques d'inscription	Séries de Baccalauréat et Priorités	Base de classement et conditions pédagogiques complémentaires de préinscription
Sciences Financières et Comptabilité	- Comptabilité et audit - Comptabilité et finance - Finance d'entreprise - Finance des banques et des assurances	-Univ. Tizi Ouzou	Recrutement National	<u>Priorité 01</u> - Gestion et Economie <u>Priorité 02</u> - Mathématiques - Techniques Mathématiques. - Sciences Expérimentales	Le classement se fait sur la base de la moyenne générale obtenue au Baccalauréat Conditions complémentaires : Pour participer au classement, la note de mathématiques doit être supérieure ou égale à 11/20
Science de Gestion	Budget de l'état	-Univ. Annaba	Recrutement National	<u>Priorité 01</u> - Gestion et Economie <u>Priorité 02</u> - Mathématiques <u>Priorité 02</u> - Sciences Expérimentales - Techniques Mathématiques	Le classement se fait sur la base de la moyenne générale obtenue au Baccalauréat
Sciences de Gestion	Gestion des ressources humaines	-Univ. Ouargla I.S.T.A	Recrutement National	<u>Priorité 01</u> - Gestion et Economie <u>Priorité 02</u> - Mathématiques - Techniques Mathématiques. - Sciences Expérimentales	Le classement se fait sur la base de la moyenne générale obtenue au Baccalauréat qui doit être supérieure ou égale à 12/20
Sciences Financières et Comptabilité	Comptabilité et finance				
Sciences de Gestion	Gestion des ressources humaines	-Univ. Oum El Bouaghi I.S.T.A			
Sciences Financières et Comptabilité	Comptabilité et finance				
Sciences de Gestion	Gestion des entreprises et des administrations	-Univ. Oran 1 ISTA			

(Source : Circulaire n° 01 du 06 Juin 2017)

L'Ecole Nationale Supérieure de Tourisme ENST sous tutelle du MESRS, offrait également une formation en Licence SEGC sous conditions de moyenne et de résultat de concours, comme l'indique le tableau 31.

Tableau 31 Formation de L SEGC de l'Ecole Nationale Supérieure de Tourisme en 2017

Domaine de formation	Filières de formation	Etablissements de formation	Circonscriptions géographiques d'inscription	Séries de Baccalauréat	Base de classement et conditions pédagogiques complémentaires de préinscription
Sciences Economiques, de Gestion et Sciences Commerciales	- Gestion des Agences de Tourisme et Voyages - Management du Développement Durable du Tourisme - Gestion de l'Hébergement, - Gestion de la Restauration	ENST www.enst-algerie.dz	Recrutement National	- Mathématiques - Techniques Mathématiques. - Sciences Expérimentales - Gestion et Economie	Le classement se fait sur la base de la moyenne générale obtenue au Baccalauréat de l'année en cours et doit être supérieure ou égale à 12/20 Conditions complémentaires : -concours sur des épreuves écrites et une épreuve orale

(Source : Circulaire n° 01 du 06 Juin 2017)

Les écoles préparatoires quant à elles, offraient une formation d'excellence aux bacheliers ayant obtenus 12/20 en moyenne générale du baccalauréat. Ils doivent à ce titre avoir obtenus 12/20 en note de mathématiques au même baccalauréat (tableau 32).

Tableau 32 Ecoles préparatoires en SEGC en 2017

Les classes préparatoires en Sciences Economiques, de Gestion et Commerciales (CP-SEGC): permettent d'accéder à l'une des écoles supérieures suivantes :				
<ul style="list-style-type: none"> - Ecole des Hautes Etudes Commerciales de Koléa - Ecole Supérieure de Commerce de Koléa - Ecole Nationale Supérieure en Statistique et en Economie Appliquée de Koléa - Ecole Supérieure des Sciences de Gestion de Annaba - Ecole Supérieure de Comptabilité et de Finance de Constantine - Ecole Supérieure de Management de Tlemcen - Ecole Supérieure d'Economie d'Oran 				
Classe préparatoire	Ecoles Supérieures	Circonscriptions géographiques d'inscription	Séries de Baccalauréat et Priorités	Base de classement et conditions pédagogiques complémentaires de préinscription
CP-SECSG - Ecole Supérieure des Sciences de Gestion de Annaba	- Ecole des Hautes Etudes Commerciales- Koléa	Recrutement national	<ul style="list-style-type: none"> . Mathématiques . Gestion et Economie . Sciences Expérimentales . Techniques . Mathématiques 	<p>Le classement se fait sur la base de la moyenne générale obtenue au baccalauréat</p> <p>Pour participer au classement, la moyenne générale obtenue au baccalauréat doit être supérieure ou égale à 12/20</p> <p>Conditions complémentaires : Pour participer au classement, la note de mathématiques doit être supérieure ou égale à 12/20</p>
CP-SECSG - Ecole Supérieure de Comptabilité et de Finance de Constantine	- Ecole Nationale Supérieure en Statistique et en Economie Appliquée Koléa			
CP-SECSG -Ecole Supérieure de Management de Tlemcen	- Ecole Supérieure de Commerce- Koléa			
CP-SECSG - Ecole Supérieure d'Economie d'Oran	- Ecole Supérieure des Sciences de Gestion de Annaba			
CP-SECSG - Ecole Supérieure de Commerce - Koléa	- Ecole Supérieure de Comptabilité et de Finance de Constantine			
CP-SECSG - Ecole des Hautes Etudes Commerciales - Koléa	- Ecole Supérieure de Management de Tlemcen			
CP-SECSG - Ecole Nationale Supérieure en Statistique et en Economie Appliquée- Koléa	- Ecole Supérieure d'Economie d'Oran			

(Source : Circulaire n° 01 du 06 Juin 2017)

Les études dans ces écoles durent deux années. Après leur achèvement, les étudiants doivent passer un examen d'entrée à l'une des six écoles supérieures en SEGC pour leur permettre de continuer leurs études et obtenir les diplômes de licence et de master des écoles supérieures. Ces écoles supérieures sont au nombre de (06) six : l'Ecole Supérieure des Sciences de Gestion à Annaba, l'Ecole Supérieure de Comptabilité et Finance à Constantine, l'Ecole Supérieure de Management à Tlemcen, l'Ecole Supérieure d'Economie à Oran, l'Ecole Supérieure de Commerce à Koléa (Tipaza), l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales à Koléa, l'Ecole Nationale Supérieure en Statistiques et en Economie Appliquée à Koléa. Les étudiants qui ne vont pas réussir à cet examen vont être reconduits vers les universités pour continuer leurs formations en licence et master des universités.

5.2. Données Qualitatives

5.2.1. Littérature sur l'enseignement du management en Algérie

En Octobre 2009, l'inventaire des publications sur le Portail National de Signalement des Thèses PNST du Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique CERIST, nous donne un résultat de (02) deux publications indiquées dans le tableau 33.

Tableau 33 Inventaire des travaux scientifiques effectués sur l'enseignement du management en Algérie sur le site du PNST Octobre 2009

Auteur (s)	Titre	Etablissement ou Evènement	Année
-Oukil, M. S.	For a better quality of management education	Symposium organisé à l'occasion du 30e anniversaire de l'ISG, Tunis	1999
Islil, M.	Une expérience d'échange interculturel : le projet de formation en gestion (HEC Montréal-INPED Alger)	Centre d'Etudes en Administration Internationale CETAI-Hautes Etudes Commerciales HEC Montréal- Canada	1981
Total		2	

(Source : <https://www-pnst-cerist-dz.www.snd11.arn.dz>)

Neuf années plus tard, soit en Mars 2018, nous avons comptabilisé (10) dix travaux sur l'enseignement du management sur le même portail, présentés au tableau 34.

Tableau 34 Inventaire des travaux scientifiques effectués sur l'enseignement du management en Algérie sur le site du PNST Mars 2018

Auteur (s)	Titre	Qualité	Lieu	Année
Oukil, M. S.	For a better quality of management education	Revue Sciences Humaines	Université Mentouri, Constantine, Algérie	2002
Islil, M.	Une expérience d'échange interculturel : le projet de formation en gestion (HEC Montréal-INPED Alger)		Centre d'Etudes en Administration Internationale CETAI-Hautes Etudes Commerciales HEC Montréal- Canada	1981
Boughaleb, S. E.	La recherche en management à la faculté des sciences économiques et de gestion : Estimation critique à travers l'étude des mémoires de magistère soutenus entre 2000 et 2005	Magistère en sciences de gestion – option : management	Université d'Alger, Algérie	2006/2007
Khencha, T.	L'enseignement-apprentissage du français sur objectifs spécifiques dans le champ des sciences économiques : 1 ^{ère} année licence	Magistère en didactique du français	Ecole Normale Supérieure de Bouzaréah Alger Algérie	2011
Belkaid, B.	Est-ce que le management est-il lié au niveau de la formation ?	Magistère en sciences commerciales	Université Mohamed Ben Ahmed d'Oran 2	Recherche en cours
Megroud, A.	English in the Department of Economics, Business and Management at the university of Bechar	Magistère en Langue et Littérature Anglaises	Université Tahri Mohamed de Béchar	Recherche en cours
Boudinar, S.	Using Problem-Based Learning in Stimulating Business Students' English Speaking Skills : A Case of Management Students at Business and Management Department – Setif 1 University	Doctorat en Langue et Littérature Anglaises	Université Mohamed Lamine Debaghine Sétif 2	Recherche en cours
Zaidi, L.	L'oral en français de l'économie et des finances : proposition d'une méthodologie d'enseignement /apprentissage pour l'université de Béjaïa	Magistère en Langue et Littérature Françaises	Université Abderrahmane Mira de Béjaïa Algérie	Recherche en cours
Gherrab, H.	L'enseignement/apprentissage du français sur objectif spécifique et universitaire : de l'analyse des besoins linguistiques à l'élaboration des contenus adéquats-cas d'étude : Les étudiants de 2 ^{ème} année sciences économiques de l'université de Mascara	Doctorat en didactique des langues	Université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem Algérie	Recherche en cours
Merzouk, S.	Vers un référentiel pédagogique par les compétences pour un enseignement efficient du F.O.S dans le département des sciences économiques de l'université de Sétif	Doctorat en didactique	Université Mustapha Ben Boulaid Batna2 Algérie	Recherche en cours
Total		10		

(Source : <https://www-pnst-cerist-dz.www.snd11.arn.dz>)

5.2.2. Programme normalisé de la première année Licence SEGC

Depuis la rentrée 2013/2014, un arrêté est venu normaliser la formation en SEGC, en unifiant le contenu du programme de la première année Licence (Arrêté n° 499 du 28 Juillet 2013). Le tableau 35 nous montre ce programme.

Tableau 35 Programme de la première année Licence en SEGC 2013

Semestre 1

Unité d'enseignement	Matières		Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation	
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examens
UE Fondamentale Code: UEF11 Crédits: 13 Coefficients : 8	F111	Introduction à l'économie	5	2	1h30	1h30		45h00	45h00	X	X
	F112	Micro économie 1	5	2	1h30	1h30		45h00	45h00	X	X
	F113	Comptabilité générale1	4	2	1h30	1h30		45h00	45h00	X	X
	F114	Histoire de la pensée économique	4	2	1h30	1h30		45h00	45h00	X	X
UE Méthodologique Code: UEM11 Crédits: 9 Coefficients : 5	M111	Statistique 1	4	2	1h30	1h30		45h00	40h00	X	X
	M112	Mathématiques 1	4	2	1h30	1h30		45h00	40h00	X	X
	M113	Méthodologie de la recherche 1	1	1	1h30			22h30	40h00		X
UE Découverte Code: UED11 Crédits: 2 Coefficients : 2	D111	Introduction au droit	1	1	1h30			22h30	40h00		X
	D112	Introduction à la sociologie	1	1	1h30			22h30	40h00		X
UE Transversale Code: UET11 Crédits: 1 Coefficients : 1	T111	Langue vivante 1	1	1		1h30		22h30	40h00	X	X
Total semestre 1			30	16	15h00	9h00		360h00	420h00		

Autre * = travail complémentaire en consultation semestrielle

Semestre 2

Unité d'enseignement	Matières		Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation	
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examens
UE Fondamentale Code: UEF21 Crédits: 10 Coefficients : 6	F211	Introduction au management	5	2	1h30	1h30		45h00	45h00	X	X
	F212	Micro économie 2	5	2	1h30	1h30		45h00	45h00	X	X
	F213	Comptabilité générale 2	1	2	1h30	1h30		45h00	15h00	X	X
UE Méthodologique Code: UEM21 Crédits: 7 Coefficients : 6	M211	Statistique 2	4	2	1h30	1h30		45h00	45h00	X	X
	M212	Mathématiques 2	4	2	1h30	1h30		45h00	45h00	X	X
	M213	Inférentiel	1	2	1h30	1h30		45h00	45h00	X	
UE Découverte Code: UED21 Crédits: 1 Coefficients : 1	D211	Droit commercial	1	1	1h30			22h30	45h00		X
	D212	Sociologie des organisations	1	1	1h30			22h30	45h00		X
UE Transversale Code: UET21 Crédits: 1 Coefficients : 1	T211	Langue vivante 2	1	1		1h30		22h30	15h00	X	X
Total semestre 2			30	15	10h30	10h30		337h30	405h00		

Autre * = travail complémentaire en consultation semestrielle

(Source : Arrêté n° 499 du 28 Juillet 2013)

5.2.3. Critères de validation d'une formation LMD

Le tableau 36 contient la liste des critères d'évaluation d'une formation Master par le ministère algérien de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Tableau 36 Critères d'évaluation d'une formation de master par le MESRS 2008

Critère	Identification
Type de master	Académique ou Professionnel
Présence des visas réglementaires	Aval des comités scientifiques et conseil scientifiques de l'établissement concerné
Qualité du dossier	Opportunité de la formation proposée Qualité des programmes Adéquation avec le parcours de licence cités Présence de laboratoires de recherche associés à la formation Les thèmes de recherche des laboratoires et leur rapport avec la formation demandée Présence d'une formation post-graduée dans l'établissement candidat Présence de conventions avec des partenaires
Qualité de l'encadrement	Effectif global des enseignants de l'établissement intervenant dans la formation Nombre des enseignants permanents de l'établissement de rang magistral Nombre de professionnels intervenant dans la formation Appréciation du taux d'encadrement Moyens mis au service de l'offre (locaux, équipements, documentation, espaces TIC)

(Source : www.mesrs.dz)

5.2.4. Les écoles supérieures et préparatoires

Les écoles supérieures algériennes assurant l'enseignement du management sont : l'Ecole Nationale Supérieure de Statistiques et d'Economie Appliquée ENSSEA (ex-INPS) de Koléa, l'Ecole Supérieure de Commerce ESC de Koléa, l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales EHEC de Koléa, l'Ecole Nationale Supérieure de Management ENSM de Koléa, l'Ecole Supérieure Algériennes des Affaires ESAA de Mohammadia-Alger, l'Ecole Supérieure des Sciences de Gestion d'Annaba, l'Ecole Supérieure de Comptabilité et Finance de Constantine, l'Ecole Supérieure de Management de Tlemcen et l'Ecole Supérieure d'Economie d'Oran. Ces écoles reçoivent les admis du concours d'entrée aux écoles supérieures¹⁵ sauf pour l'ENSM qui reçoit les détenteurs d'un diplôme de premier cycle au minimum (Licence, ingénierat, autre type de master,...etc). L'Ecole Supérieure de Gestion et de Commerce International de Koléa est la nouvelle dénomination de l'école préparatoire du centre qui se trouvait à Draria-Alger. Depuis la rentrée 2014/2015, toutes les écoles du domaine SEGC de la région du centre ont été délocalisées et regroupées au pôle universitaire de Koléa-Tipaza.

¹⁵ Ce concours est destiné aux étudiants des écoles préparatoires qui ont validé leurs deux années de préparation.

L'entrée à l'ESAA se fait après concours du TAGE-MAGE et du test de langue française de l'institut français appelé : TCF. L'entrée à l'ENSM se fait par classement de dossier de candidature sur la base de la moyenne obtenue en premier cycle, toutes disciplines confondues (une licence au minimum) et après un entretien avec le jury de sélection.

Toutes ces écoles sont sous l'égide du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique MESRS. Il existe d'autres écoles sous l'égide d'autres ministères et qui forment en SEGC. On peut citer parmi elles : l'Ecole Nationale d'Administration, l'Ecole Nationale d'Administration Militaire, l'Ecole Nationale de Management de la Santé, l'Ecole Nationale des Impôts, l'Institut d'Economie Douanière et Fiscale Algéro -Tunisien, l'Ecole Supérieure de Banque, l'Ecole Supérieure de la Sécurité Sociale, l'Ecole Supérieure d'Hôtellerie et de Restauration, et l'Institut National de la Poste et des Technologies de l'Information et de la Communication.

Le tableau 37 montre le cursus national des écoles préparatoires des sciences économiques et de gestion de la rentrée 2010/2011. Jusqu'à nos jours, ce cursus n'a pas connu de grands changements. L'instauration de ces écoles a été promulguée par le Décret exécutif n°09-22 du 20 Janvier 2009 portant création de l'école préparatoire en sciences économiques, commerciales et sciences de gestion.

Tableau 37 Cursus des écoles préparatoires en sciences économiques et gestion 2010

Unités d'Enseignements	Premier semestre	Deuxième semestre	Troisième semestre	Quatrième semestre
ENSEMBLE MATHEMATIQUES	Algèbre	Algèbre linéaire 1	Algèbre linéaire 2	Algèbre linéaire 3
	Analyse Mathématique 1	Analyse Mathématique 2	Analyse Mathématique 3	Analyse Mathématique 4
	Statistiques descriptives	Probabilités 1	Probabilités 2	Probabilités 3
ENSEMBLE ECONOMIE ET TECHNIQUES DE GESTION	Economie générale	Microéconomie 1	Microéconomie 2	Macroéconomie
	Comptabilité générale 1	Comptabilité générale 2	Analyse financière	Comptabilité analytique
ENSEMBLE DES LANGUES	Français 1	Français 2	Français 3	Français 4
	Anglais 1	Anglais 2	Anglais 3	Anglais 4
ENSEMBLE CULTURE GENERALE	Philosophie 1	Philosophie 2	Introduction aux s/sociales 1	Introduction aux s/sociales 2
	Fondement du droit 1	Fondement du droit 2	Géographie économique 1	Géographie économique 2
	Informatique 1	Informatique 2	Informatique 2	Informatique 2

(Source : www.prepa-ecg.dz)

5.2.5. La qualité des enseignants

5.2.5.1. Données générales

En 2010, l'Algérie était absente du classement Shanghai en catégorie : management. Le classement du top 5 de la recherche en management en Afrique par Global Research Report Africa Avril 2010, édité par Thomson Reuters, mentionne notre voisin la Tunisie mais pas l'Algérie (Adams et al., 2010). L'Algérie était également absente du classement Financial Times 2010 ainsi que du High Impact 2010 des enseignants-chercheurs publiants en management dans le monde.

Tableau 38 Top 5 de la recherche scientifique en Afrique selon Global Research Report 2010

Most Prolific African Nations in 21 Main Fields, 2004-08					
Top five nations ranked by number of papers / percent of papers in field					
FIELD	1	2	3	4	5
Agricultural Sciences	Nigeria 952 / 0.95	South Africa 692 / 0.69	Egypt 461 / 0.46	Kenya 380 / 0.38	Tunisia 247 / 0.25
Biology & Biochemistry	South Africa 1,242 / 0.45	Nigeria 1,004 / 0.37	Egypt 521 / 0.19	Tunisia 505 / 0.19	Morocco 200 / 0.07
Chemistry	Egypt 3,634 / 0.62	South Africa 2,059 / 0.35	Algeria 1,065 / 0.18	Tunisia 980 / 0.17	Morocco 866 / 0.15
Clinical Medicine	South Africa 4,183 / 0.41	Egypt 2,584 / 0.26	Tunisia 1,587 / 0.16	Nigeria 1,392 / 0.14	Morocco 867 / 0.09
Computer Science	South Africa 359 / 0.24	Egypt 240 / 0.16	Algeria 170 / 0.11	Tunisia 163 / 0.11	Morocco 74 / 0.05
Economics & Business	South Africa 507 / 0.69	Kenya 54 / 0.07	Ethiopia 42 / 0.06	Nigeria 39 / 0.05	Tunisia 29 / 0.04
Engineering	Egypt 2,311 / 0.58	South Africa 1,385 / 0.35	Algeria 800 / 0.20	Tunisia 752 / 0.19	Morocco 459 / 0.12

[Source : (Adams et al., 2010)]

Tableau 39 Top 20 tiré du FT45-2010 et HI 45-2010 des pays les plus publiant en management – Classe A [Source : (Linton, 2012)]

FT 45	High Impact 45
USA (66%)	USA (63%)
UK (9.4%)	UK (9.2%)
Canada (9.1%)	Canada (7.9%)
China (7.5%)	China (7.4%)
Netherlands (4.5%)	Netherlands (4.6%)
France (3.7%)	Germany (3.6%)
Germany (2.9%)	Australia (3.1%)
Australia (2.4%)	Spain, Taiwan (2.7%)
Singapore (2.2%)	France, Singapore (2.5%)
Spain (2.0%)	South Korea (1.9%)
Switzerland (1.7%)	Switzerland (1.7%)
Italy, South Korea (1.2%)	Italy (1.4%)
Denmark, Sweden (1.1%)	Turkey, Israel (1.3%)
Belgium, Israel, Finland (1.0%)	Belgium, Sweden (1.2%)
Taiwan (0.9%)	Denmark (1.1%)
Austria (0.8%)	Lithuania (0.9%)
India (0.7%)	Austria, Japan, New Zealand, Finland (0.8%)
Norway, New Zealand (0.6%)	Norway (0.7%)
Turkey (0.5%)	Greece (0.6%)
Ireland, Portugal (0.4%)	India, Ireland, Portugal (0.5%)
Greece, Japan, Chile (0.3%)	Brazil, Hungary, Poland, UAE (0.4%)
Brazil, Lebanon (0.2%)	Slovenia (0.3%)
26 Other countries	Malaysia, South Africa (0.2%)
	25 Other countries

Jusqu'en 2018, aucun établissement algérien ne figure dans le Shanghai Ranking catégorie : Management, qui est un classement constitué de 500 meilleures universités dans le monde (ShanghaiRanking.com, 2018). Aucun enseignant-chercheur en management ne figure au Journal Citation Reports de Clarivate Analytics (Thomson Reuters) sur les chercheurs les plus cités en 2017. Au classement Scimago effectué sur la base des publications SCOPUS entre 1996 et 2017 et dans la catégorie : Commerce/ Management/Comptabilité, l'Algérie occupe la 74^{ème} place sur 216 pays en termes de nombre de publications, la 93^{ème} place en nombre de citations et en H Index.

Au Social Science Citation Index de Mai 2017 de Web Of Science, l'Algérie est absente des revues classées en catégorie A. Deux revues de l'Afrique du Sud représente l'Afrique. Sur le classement Shanghai 2018 en catégorie : Management, sur les 500 meilleures universités au monde, on voit apparaître : l'Arabie Saoudite, l'Iran, la Turquie, l'Inde, la Chine et Chypres.

En Algérie, on remarque qu'on peut devenir professeur six années après avoir obtenu son doctorat¹⁶. Aux Etats-Unis et au Canada, la « *Tenure Track* » est le processus qui dure 6 ans par lequel un docteur *assistant professor* doit être évalué sur sa recherche, son enseignement et sa participation à l'université pour devenir maître de conférences *associate professor*. Il doit pour cela publier dans les revues classe A et démontrer des capacités d'enseignement élevé en plus de ce qu'il a fait comme contribution à la vie de l'université (participation aux organes de l'université, encadrement des étudiants, participation aux projets associatifs de l'université,...etc). En France, pour passer Professeur des Universités, il faudrait en général passer par le concours d'agrégation. C'est la voie la plus connue mais il existe d'autres voies longues, de promotion interne, pour les personnes hors secteur d'enseignement supérieur et recherche scientifique et pour les enseignants des lycées (Voies 46.1 ; 46.2 ; 46.3 ; 46.4). Cette année, ce concours a été promulgué par arrêté publié au journal officiel de la république française du 15 Janvier 2018 fixant les modalités d'inscription en vue de pourvoir des emplois de professeurs des universités dans les disciplines juridiques, politiques, économiques et de gestion pour le concours national d'agrégation de l'enseignement supérieur pour l'année 2018. Ce cas français reste unique au monde, Frédérique Pigeire et Mareva Sabatier parlent des avantages et des inconvénients de cette forme de recrutement de professeurs en analysant le concours d'agrégation en sciences de gestion de 1976 à 2007¹⁷. On a remarqué également que les enseignants-chercheurs se regroupent en organismes professionnels indépendants pour développer leurs métiers comme le cas de l'AOM aux USA, la BAM en Angleterre et la FNEGE en France.

On remarque également qu'il existe plusieurs professeurs algériens travaillant dans des universités étrangères et qui sont très connus dans le domaine du management,

¹⁶ 1 année HDR + 5 années d'attente pour le classement national de professorat, et c'est le cas de bon nombre d'enseignants actuels.

¹⁷Voir : (Pigeire et Sabatier, 2012).

tels que : Pr. Aktouf, Tayeb Hafsi, Bachir Maazouz au Canada ; Boualem Aliouat et Abdelkader Djeflat en France ; et Mohamed Saad en Angleterre.

5.2.5.2. Cohésion de la formation de l'enseignant avec l'encadrement ou l'enseignement offert : Cas d'une faculté des sciences économiques et de gestion FSEG

Les inscrits en doctorat d'état de la FSEG étudiée pour l'année 98/99 sont au nombre de 35 doctorants. Parmi eux, 25 sont des enseignants appartenant à cette FSEG. Les 10 restants enseignent hors de l'université en question. La majorité des enseignants ont soutenu leurs thèses avant l'ultimatum du ministère du 31/12/2010. Cet ultimatum était fixé pour la première fois au 31/12/2006 puis il y a eu des prolongations : 31/12/2008, 31/12/2009, 31/12/2010 et même après¹⁸. Parmi les 25 enseignants cités, 12 seulement enseignent et encadrent dans leur domaine de thèse. Pour les 13 autres, on observe bien qu'il n'y a pas de continuité de recherche ou pas de spécialisation, rupture entre le sujet de doctorat et ce qu'ils enseignent à la FSEG, ou rupture entre le sujet de doctorat et, les thèses de doctorat ou les masters qu'ils encadrent. Pour l'année 2009/2010, l'inscription en doctorat s'est scindée en trois départements selon l'appartenance des directeurs de thèse. Les inscrits en doctorats pour l'année 2009/2010 sont répartis dans le tableau 40.

Tableau 40 Répartition des inscrits en doctorats de la FSEG étudié 2009/2010

Département	Nombre de doctorants
Sciences économiques	101
Sciences de gestion	67
Sciences commerciales	35

(Source : une FSEG en Algérie)

Peu d'inscrits en doctorat en 2009/2010 sont en cohésion avec les travaux de recherche de leurs directeurs de thèse. La relation entre l'axe de recherche du directeur de thèse décelée de son thème de doctorat de l'année 98/99 et les thèses encadrés en 09/10 est faible ou voire absente. Pour beaucoup de doctorants inscrits avec les directeurs de thèses de 98/99, on ne trouve aucune relation avec la thèse de leurs encadrants.

A cette FSEG prise comme exemple, on constate que le processus d'enseignement est un processus renfermé. On n'agit pas par spécialité ou légitimité mais par faire avec ce qu'on a à bord. Il n'y a pas une instance qui contrôle ou valide la qualité de l'enseignement. Les instances d'habilitation de formation n'ont pas les métriques nécessaires avec le degré adéquat de granulométrie pour valider ou non une formation. Les sujets de thèse de doctorat n'expriment pas un besoin réel demandé par une partie prenante existante sur le terrain, ils ont déjà été traités et d'une manière très poussée dans d'autres pays. On constate également le manque de formation à la recherche soit du côté des anciens docteurs ou des nouveaux.

¹⁸ Nous remarquons ici que le ministère encourage les enseignants à soutenir et ne les disqualifie pas : ceci peut corrompre les obligations de qualité.

5.2.6. La qualité des étudiants

A la fin des années 90, l'accès à la licence en sciences économiques, de gestion et des sciences commerciales aux universités était ouvert aux bacheliers de moyen niveau et à toutes les disciplines même les littéraires. On constatait un taux de déperdition scolaire des plus élevés chez les bacheliers littéraires. A la rentrée universitaire 2011/2012 par exemple, à l'université d'Annaba, on a accepté des bacheliers qui avaient une moyenne générale de 10,67. En même temps, à l'école préparatoire des sciences économiques et de gestion d'Annaba, on s'est arrêté à 14,30 de moyenne générale. Ceci amène à attendre une qualité moyenne des étudiants des universités et une plus grande qualité des étudiants des écoles supérieures. Le tableau 41 nous présente le seuil inférieur des moyennes d'acceptation en SEGC de 2009 à 2017 en comparaison avec celui le plus élevé et le plus bas, toutes filières confondues et sur le plan national. Ces moyennes sont annuellement arrêtées au niveau du centre de réseaux de l'Ecole Supérieure d'Informatique, après la publication des moyennes du baccalauréat, le choix des bacheliers et les places disponibles par établissement. On remarque que les SEGC sont un grand terrain pour les seuils inférieurs du baccalauréat.

Tableau 41 Le plus bas seuil, le plus haut seuil et le seuil SEGC de 2009 à 2017

	Année	Seuil inférieur SEGC	Etablissement	Le plus bas seuil	Le plus haut seuil
	Baccalauréat	2009	8	Universités/Centres Universitaires d'Alger, Médéa, Mostaganem, Bouerdès, Béchar	8
2010		8	Universités/Centres Universitaires de Guelma et Oum El Bouaghi	8	18,02
2011		10	Universités/Centres Universitaires de Tizi Ouzou, Blida, Chlef, Médéa, Laghouat, Djelfa, Boumerdes	10	17,09
2012		10	Universités/Centres Universitaires de Tizi Ouzou, Blida, Chlef, Médéa, Laghouat, Béjaïa, Djelfa, Boumerdes, Khemis Meliana, Tamanghasset, Ghardaïa, Alger 3, Tipaza, El Tarf, Sétif 1, Batna, Oum El Bouaghi, Tébessa, Biskra, Msila, Guelma, Skikda, Ouargla, Université des sciences islamiques Emir A.E.K, Bordj Bou Arréridj, Khenchla, El Oued, Souk Ahras, Bouira, Constantine 2, Oran Es Sania, Tlemcen, Sidi Bel Abbes, Mostaganem, Saida, Tiaret, Adrar, Mascara, Tissimsilt, Ain Timouchent, Relizane, El Bayadh	10	17
2013		10	Universités/Centre Universitaires de Tizi Ouzou, Chlef, Médéa, Laghouat, Djelfa, Boumerdes, Khemis Meliana, Tamanghasset, Ghardaïa, El Tarf, Annaba, Alger 3, Blida 2, Tipaza, Sétif 1, Batna, Oum El Bouaghi, Tébessa, Biskra, Guelma, Skikda, Ouargla, Bordj Bou Arréridj, El Oued, Constantine 2, Tlemcen, Sidi Bel Abbès, Tiaret, Adrar, Mascara, Tissimsilt, El Bayadh.	10	16,07
2014		10	Universités/Centres Universitaires de Tizi Ouzou, Chlef, Médéa, Djelfa, Tamanghasset, Alger 3, Tipaza, Blida 2, El Tarf, Annaba, Sétif 1, Batna, Oum El Bouaghi, Jijel, Tébessa, Biskra, Msila, Guelma, Skikda, Ouargla, Bordj Bou Arréridj, Khenchla, El Oued, Souk Ahras, Constantine 2, Oran Es Sania, Tlemcen, Sidi Bel Abbes, Mostaganem, Tiaret, Béchar, Adrar, Mascara, Tissimsilt, Tindouf	10	16,85

2015	10	Universités/Centres Universitaires/Annexes Universitaires de Tizi Ouzou, Chlef, Médéa, Béjaïa, Djelfa, Boumerdes, Tamanghasset, Ghardaïa, Alger 3, Tipaza, Blida 2, Laghouat, Aflou, El Tarf, Annaba, Sétif 1, Oum El Bouaghi, Jijel, Tébessa, Biskra, Msila, Guelma, Skikda, Ouargla, Université des sciences islamiques Emir A.E.K, Bordj Bou Arréridj, Khenchla, El Oued, Souk Ahras, Bouira, Constantine 2, Batna, Barika, Sidi Bel Abbes, Mostaganem, Saida, Bechar, Adrar, Mascara, Tiaret, Ksar Ckellala, Tissimsilt, Ain Timouchent, Relizane, El Bayadh, Tlemcen, Maghnia, Oran 2	10	17,13
2016	10	Universités/Centres Universitaires/Annexes Universitaires de Tizi Ouzou, Chlef, Médéa, Laghouat, Béjaïa, Djelfa, Boumerdès, Khemis Miliana, Tamanghasset, Ghardaïa, Alger 3, Tipaza, Blida 2, El Tarf, Sétif 1, Batna 1, Oum El Bouaghi, Jijel, Tébessa, Biskra, Msila, Guelma, Skikda, Ouargla, université des sciences islamiques Emir A.E.K, Bordj Bou Arréridj, Khenchla, El Oued, Souk Ahras, Bouira, Mila, Barika, Tlemcen, Sidi Bel Abbes, Mostaganem, Béchar, Adrar, Mascara, Tiaret, Ksar Chellala, Tissimsilt, Relizane, Oran 2, Maghnia.	10	17,34
2017	10	Universités/Centres Universitaires/Annexes Universitaires de Tizi Ouzou, Médéa, Laghouat, Béjaïa, Djelfa, Boumerdes, Tamanghasset, Ghardaïa, Blida 2, Ilizi, Aflou, Annaba, Sétif 1, Oum El Bouaghi, Jijel, Tébessa, Biskra, Msila, Guelma, Skikda, Ouargla, Khenchla, El Oued, Souk Ahras, Barika, Tlemcen, Sidi Bel Abbes, Mostaganem, Saida, Béchar, Adrar, Mascara, Tiaret, Ksar Chellala, Tissimsilt, Relizane, Tindouf, Oran 2, Maghnia	10	18,17

(Source : Centre de réseaux, Ecole Supérieure d'Informatique ESI Alger)

Pour arriver à produire de bons diplômés en management, il faudrait construire les formations sur la base des *Learning Outcomes* comme c'est le cas en France avec la CNCP et le Cadre Européen de Certification. En Algérie, on n'a pas d'organisme équivalent mais on a remarqué que la Nomenclature Algérienne des Métiers et Emplois NAME 2012 est proche des L.O. Néanmoins, nous observons que son contenu ne suit pas l'évolution de la formation universitaire traduite par le système LMD. Le contenu par exemple du métier de directeur d'entreprise présenté à la figure 9 traite encore de la licence classique (Bac +4) des années 1990. Depuis Novembre 2017, la direction générale des enseignements et de la formation supérieurs au niveau du MESRS essaye de faire le travail de la CNCP française en mettant en conformité les formations existantes dans le champ universitaire algérien qui dépassent les 7.000 formations entre Licence et Masters. Le but est de les ramener à 300 Licences et 500 Masters¹⁹. On remarque que l'équivalent des CIFRE n'existe encore pas en Algérie et qu'il n'existe pas encore de dispositif de parrainage ou de ciblage d'étudiants à fort potentiel.

¹⁹ Interview avec le directeur de la formation supérieure au MESRS, Août 2018.

Titre: Directeur d'entreprise ou d'établissement public

Appellations:

- ▶ Chef d'agence commerciale
- ▶ Chef d'agence de location de véhicules
- ▶ Chef d'agence de voyages
- ▶ Chef d'agence de wilaya de l'emploi
- ▶ Chef d'agence locale de l'emploi
- ▶ Chef de cabinet de direction publique de wilaya
- ▶ Directeur de filiale
- ▶ Directeur d'établissement public à caractère administratif
- ▶ Directeur d'établissement public à caractère scientifique et technologique
- ▶ Directeur d'établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
- ▶ Directeur d'établissement public de coopération culturelle
- ▶ Directeur d'établissement public et commercial
- ▶ Directeur d'un groupe de filiales
- ▶ Directeur d'unité de services au public
- ▶ Directeur général adjoint d'établissement public
- ▶ Directeur général adjoint de grande entreprise
- ▶ Directeur général de grande entreprise
- ▶ Directeur général d'établissement public
- ▶ Directeur général d'établissement public à gestion spécifique
- ▶ Directeur général fonction publique et assimilé
- ▶ Directeur régional d'établissement public à gestion spécifique
- ▶ Dirigeant de grande entreprise du secteur marchand ou d'établissement public
- ▶ Dirigeant d'entreprise privée
- ▶ Dirigeant d'entreprise publique
- ▶ Président directeur général
- ▶ Responsable d'agence de location de matériel de transport
- ▶ Secrétaire général de direction publique de wilaya
- ▶ Secrétaire général d'établissement public
- ▶ Secrétaire général d'établissement public d'enseignement supérieur

Définition de l'emploi / Métier:

Dirige une structure (entreprise privée, établissement public, ...) dans ses différentes dimensions (organisationnelle, humaine, commerciale, ...) selon des objectifs de développement économique et de rentabilité financière ou selon les orientations fixées par les pouvoirs publics. Peut gérer un établissement public spécifique (administratif, industriel et commercial, scientifique et technologique, ...).

Activités de base / Métier:

Cet emploi/métier est accessible sans niveau particulier, mais, une expérience professionnelle dans un secteur d'activité est souhaitable. Il est également accessible à partir d'un niveau de licence complété par une expérience professionnelle en gestion d'entreprise. L'accès pour la direction d'établissements publics s'effectue sur nomination des instances de l'État. La possession de la licence ou d'agrément pour certaines activités (agence de voyage, agence de placement, ...), est exigée.

Conditions d'exercice de l'emploi / Métier:

L'activité de cet emploi/métier s'exerce au sein d'entreprises commerciales, industrielles, de sociétés de prestations, d'établissements publics et de centres de profit en relation avec différents interlocuteurs (clients, ministères, partenaires, directeurs régionaux, ...). Elle peut varier selon le statut de la structure (entreprise privée, établissement public à caractère administratif, ...).

Lieu de travail:

- ▶ Établissement public
- ▶ Société de conseil
- ▶ Entreprise industrielle
- ▶ Entreprise commerciale

Activités de base:

- ▶ Définir l'organisation générale (organisation, développement économique, ...) et les orientations financières de la structure
- ▶ Définir la stratégie commerciale de la structure
- ▶ Définir et superviser la politique de gestion des ressources humaines de la structure
- ▶ Suivre et analyser les données d'activité du service ou de la structure et proposer des axes d'évolution
- ▶ Mener des actions de communication/représentation auprès des acteurs de l'environnement socio-économique

Compétences de base:

- ▶ Gestion économique et financière
- ▶ Techniques de communication
- ▶ Techniques de management
- ▶ Techniques de conduite de réunion
- ▶ Techniques de conduite de projet
- ▶ Législation sociale

Activités spécifiques:

Compétences spécifiques:

Diriger un établissement public spécifique :

- ▶ Etablissement public à caractère administratif-EPA
- ▶ Etablissement public à caractère industriel et commercial-EPIC
- ▶ Etablissement public à caractère scientifique et technologique-EPST
- ▶ Etablissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel-EPSCP
- ▶ Etablissement public à gestion spécifique-EPGS
- ▶ Etablissement public de coopération culturelle-EPCC

- ▶ Droit commercial
- ▶ Droit des affaires
- ▶ Droit administratif
- ▶ Comptabilité publique

- ▶ Superviser les directions stratégiques de la structure et organiser des échanges avec l'équipe de direction



Nomenclature Algérienne des Métiers Emploi, Produit de l'ANEM. © Copyright 2015. Reproduction à but lucratif est formellement interdite.

Fig. 9 Fiche de métier de directeur d'entreprise selon NAME 2012

(Source : Agence Nationale de l'Emploi ANEM 2015)

6. Historique de l'enseignement supérieur du management

6.1. Les débuts : 1960-1980

En 1962, l'Algérie a hérité de l'ENA, l'ESC et la Fac de droit et des sciences économiques. A cette époque, on pouvait accéder à l'enseignement supérieur sans avoir le bac mais après avoir subi un examen spécial d'entrée en faculté. A l'ESC, le baccalauréat n'était pas exigé mais il donnait bonification à 10 points. On remarque que pour l'ENA, l'accès se faisait sur concours et les personnes justifiantes de leur participation active à la lutte de libération nationale, bénéficient d'une bonification de 15 points (Ministère de l'Education Nationale, 1966). Le tableau 42 montre le cursus de la filière sciences économiques en 1966 en Algérie.

Tableau 42 Cursus des licences de droit et sciences économiques à la fac d'Alger en 1966

Années	Licence en Droit	Licence ès Sciences Economiques
Première année	Droit civil, droit constitutionnel, économie politique, histoire des institutions publiques, structures sociales et vie politique, droit pénal et criminologie	Droit civil, droit constitutionnel, économie politique, histoire des institutions publiques, structures sociales et vie politique, droit pénal et criminologie
Deuxième année	Droit civil, droit administratif, économie politique, institutions internationales, droit pénal, matière à option, Institutions financières, Histoire du droit privé ou histoire des institutions publiques, Histoire des faits économiques	Droit civil, Théorie des obligations, Institutions administratives, Histoire des faits économiques, Démographie, Institutions internationales, Mathématiques, Statistiques, Principes de comptabilité privée
Troisième année	Economie politique, Droit commercial, Sécurité sociale, Droit privé, Droit public, Sciences politiques	Economie politique (fluctuations, croissances), Economie internationale, Histoire de la pensée économique, Droit commercial, Droit du travail, statistiques
Quatrième année	Droit privé, Sciences politiques, Droit public, Economie politique	Economie politique (systèmes et structures politiques du développement), Economie et institutions financières, Comptabilité nationale

[Source : (Ministère de l'Education Nationale, 1966)]

La tendance de nationalisation connue en Algérie dès le début des années 1970 n'a pas épargné également les cursus des enseignements universitaires. La figure 10 indique les principaux textes réglementaires considérés comme la base de la licence en sciences économiques en Algérie (joradp.dz, 2009).

On remarque que pendant les années 60 et jusqu'aux années 80, le curriculum d'enseignement du management dans les universités algériennes était sous l'unique filière des sciences économiques. Ce fait est le résultat de deux courants :

A. Appropriation du modèle français

Dans ce modèle, l'enseignement du management est hébergé sous des départements et facultés de droit ou de sciences économiques. On peut expliquer cela par le fait que la France était plutôt préoccupée à agrandir son économie internationale, résultat des terres conquises en Afrique, Asie ou Océanie que de l'enseignement du management. Pour cela, elle a créé des départements et facultés des sciences économiques avant les Instituts d'Administration des Entreprises [(Nioche, 2007), (Tabatoni, 1999)].

B. La gestion socialiste des entreprises

Suite à l'adoption du régime socialiste par l'état algérien juste après son indépendance (Commission Nationale pour la Gestion Socialiste des Entreprises, 1975), l'accent était mis sur l'*économie planifiée* (d'où la présence de trois spécialités en licence sciences économiques définies par la loi : finance, gestion et *planification*).

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence en sociologie, de diplôme de géographie, de la licence en philosophie, du diplôme d'enseignement de la philosophie et de la licence ès-sciences économiques pour les candidats titulaires du baccalauréat de l'enseignement secondaire en lettres.

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement, en vue de la licence ès-sciences économiques et destinés aux titulaires du baccalauréat de l'enseignement secondaire (séries scientifiques).

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des programmes des deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence en sciences économiques

Arrêté du 25 Août 1971 portant mesures particulières en vue de faciliter la progression des étudiants poursuivant leurs études dans le cadre de l'ancien régime universitaire

Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture d'options dans le second cycle d'enseignement en vue de la licence en sciences économiques stipule qu' " Il est ouvert dans le second cycle d'enseignement en vue de la licence en sciences économiques, les options suivantes :

-option: management.

-option: développement et planification.

-option: théorie économique et recherche appliquée".

Arrêté du 19 Mars 1975 portant organisation, à l'université d'Alger, d'une section arabisée de préparation à la licence ès-sciences économiques.

Arrêté du 18 Juillet 1975 portant organisation d'un concours d'accès aux licences d'enseignement ès-sciences

Décret n° 71-220 du 25 Août 1971 portant organisation du régime de la licence ès-sciences économiques.

Décret n° 71- 228 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de licencié ès-sciences.

Décret n° 71-229 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de licencié d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique qu'on obtient après avoir acquis les 4 premiers semestres du curriculum des licenciés ès-sciences.

Décret n°72-83 du 18 Avril 1972 portant organisation du régime des études en vue de la licence ès-sciences financières

Fig. 10 Textes réglementaires constituant la base de la licence en sciences économiques en Algérie des années 1970

(Source : www.joradp.dz)

6.2. La transition : 1990-2000

6.2.1. Evolution des cursus (*Curriculums*)

En 1997, apparue pour la première fois en Algérie, la licence en sciences de gestion en plus de l'existence de la licence en sciences économiques. Elle était réglementée et standardisée par la décision n° 129 du 03 Novembre 1997 contenant le programme pédagogique de la licence en sciences de gestion (Décision, 1997). Cette décision a été ensuite recadrée par la décision n°395 du 10/08/2000 contenant le programme pédagogique de la licence en sciences de gestion suggéré par la commission nationale pédagogique des sciences économiques et commerciales (Décision, 2000). Cette dernière comportait un seul cursus qui doit être respecté par toutes les universités. La licence se déroule en 4 années. Les deux premières années constituent le tronc commun et les deux dernières constituent les spécialités de la licence qui sont au nombre de (06) six : Comptabilité, Finance, Management et Marketing, Commerce international et Techniques quantitatives d'aide à la prise de décision. Le tableau 43 représente le cursus que doit suivre un licencié en sciences de gestion option : management (Décision, 2000).

En plus de cette licence en sciences de gestion, il existait pendant cette période, une licence en sciences commerciales qui ressemblait beaucoup à celle en sciences de gestion soit en terme de durée d'études (Bac + 4) ou en terme d'options (Comptabilité, finance, marketing, management). Des Diplômes d'Etudes Universitaires Appliquées DEUA (Bac + 3) étaient également créés avec les options suivantes : informatique de gestion, comptabilité et fiscalité et commerce international. Ces trois DEUA et les trois licences : sciences économiques, sciences de gestion et sciences commerciales représentaient les curriculums de l'université algérienne en management de régime présentiel. La structure qui abritait cet enseignement est généralement la faculté des sciences économiques, de gestion et/ou de sciences commerciales FSEG. Dans certaines universités ou centres universitaires, il a été même hébergé chez des facultés de droit ou de sciences humaines et sociales. D'autres curriculums proposés par l'Université de la Formation Continue UFC touchaient à des spécialités comme la comptabilité et fiscalité ou droit des affaires étaient sous régime de cours du soir ou à distance et destinés à un public plus large (non bacheliers, éléments en poste, individus plus âgés et à la recherche d'un ascenseur social²⁰).

²⁰ Pour plus d'informations sur le développement de l'université algérienne depuis l'indépendance à l'an 2000, se référer à (Bennoune, 2000).

Tableau 43 Le cursus de la licence en sciences de gestion- option : management

1^{ère} Année			
Modules	cours	Travaux dirigés	Coefficient
Initiation en économie	1h30	1h30	2
microéconomie	3h	1h30	3
Comptabilité générale	3h	1h30	3
Initiation au droit commercial	1h30	-	1
Economie d'entreprise	1h30	1h30	2
Mathématiques1	3h	1h30	3
Statistiques1	1h30	1h30	2
Langue étrangère1	-	1h30	1
Total	15h	10h30	17
2^{ème} Année			
Modules	cours	Travaux dirigés	Coefficient
Economie internationale	1h30	1h30	2
macroéconomie	1h30	1h30	2
Comptabilité analytique	3h	1h30	3
Mathématiques2	3h	1h30	3
Statistiques2	3h	1h30	3
Initiation à l'économie monétaire	1h30	-	1
Gestion d'entreprise	1h30	1h30	2
Langue étrangère 2	-	1h30	1
Total	15h	10h30	17
3^{ème} Année			
Modules	cours	Travaux dirigés	Coefficient
Gestion financière	3h	1h30	3
Marketing	1h30	1h30	2
Gestion des ressources humaines	1h30	1h30	2
Gestion de production	1h30	1h30	2
Recherche opérationnelle	1h30	1h30	2
Statistiques appliquées	1h30	1h30	2
Informatique1	1h30	1h30	2
Droit fiscal	1h30	-	1
Langue étrangère3	-	1h30	1
Total	13h30	12h	17
4^{ème} Année			
Modules	cours	Travaux dirigés	Coefficient2
Analyse des organisations	1h30	1h30	2
Système d'informations	1h30	1h30	2
Contrôle de gestion	1h30	1h30	2
Management stratégique	1h30	1h30	2
Séminaires	-	3h	2
Langue étrangère4	-	1h30	1
Mémoire	-	-	-
Total	6h	10h30	11

[Source : (Décision, 2000)]

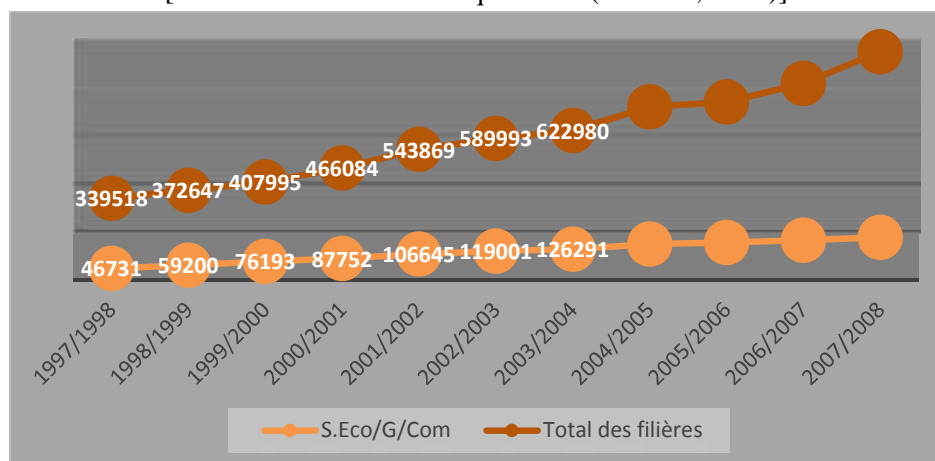
6.2.2. Evolution de l'effectif des étudiants et des enseignants 97/98-03/04

Le tableau 44 nous montre l'évolution des effectifs des inscrits en graduation domaine des : Sciences économiques, de gestion et commerciales SEGC en comparaison avec l'effectif total, pour la période : 97/98 à 03/04.

Tableau 44 Evolution de l'effectif des inscrits en graduation SEGC 97/98-03/04

	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04
EcoGesCom	46731	59200	76193	87752	106645	119001	126291
Evolution		26,69%	28,71%	15,17%	21,53%	11,59%	6,13%
Effectif total	339518	372647	407995	466084	543869	589993	622980
Evolution	18,90%	9,76%	9,49%	14,24%	16,69%	8,48%	5,59%

[Source: Annuaire Statistique n° 37 (MESRS, 2008)]

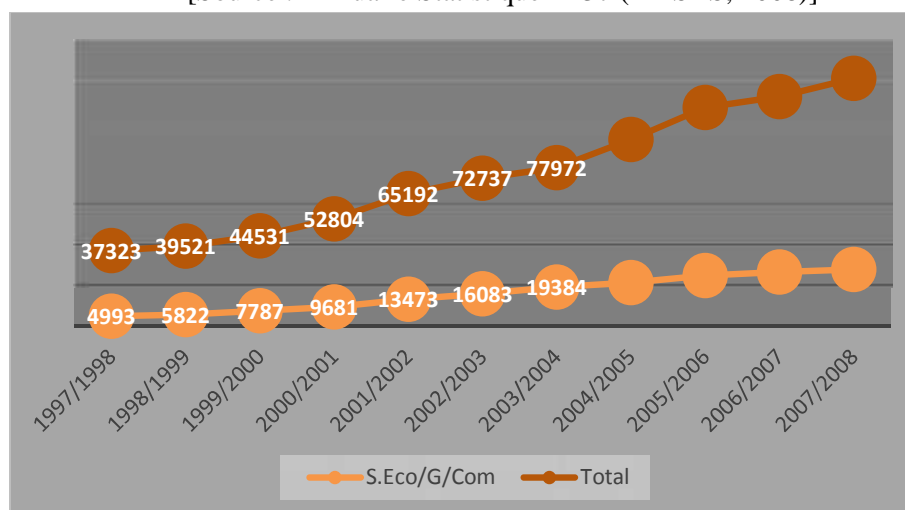
**Fig. 11** Croissance de l'effectif des inscrits en graduation SEGC par rapport à l'effectif total 97/98-03/04 [Source : Annuaire Statistique n° 37 (MESRS, 2008)]

Le tableau 45 nous indique l'évolution de l'effectif des diplômés en SEGC par rapport à l'effectif global de 97/98 à 03/04.

Tableau 45 Evolution de l'effectif des diplômés SEGC 97/98-03/04

	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04
EcoGesCom	4993	5822	7787	9681	13473	16083	19384
Evolution	-	16,60%	33,76%	24,33%	39,17%	19,38%	20,53%
Effectif total	37323	39521	44531	52804	65192	72737	77972
Evolution	4,63%	5,89%	12,68%	18,58%	23,46%	11,57%	7,20%

[Source : Annuaire Statistique n° 37 (MESRS, 2008)]

**Fig. 12** Croissance des diplômés SEGC par rapport à l'effectif total 97/98-03/04 [Source : Annuaire Statistique n° 37 (MESRS, 2008)]

Dans le tableau 46, nous remarquons que les inscrits en post-graduation en SEGC évoluent lentement entre 1997 et 2004. Durant la même période, l'effectif global des inscrits en post-graduation a connu une certaine stabilisation entre 2001 et 2003.

Tableau 46 Evolution des effectifs des post-gradués SEGC 97/98-03/04

	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04
EcoGesCom	947	1103	1279	1486	1622	1615	2068
Evolution	-	16,48%	15,96%	16,19%	9,13%	0,44%	28,05%
Effectif total	18126	19225	20846	22533	26060	26279	30221
Evolution	6,99%	6,06%	8,43%	8,09%	15,65%	0,84%	15,00%

[Source : Annuaire Statistique n°37 (MESRS, 2008)]

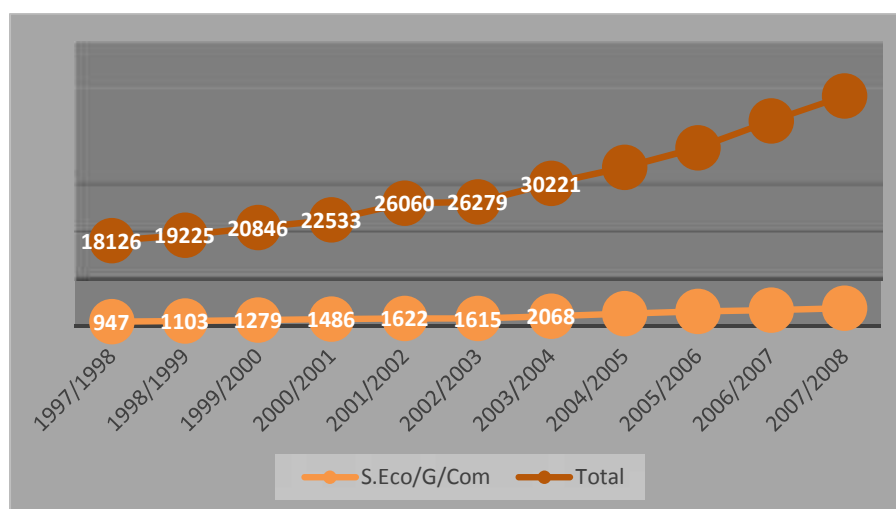


Fig. 13 Croissance des effectifs des post-gradués SEGC par rapport à l'effectif total 97/98-03/04 [Source : Annuaire Statistique n°37 (MESRS, 2008)]

Dix ans avant, soit durant l'année universitaire 2007/2008, la répartition des enseignants permanents SEGC par rapport à l'effectif global est représentée dans le tableau 47. Les enseignants associés quant à eux, sont présentés dans le tableau 48.

Tableau 47 Répartition des enseignants permanents en SEGC 2007/2008

	Professeur	M. de Conférences	Chargé de Cours	M.Assistant	Assistant	Prof. Ing	Total
EcoGesCom	100	265	1096	1206	76	2	2745
Effectif total	2282	3757	12875	11919	771	99	31703
%	4.38	7.05	8.51	10.11	9.85	2.02	8.65

[Source : Annuaire Statistique n°37 et n°38 (MESRS, 2008) et (MESRS, 2009)]

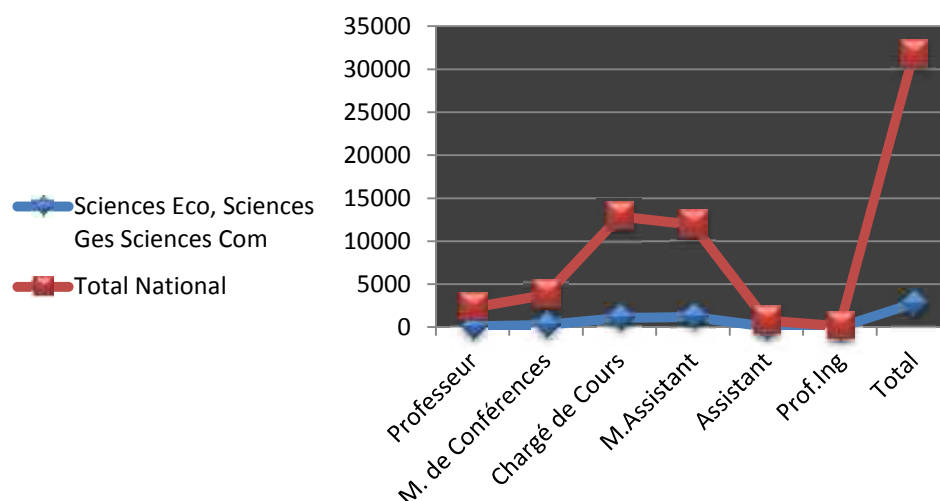


Fig. 14 Répartition des enseignants permanents en SEGC 2007/2008

[Source : Annuaire Statistique n°37 et n°38 (MESRS, 2008) et (MESRS, 2009)]

Tableau 48 Répartition des enseignants associés en SEGC 2007/2008

	Professeur	M. de Conférences	Chargé de Cours ²¹	M.Assistant	Assistant	Prof.Ing	Total
EcoGes Com	4	33	14	392	91	42	576
Effectif total	121	164	293	1583	1185	391	3737
%	3.30	20.12	4.77	24.76	7.67	10.74	15.41

[Source : Annuaire Statistique n°37 et n°38 (MESRS, 2008) et (MESRS, 2009)]

6.3. Le système LMD : 2004 à nos jours.

Dès l'introduction du système LMD en 2004, commence la série des formations dans toutes les options concernant le management. On remarque que depuis, l'offre de formation ne cesse de croître atteignant parfois des chiffres record.

6.3.1. Evolution de l'effectif des étudiants 04/05-15/16

Les tableaux 49 à 51 représentent l'évolution de l'effectif des étudiants en graduation, post-graduation et des diplômés du domaine SEGC versus autres domaines, depuis l'instauration du système LMD en 2004/2005 jusqu'à 2015/2016.

²¹ Il est à signaler que l'évolution du corps de chargé de cours a connu un changement vers la catégorie maître-assistant classe A selon le décret exécutif n° 08-130 du 03 Mai 2008 portant statut particulier de l'enseignant-chercheur (D.E, 2008). Ce même décret scinde le grade de maître de conférences en deux classes : A et B.

Tableau 49 Evolution de l'effectif des étudiants (masculin et féminin) inscrits en graduation
SEGC Vs autres filières 04/05-15/16

TABLEAU D'EVOLUTION DES EFFECTIFS DES INSCRITS EN GRADUATION PAR GROUPE DE FILIERES

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
T.C. Mathématiques et Informatique.	27 504	30 325	14 056	11 717	14 027	10 067	16 169	21 204	19 933	16 168	18 547	19 649
T.C.Sciences Exactes	1 011	786	1 365	1 142	1 387	1 297	1 908	2 335	2 376	1 604	2 294	3 738
Sciences Exactes	10 229	12 272	15 052	18 273	23 536	25 461	32 135	38 685	47 183	55 781	62 227	94 787
Sciences Appliquées & P.E.S.T.	1 253	1 163	1 121	1 306	1 465	1 405	1 192	1 064	782	360	125	71
T.C.Technologie	12 621	11 280	14 727	6 787	1 806	541	159	11				
Technologie	98 113	108 400	124 236	141 182	158 665	161 265	179 593	193 619	210 012	212 939	215 920	216 487
Médecine	36 581	35 234	34 650	33 708	34 018	32 534	33 984	35 344	36 279	37 324	37 759	42 817
Chirurgie Dentaire	4 969	4 895	5 743	5 147	6 032	5 766	6 353	7 291	7 833	8 326	8 120	9 690
Pharmacie	6 764	7 133	7 013	8 308	8 823	8 334	8 427	9 200	9 835	9 972	10 198	11 850
Sciences Vétérinaires	5 352	6 143	6 434	7 058	7 698	7 213	8 490	10 002	10 405	9 293	10 370	10 716
T.C.Sciences de la Nature	22 379	19 143	18 641	17 046	15 403	9 408	3 282	156				
Sciences de la Nature	19 252	24 126	31 137	36 016	49 686	55 620	68 852	76 834	88 780	96 526	105 053	123 718
T.C.Sciences de la Terre	2 005	1 493	1 085	939	1 765	1 276	364	96				
Sciences de la Terre	11 247	12 247	12 451	13 796	15 310	15 807	16 169	16 073	14 993	17 123	19 192	22 293
S.Eco./S.de Gestion/S.Commerciales	148 497	154 950	163 797	176 156	182 150	169 534	171 404	163 679	162 458	162 651	172 665	193 687
Sciences Juridiques	104 159	96 476	105 962	129 799	142 805	136 703	132 511	121 264	111 942	100 726	99 331	105 987
Sces.Politiques et Sces. Information	20 698	23 962	31 844	40 541	48 203	47 866	44 413	43 566	45 516	46 083	46 649	49 444
Sciences Sociales	76 299	76 570	95 402	132 509	150 920	153 668	159 503	156 653	159 680	158 434	166 945	192 423
Langues et Lettres	58 397	57 765	68 956	89 646	96 583	94 044	93 172	85 324	82 227	78 528	82 256	99 774
Langues Etrangères	54 503	58 691	66 992	80 991	88 617	96 504	99 865	108 192	114 200	107 677	107 389	117 689
T O T A L	721 833	743 054	820 664	952 067	1 048 899	1 034 313	1 077 945	1 090 592	1 124 434	1 119 515	1 165 040	1 314 820
Evolution Annuelle	15,87%	2,94%	10,44%	16,01%	10,17%	-1,39%	4,22%	1,17%	3,10%	-0,44%	4,07%	12,86%

TABLEAU D'EVOLUTION DES EFFECTIFS DES INSCRITES EN GRADUATION PAR GROUPE DE FILIERES

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
T.C. Mathématiques et Informatique.	9 993	11 737	5 911	5 755	6 974	4 530	8 131	11 422	10 134	7 981	9 857	10 620
T.C.Sciences Exactes	565	496	901	680	930	790	1 295	1 748	1 725	1 107	1 724	2 775
Sciences Exactes	5 698	6 501	8 367	10 328	14 363	15 737	20 794	25 581	32 304	37 741	43 160	51 573
Sciences Appliquées	341	322	332	410	520	523	482	466	343	161	74	50
T.C.Technologie	3 687	3 277	4 443	1 773	408	101	26	1				
Technologie	32 740	36 320	39 431	43 391	50 832	52 389	61 477	70 026	79 173	82 351	85 060	98 359
Médecine	21 530	20 954	20 976	20 948	21 946	21 837	22 403	23 760	24 984	26 250	27 305	30 894
Chirurgie Dentaire	2 885	2 858	3 571	3 221	3 956	3 767	4 114	5 085	5 681	6 058	6 111	7 234
Pharmacie	4 202	4 345	4 557	5 442	5 888	5 565	5 912	6 699	7 193	7 393	7 704	8 923
Sciences Vétérinaires	2 342	2 716	2 868	2 810	3 271	3 042	3 779	4 537	4 883	4 401	5 189	5 345
T.C.Sciences de la Nature	14 702	14 207	14 249	12 581	11 334	6 640	2 279	96				
Sciences de la Nature	15 700	17 821	23 622	27 351	38 792	42 274	54 211	61 424	71 347	77 456	85 362	102 711
T.C.Sciences de la Terre	844	553	364	323	616	366	126	35				
Sciences de la Terre	5 399	5 705	5 842	6 479	7 236	7 251	7 515	7 620	7 235	7 797	9 016	9 673
S.Eco./S.de Gestion/S.Commerciales	78 933	82 939	89 713	97 927	101 435	93 400	94 615	90 096	89 676	89 365	97 088	109 304
Sciences Juridiques	63 953	57 961	65 878	79 645	83 500	81 184	77 073	69 591	63 034	54 221	53 094	55 792
Sces.Politiques et Sces. Information	12 648	14 535	19 778	24 816	29 971	30 125	27 529	27 511	29 162	29 055	29 620	30 762
Sciences Sociales	50 294	48 151	60 905	84 031	94 443	97 797	101 219	99 510	102 102	101 437	105 607	123 069
Langues et Lettres	48 555	47 650	57 801	74 441	78 418	77 072	76 671	70 242	68 626	65 578	67 382	85 608
Langues Etrangères	40 231	42 814	49 031	59 193	64 815	69 175	71 879	78 873	83 351	78 666	78 651	92 151
T O T A L	415 242	421 862	478 540	561 545	619 648	613 565	641 530	654 323	680 953	677 018	712 004	824 843
Evolution Annuelle	19,54%	1,59%	13,44%	17,35%	10,35%	-0,98%	4,56%	1,99%	4,07%	-0,58%	5,17%	15,85%

(Source : Direction du Développement et de la Prospective, 2018)

Tableau 50 Evolution de l'effectif des diplômés (masculin et féminin) de graduation SEGC
Vs autres filières 04/05-15/16

TABLEAU D'EVOLUTION DES EFFECTIFS DE DIPLOMES DE GRADUATION PAR GROUPE DE FILIERES

	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Sciences Exactes	1 943	1 909	2 486	2 493	2 780	4 909	4 901	7 370	6 873	10 405	12 373	15 709
Sciences Appliquées	61	92	170	204	183	215	194	182	277	421	233	122
Technologie	15 720	17 370	19 043	22 350	23 112	27 699	34 022	41 785	37 524	51 959	56 470	62 539
Médecine	2 681	3 289	3 727	4 479	4 118	4 059	3 901	4 023	3 901	3 610	4 757	5 174
Chirurgie Dentaire	641	634	756	926	746	949	862	469	773	1 036	1 341	907
Pharmacie	1 051	764	914	974	1 062	1 456	1 262	642	1 227	1 318	1 753	963
Sciences Vétérinaires	591	642	792	920	836	1 012	1 233	1 110	1 150	1 110	781	1 344
Sciences de la Nature	4 544	5 652	5 966	7 573	8 192	10 195	11 753	18 121	15 804	20 145	23 376	27 471
Sciences de la Terre	1 069	1 229	1 597	1 833	1 921	2 469	2 433	1 506	1 667	4 925	3 430	3 325
S.Eco./S.de Gestion/S.Commerciales	21 534	25 023	26 697	28 065	31 636	33 583	36 656	41 771	38 156	45 857	40 061	44 487
Sciences Juridiques	17 233	19 251	17 362	15 837	19 914	16 834	22 431	30 869	30 298	31 049	25 412	29 771
Scs.Politiques et Scs. Information	2 620	2 730	4 281	3 692	4 928	5 830	10 546	12 466	10 752	15 266	6 429	14 428
Sciences Sociales	9 609	12 862	12 742	12 313	18 195	16 748	31 176	39 015	39 020	46 468	45 848	48 814
Langues et Lettres	7 696	9 685	8 534	10 532	17 204	12 117	21 452	27 637	24 811	27 413	20 899	26 759
Langues Etrangères	4 835	6 383	7 865	9 714	12 062	11 939	16 945	19 777	21 646	27 620	28 267	30 163
T O T A L	91 828	107 515	112 932	121 905	146 889	150 014	199 767	246 743	233 879	288 602	271 430	311 976
Evolution Annuelle	17,77%	17,08%	5,04%	7,95%	20,49%	2,13%	33,17%	23,52%	-5,21%	23,40%	-5,95%	14,94%

TABLEAU D'EVOLUTION DES EFFECTIFS DE DIPLOMEES DE GRADUATION PAR GROUPE DE FILIERES

	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Sciences Exactes	1 291	1 221	1 488	1 539	1 784	3 298	3 316	5 197	4 643	7 564	9 006	11 363
Sciences Appliquées	33	45	50	58	59	71	75	56	126	192	87	34
Technologie	5 624	6 458	6 707	8 182	8 038	9 819	12 313	15 011	12 571	20 910	22 461	27 025
Médecine	1 529	1 877	2 229	2 695	2 521	2 608	2 596	2 628	2 395	2 362	2 899	3 613
Chirurgie Dentaire	391	402	433	563	475	590	576	320	539	725	1 002	619
Pharmacie	576	439	563	673	699	979	831	403	894	935	1 100	663
Sciences Vétérinaires	257	336	340	414	379	463	599	489	488	591	321	814
Sciences de la Nature	3 541	4 426	4 754	6 012	6 535	8 161	9 673	15 052	12 601	17 150	19 264	23 244
Sciences de la Terre	539	605	796	850	925	1 209	1 234	653	622	2 682	1 500	1 576
S.Eco./S.de Gestion/S.Commerciales	12 090	13 627	15 111	16 192	18 838	20 592	22 794	25 696	23 096	28 091	24 597	27 970
Sciences Juridiques	11 467	12 301	11 478	10 031	13 478	10 957	15 122	19 987	19 142	18 993	15 034	17 641
Scs.Politiques et Scs. Information	1 609	1 773	2 634	2 356	3 176	3 889	7 053	8 434	7 128	10 104	4 143	10 235
Sciences Sociales	6 661	8 726	8 615	8 212	12 111	10 514	21 502	26 604	25 951	30 565	30 848	32 654
Langues et Lettres	6 672	8 425	6 794	9 125	14 864	10 177	19 086	23 892	21 144	23 572	17 943	22 705
Langues Etrangères	3 847	5 019	6 195	7 529	9 214	9 519	13 108	15 256	16 069	20 523	21 635	23 572
T O T A L	56 127	65 680	68 187	74 431	93 096	92 846	129 878	159 678	147 409	184 959	171 840	203 728
Evolution Annuelle	26,57%	17,02%	3,82%	9,16%	25,08%	-0,27%	39,89%	22,94%	-7,68%	25,47%	-7,09%	18,56%

(Source : Direction du Développement et de la Prospective, 2018)

Tableau 51 Evolution de l'effectif des étudiants (masculin et féminin) inscrits en post-graduation SEGC Vs autres filières 04/05-15/16

TABLEAU D'EVOLUTION DES EFFECTIFS DES INSCRITS EN POST GRADUATION PAR GROUPE DE FILIERES

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
Sciences Exactes	4 439	4 659	5 491	5 850	6 501	6 930	6 598	6 825	6 805	7 054	7 296	7 119
Technologie	7 376	7 929	9 659	10 578	12 592	13 506	13 390	14 278	14 591	15 600	15 933	15 983
Sciences Médicales	6 266	6 791	7 139	8 491	9 387	10 004	10 320	11 410	11 804	11 930	13 999	14 037
Sciences Vétérinaires	161	183	234	247	264	275	327	390	387	463	492	460
Sciences de la Nature	1 343	1 594	1 936	2 262	2 323	2 740	3 102	3 487	3 458	5 543	5 596	5 393
Sciences de la Terre	1 608	1 841	1 976	2 192	2 366	2 596	2 257	2 462	2 367	1 085	1 216	1 559
S.Economiques et S.Commerciales	2 662	3 119	3 344	3 758	4 161	4 903	5 712	6 233	6 182	6 827	7 412	7 626
Sciences Juridiques	2 550	2 625	3 416	3 602	4 252	4 640	4 348	4 452	5 256	4 554	5 366	5 483
Sces.Politiques et Sces. Information	422	795	614	848	1 039	853	918	1 113	1 315	1 531	1 661	1 939
Sciences Sociales	3 442	3 971	4 569	5 331	5 990	6 470	6 928	6 974	8 418	8 885	9 927	9 885
L.L.Arabes et Et Langues Etrangères	3 361	4 280	5 080	5 605	6 049	6 058	6 717	6 588	7 088	7 262	7 612	7 477
T O T A L	33 630	37 787	43 458	48 764	54 924	58 975	60 617	64 212	67 671	70 734	76 510	76 961
Evolution Annuelle	11,28%	12,36%	15,01%	12,21%	12,63%	7,38%	2,78%	5,93%	5,39%	4,53%	8,17%	0,59%

TABLEAU D'EVOLUTION DES EFFECTIFS DES INSCRITES EN POST GRADUATION PAR GROUPE DE FILIERES

	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
Sciences Exactes	2 280	2 384	2 824	3 113	3 400	3 639	3 434	3 711	3 700	3 873	3 991	3 974
Technologie	2 316	2 501	3 011	3 567	4 227	4 564	4 545	5 128	5 402	5 896	6 049	6 008
Sciences Médicales	2 991	3 629	3 816	5 075	5 472	5 791	5 905	6 600	7 171	7 566	8 373	8 706
Sciences Vétérinaires	83	102	119	125	129	124	176	209	202	244	241	265
Sciences de la Nature	791	982	1 208	1 573	1 639	1 945	2 119	2 452	2 547	3 755	3 778	3 671
Sciences de la Terre	770	784	846	1 023	1 091	1 263	1 080	1 191	1 138	465	559	689
S.Economiques et S.Commerciales	1 033	1 146	1 378	1 526	1 728	2 117	2 451	2 832	2 946	3 378	3 728	4 021
Sciences Juridiques	1 056	1 070	1 466	1 574	1 986	2 075	2 003	2 044	2 428	2 122	2 456	2 631
Sces.Politiques et Sces. Information	189	294	266	394	496	416	441	507	550	711	841	1 044
Sciences Sociales	1 416	1 712	1 950	2 170	2 759	2 867	3 056	2 992	3 661	4 031	4 654	4 796
L.L.Arabes et Et Langues Etrangères	1 745	2 308	2 894	3 301	3 439	3 563	3 919	3 768	4 145	4 389	4 594	4 524
T O T A L	14 670	16 912	19 778	23 441	26 366	28 364	29 129	31 434	33 890	36 430	39 264	40 329
Evolution Annuelle	12,52%	15,28%	16,95%	18,52%	12,48%	7,58%	2,70%	7,91%	7,81%	7,49%	7,78%	2,71%

(Source : Direction du Développement et de la Prospective, 2018)

6.3.2. Habilitation de licences LMD 2007/2008 et 2008/2009

L'introduction du système LMD dans l'université algérienne a commencé dès la rentrée 2004/2005. Adopté par dix établissements au départ, ce système s'est répandu à 40 établissements en 2007/2008. Au cours de cette année universitaire, le master a été entamé dans les mêmes établissements pilotes au nombre de 10. Ce sont les universités de : Blida, Béjaïa, Boumerdès, Constantine, Annaba, USTOran, Tlemcen, Mostaganem et les centres universitaires d'Oum El Bouagui et de Bordj Bou Arréridj. Le tableau 52 nous donne un aperçu des licences en management dans les universités et centres universitaires, pour les deux années universitaires: 2007/2008 et 2008/2009.

Tableau 52 Licences Académiques et Professionnalisantes en management 2007-2009

Année Universitaire	Universités ou Centres U.	Nombre de formations	Type de formation
2007/2008	15	36	A
		4	P
2008/2009	28	75	A
		7	P

(Source : www.mesrs.dz)

6.3.3. Habilitation des Masters LMD de 2007/2008 à 2010/2011

Après le premier cycle de graduation appelé (La Licence) effectué en trois années, vient le deuxième cycle de graduation : le Master. Il s'effectue sur deux années divisées en 4 semestres dont le dernier est un stage en entreprise. Le tableau 53 indique la proportion des masters en management par rapport aux autres masters depuis la rentrée 2007/2008 jusqu'à 2010/2011.

Tableau 53 Proportion des masters en management 2007-2011

	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	Total
Masters en Economie Gestion Commerce	10	59	40	44	153
Autres Masters	165	355	450	458	1428
Total	175	414	490	502	1581
%	5.71	14.25	8.16	8.76	9.67

(Source : www.mesrs.dz)

Dans le tableau 54, nous présentons le nombre des masters en management dans les universités et centres universitaires selon leur type depuis leur création en 2007/2008 jusqu'à l'année universitaire 2010/2011.

Tableau 54 Masters Académiques et Professionnalisants en management 2007-2011

Année d'Arrêté ou de Décision	Universités ou Centres U.	Nombre de formations	Type de formation
2007	2	6	A
		4	P
2008	11	53	A
		0	P
2009	12	37	A
		2	P
2010	18	41	A
		1	P

(Source : www.mesrs.dz)

6.3.4. Année universitaire 2009/2010

En 2010, sur le site du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique (MESRS), nous avons comptabilisé 28 universités, 08 centres universitaires et 04 écoles supérieures qui assurent l'enseignement du management.

Le tableau 55 indique les établissements universitaires abritant des formations en management en Mars 2010. Nous ajoutons à cette liste l'Ecole Préparatoire de Draria qui a ouvert ses portes en Octobre 2009²².

Tableau 55 Etablissements universitaires représentant le SESM Algérie 2010

Ecoles Supérieures	Universités	Centres Universitaires
-Ecole des Hautes Etudes Commerciales	-Adrar-Alger-Annaba-Batna-Béchar-Béjaïa	-Bouira
-Ecole Supérieure de Commerce	-Biskra-Blida	-Khemis Méliana
-Institut National de Planification et Statistiques	-Boumerdès	-Ghardaïa
-Ecole Supérieure Algérienne des Affaires	-Chlef-Constantine	-Bordj Bou Arréridj
-Ecole préparatoire de Draria.	-Djelfa-Guelma	-Khenchela
	-Jijel-Laghouat	-El Oued
	-Mascara-Médéa	-Souk Ahras
	-Msila-Oran	-Mila
	-Oum El Bouaghi	
	-Ourgla-Saida	
	-Sétif-Sidi Bel Abbes	
	-Skikda-Tébessa	
	-Tizi Ouzou-Tlemcen	

(Source : www.mesrs.dz)

6.3.5. Année universitaire 2013/2014

Durant cette année universitaire, on a pu remarquer que depuis l'adoption du système LMD en 2004, il n'y a pas de concertation entre enseignants dans le processus d'offre de formation, il nous manque une carte de lecture des offres de formation et leur validation à l'échelle nationale (avec ancrage scientifique). D'ailleurs, lors d'une réunion de la conférence régionale des universités du centre d'Algérie CRUC 2014, les directeurs des études des écoles supérieures et vice-recteurs de la pédagogie des universités du centre ont signalé le développement rapide et incontrôlé de différentes offres de formation et l'absence quasi-totale d'un outil permettant de classer les offres de qualité parmi elles (CRUC, 2014).

²² Voir le site de l'école : <http://www.epsecg-alger.dz>

6.3.6. Offre de formation en SEGC de 2004 à 2013

L'offre de formation en licences et masters jusqu'au 07 Octobre 2013 pour le domaine SEGC Versus autres domaines et partagée entre académique et professionnel se présente au tableau 56.

Tableau 56. Bilan des Licences et Masters habilités par domaine et par type au 7/10/2013

Domaine	Licences			Masters			Total		
	Acad	Prof	Total	Acad	Prof	Total	Acad	Prof	Total
Sciences et Technologies	793	161	954	910	92	1002	1703	253	1956
Sciences de la Matière	245	20	265	248	14	262	493	34	527
Mathématiques Informatique	169	38	207	237	27	264	406	65	471
Sciences de la Nature et de la Vie	402	37	439	344	30	374	746	67	813
Sciences de la terre et de l'Univers	70	16	86	64	5	69	134	21	155
Sciences de Economiques, de Gestion et Commerciales	381	23	404	336	21	357	717	44	761
Droit et Sciences Politiques	261	14	275	259	5	264	520	19	539
Lettres et Langues Etrangères	158	12	170	166	2	168	324	14	338
Sciences Humaines et Sociales	624	32	656	453	12	465	1077	44	1121
Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	85	2	87	48	2	50	133	4	137
Arts	20	0	20	12	3	15	32	3	35
Langue et Littérature Arabes	135	5	140	159	1	160	294	6	300
Langue et Culture Amazighes	11	0	11	9	0	9	20	0	20
Total	3354	360	3714	3245	214	3459	6599	574	7173

(Source : Direction de la Formation Supérieure, MESRS, 2018)

Cette offre s'est développée depuis la création du système LMD en 2004 jusqu'au 07 Octobre 2013 de la façon indiquée aux tableaux 57 et 58

Tableau 57 Développement des licences habilitées 2004/2005 à 2013/2014

Domaine	Licences 04-05	Licences 05-06	Licences 06-07	Licences 07-08	Licences 08-09	Licences 09-10	Licences 10-11	Licences 11-12	Licences 12-13	Licences 13-14	Total**
ST	37	202	108	109	126	116	92	63	100	101	954
SM	24	38	71	20	25	21	13	9	39	33	263
MI	25	24	34	24	30	16	13	11	24	29	207
SNV	25	45	41	27	78	41	54	44	72	66	439
STU	10	15	19	4	9	8	7	3	13	11	86
SEGC	8	45	37	33	59	51	56	61	45	43	406
DSP		1	10	9	42	34	57	45	48	50	275
LLE	8	4	12	19	16	30	16	20	39	19	170
SHS		20	22	39	104	97	127	73	104	125	656
STAPS	2	5	2	6	10	9	23	14	6	13	87
Arts		5	3		2	2	3	0	1	4	20
LLA			10	7	18	20	37	31	11	11	140
LCA				1	1	2	0	3	0	4	11
Total	139	404	369	298	520	447	498	377	502	509	3714

Total ** = prend en compte le réaménagement des licences habilitées au titre de Constantine (1,2 et3), Sétif (1et 2) et Blida (1 et 2)

(Source : Direction de la Formation Supérieure, MESRS, 2018)

Tableau 58 Développement des masters habilités 2004/2005 à 2013/2014

Domaine	Masters habilités 07-08	Masters habilités 08-09	Masters habilités 09-10	Masters habilités 10-11	Masters habilités 11-12	Masters habilités 12-13	Masters habilités 13-14	Total
ST	70	167	203	139	139	153	219	1002
SM	19	57	49	30	34	51	46	262
MI	32	30	63	38	42	28	56	264
SNV	26	65	53	55	75	61	84	374
STU	5	10	9	12	12	16	13	69
SEGC	10	59	40	44	85	63	86	357
DSP		2	14	29	78	72	82	264
LLE	8	9	9	18	27	52	56	168
SHS		13	31	87	122	79	165	464
STAPS	3	1	2	15	18	5	8	50
ARTS	2	1	1	1	3	3	4	15
LLA			16	33	33	35	56	160
LCA				1	3	2	3	9
Total	175	414	490	502	671	620	878	3458

(Source : Direction de la Formation Supérieure, MESRS, 2018)

6.3.7. Offre de formation actuelle en SEGC

Cette offre a continué à se développer jusqu'en 2016, l'année où le ministère a décidé de « geler » les offres de formation pour qu'il puisse organiser ce qui existe déjà, car il souffre d'un manque de visibilité énorme. En Novembre 2017, la direction des enseignements supérieurs qui fait partie de la direction générale des enseignements et de la formation supérieurs a commencé une opération de mise en conformité des formations. Le but de cette opération est de consolider les offres de formation de façon à fusionner les mêmes formations, supprimer des formations répétées et de garder les formations jugées « efficaces ». On a demandé aux établissements universitaires de se conformer à la liste finale de la nomenclature des formations après mise en conformité. Jusqu'à Août 2018, la liste des formations après mise en conformité n'a pas été encore validée par la direction des enseignements supérieurs.

Pour le domaine SEGC, on a pu compter plus de 700 Licences et Masters avant mise en conformité. Le but est de les ramener à 500 après mise en conformité²³.

²³ Source : Direction de la Formation Supérieure, Document Interne, 2018.

7. L'Ecole Nationale Supérieure de Management ENSM

7.1. La création de l'école

L'Ecole Nationale Supérieure de Management ENSM a été créée par décret exécutif n° 08-116 du 09 avril 2008 au même moment que l'Ecole Nationale Supérieure de Technologie, mais elle a commencé son activité qu'en septembre 2011 au 37, rue Larbi Ben Mhidi, Alger- Centre. L'ENSM est la première école supérieure publique de management ; elle offre une compétence en management aux diplômés de l'enseignement supérieur qui ont au minimum accompli le premier cycle de toutes les disciplines (Licenciés, Ingénieurs, ...etc). Elle est localisée depuis 2014/2015, au pôle universitaire de Koléa (Tipaza), voisinant trois autres écoles supérieures : l'Ecole Supérieure de Commerce, l'Ecole Nationale Supérieure en Statistiques et Economie Appliquée et l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales. Son fonctionnement ainsi que son organisation sont régis par le décret exécutif n° 05-500 du 27 Dhou El Kaada 1426 correspondant au 29 décembre 2005 fixant les missions et les règles particulières d'organisation et de fonctionnement de l'école hors université.

Depuis sa création, L'ENSM assure une formation en management au profit de différents secteurs d'activité conformément au Décret exécutif n° 16-176 du 14 juin 2016 fixant le statut-type de l'école supérieure²⁴.

7.2. L'offre de formation et son environnement

L'ENSM assure actuellement (2017/2018) sept (07) spécialités en Master et une (01) spécialité en Doctorat. Le tableau 59 synthétise les intitulés des différentes spécialités actuelles de masters de l'ENSM :

Tableau 59 Formations actuelles en Master ENSM

Intitulé de la Spécialité	Année de lancement	Année du gel
Management des organisations	2011/2012	
Management par la qualité	2011/2012	
Economie industrielle des réseaux et infrastructures	2011/2012	2014/2015
Management des ressources humaines	2015/2016	
Management stratégique et système d'information	2015/2016	
Marketing Management	2015/2016	
Entrepreneuriat et management de projets	2017/2018	
E-gouvernement	2017/2018	

(Source : Document interne de l'ENSM, 2018)

Le tableau 60 représente les différentes spécialités actuelles de doctorat ENSM.

²⁴ Nous avons intégré cette école depuis 2012 en tant que maître-assistant classe A assurant la formation des futurs managers en l'axe : comptabilité /contrôle/ finance.

Tableau 60 Formations actuelles en doctorat ENSM

Spécialité	Année de lancement		
	Première Promotion	Deuxième promotion	Troisième promotion
Management des organisations	2013/2014	2015/2016	2017/2018
Economie industrielle des réseaux et infrastructures	2013/2014	2015/2016	/
Management par la qualité	2016/2017	/	/

(Source : Document interne de l'ENSM, 2018)

A son commencement en 2010/2011, l'ENSM n'offrait que trois formations en master comme indiqué au tableau 61²⁵.

Etant lancée uniquement en 2011, l'ENSM garde le statut de l'école d'excellence. La spécialisation de l'école uniquement en management lui donne la possibilité de se concentrer sur un domaine bien défini qui porte essentiellement sur la formation post-graduée diplômante et la formation qualifiante dans le domaine du management.

En termes d'infrastructure, l'ENSM a une certaine aisance vu sa limitation aux deux cycles de formation à savoir le master et le doctorat. Néanmoins, en termes de ressources humaines, l'école éprouve un besoin important pour bien encadrer son activité et assurer ses missions, notamment dans le domaine de la formation continue car l'école dispose d'un nombre important de conventions de partenariat avec des acteurs socio-économiques nationaux tels que : SONTRACH, MOBILIS, SONELGAZ²⁶...

L'ENSM compte un nombre maîtrisable des étudiants (25 étudiants en moyenne par Master), ce qui lui permet d'assurer un certain niveau de qualité et de rigueur dans ses enseignements bien que cela se répercute négativement sur le budget alloué par le MESRS à l'école, car les dotations financières sont calculées essentiellement sur la base du nombre d'étudiants.

²⁵ Le semestre 04 de ces formations représente le stage au niveau des entreprises.

²⁶ Toutes ces conventions sont gérées par la direction-adjointe de la formation continue et des relations extérieures.

Tableau 61 Les trois masters délivrés à l'ENSM 2011/2012

Semestre 1					
Mangement des organisations		Management par la qualité		Economie industrielle et réseaux (EIRI)	
Module		Module		Module	
Unités d'enseignement fondamentales		Unités d'enseignement fondamentales		Mathématiques pour l'économie	
Analyse économique appliquée aux organisations		Normes et Normalisation		Statistiques pour l'économie	
Environnement juridique (Droit des affaires, Droit du travail)		Les Démarches Qualité		Econométrie I	
Analyse sociologique		Qualité dans les Services		Micro-économie	
Management stratégique		Qualité dans les services publics		Théorie des jeux	
Principes de Management		Unités d'enseignement transversales		Introduction à l'économie industrielle	
Théorie des organisations		Economie publique		Théorie des organisations	
Unités d'enseignement transversales		Droit administratif		Anglais I	
Gestion comptable		Comptabilité Générale			
Approche systémique des organisations		Management Stratégique			
Statistiques appliquées		Système d'information dans les organisations			
Français		Anglais I			
Anglais I					
Semestre 2					
Mangement des organisations		Management par la qualité		Economie industrielle et réseaux (EIRI)	
Module		Module		Module	
Unités d'enseignement fondamentales		Unités d'enseignement fondamentales		Economie industrielle	
Comptabilité des coûts		Les outils de la qualité I		Economie de l'incertain et de l'information	
Finance d'entreprise		La politique qualité en Algérie		Economie des réseaux	
Gestion marketing et Communication		Unités d'enseignement transversales		Economie de la régulation	
Gestion technique		Finances Publiques		Economie industrielle appliquée	
Unités d'enseignement transversales		Droit de la fonction publique		collecte, organisation et traitement des données	
Recherche Opérationnelle		Calcul des coûts en univers administratif		Management stratégique des secteurs	
Analyse des données		Marketing des organisations publiques		Anglais II	
Système d'Information d'aide à la décision		Management de projets			
Management de projets		Communication			
TIC dans les organisations		Anglais II			
Français					
Anglais II					
Semestre 3					
Mangement des organisations		Management par la qualité		Economie industrielle et réseaux (EIRI)	
Module		Module		Module	
Unités d'enseignement fondamentales		Unités d'enseignement fondamentales		Nouvelles politique de la régulation	
Marketing stratégique		Outils de la qualité II		Politique de la concurrence	
Management des processus opérationnels		Système de management intégré QSE		Droit de la régulation	
Corporate strategy		Les expériences de certification dans les services		Epistémologie, savoirs et sociétés	
Contrôle de gestion		Gestion Financière et Budgétaire		Méthodologie de la recherche	
Evaluation économique des projets publics		Gestion des Ressources Humaines		Aménagement du territoire et réseaux	
Unités d'enseignement transversales		Unités d'enseignement transversales		Stratégie internationale des firmes et globalisation	
Développement GRH		Initiation à la programmation budgétaire		Réseaux, intégration et mondialisation	
Aptitudes et Attitudes managériales		NSC-Financier		Finance et gouvernance d'entreprise	
Méthodologie de traitement des données et de rédaction de mémoire		Tableaux de bord financier		Anglais III	
Anglais III		Management de la chaîne logistique			
		Anglais III			

(Source : Document interne de l'ENSM, 2014)

7.3. La démarche qualité au sein de l'ENSM

Pour instaurer une démarche qualité, l'ENSM a mis en place l'ensemble des mesures suivantes :

7.3.1. La révision périodique des programmes de formation

Dans le but d'assurer une formation adéquate aux exigences du marché de travail, l'ENSM a donné une priorité à la conception des formations tout en respectant les canevas mis en place par la tutelle et les exigences de la qualité telles que la définition claire des objectifs pédagogiques, la répartition du volume horaire, la description des modules, les conventions avec le secteur socio-économique, l'équilibre de la formation entre l'académique et le professionnel,... etc.

En outre, l'ENSM procède à des évaluations annuelles, par les comités pédagogiques compétents, des contenus des formations et propose les modifications nécessaires.

7.3.2. Le suivi du processus d'enseignement

L'ENSM procède à un suivi rigoureux du processus de l'enseignement par :

- L'exigence de la présentation du syllabus de cours par les enseignants au début du cours.
- Le texte-book à remplir par chaque enseignant à chaque séance en indiquant le chapitre enseigné, les activités d'apprentissage, le volume horaire etc.
- Le contrôle de volume horaire réel effectué par l'enseignant...
- Le suivi de la régularité des enseignements par le contrôle du text-book et la comparaison des séances effectuées avec le volume horaire prévu dans le contenu de la formation.
- L'obligation faite à tous les enseignants pour compléter le volume horaire exigé dans les canevas.
- Suivi des absences des étudiants et le rappel à l'ordre des étudiants avant l'atteinte des limites de l'exclusion.
- La prise en charge des étudiants avant et pendant leurs stages. La direction des relations extérieures de l'école assure l'orientation des étudiants vers le milieu professionnel par la programmation de stages encadrés et cela à travers les conventions signées avec les différents partenaires de l'ENSM.
- Le double encadrement est une exigence de l'école pour valider le stage de fin d'études.

- Exigence que le choix des sujets de mémoire réponde à un besoin de l'organisme d'accueil, afin de parfaire la formation de l'étudiant sur le terrain et d'apporter une valeur ajoutée à l'entreprise en lui proposant des solutions à ses problèmes internes.

7.3.3. Evaluation des enseignements

L'ENSM a mis en place un questionnaire d'évaluation des enseignements depuis le 1^{er} semestre 2014/2015. Les résultats sont communiqués en anonymat aux concernés, et les conclusions générales tirées des questionnaires sont présentées durant les réunions de la direction avec l'ensemble du corps professoral de l'école à la fin de chaque semestre.

7.3.4. Implication des étudiants

La direction de l'ENSM organise des réunions périodiques avec les délégués des étudiants pour suivre l'expérience d'apprentissage au sein de l'ENSM. En outre, la direction de l'école reste à l'écoute des étudiants sur les réseaux sociaux.

7.4. La formation continue et la recherche

L'ENSM considère la formation continue comme une de ses missions principales. Malgré son jeune âge et sa localisation loin du Centre, l'ENSM a pu gagner la confiance des partenaires nationaux de taille tels que SONATRACH et MOBILIS qui lui ont confié la formation de leurs cadres supérieurs en compétences managériales.

De par son importance comme source de diversification des revenus, la formation continue permet aussi de compléter la formation académique, et cela par l'offre de stage émanant du partenaire bénéficiaire de la formation continue.

La recherche constitue un des points faibles de l'école. N'ayant pas encore de laboratoire (à cause du nombre réduit en enseignants-chercheurs de rang magistral), les efforts des enseignants chercheurs de l'ENSM se déploient sous forme d'initiatives individuelles pour la plupart. Seulement un nombre restreint de chercheurs de l'ENSM est intégré dans les labos des autres établissements, ce qui prive l'ENSM de consolider l'output de cette catégorie de chercheurs et l'intégrer dans le bilan de recherche de l'école.

Cependant, un groupe de travail a été désigné récemment pour la préparation d'un dossier de création de laboratoire après le lancement par la DGRSDT d'un appel à création de nouveaux laboratoires. Dans ce cadre, 05 équipes de recherche ont été proposées au sein de l'ENSM regroupant l'ensemble des enseignants chercheurs de l'école et des doctorants non affiliés à d'autres laboratoires de recherche autour des thématiques suivantes :

- Management et TIC
- Management public
- Management stratégique
- PME et entrepreneuriat
- Management de changement

7.5. La gouvernance

Etant donné que l'ENSM est une institution relevant du MESRS, les mécanismes de la gouvernance sont dictés par la réglementation en vigueur. En effet, tous les conseils de l'école se réunissent d'une manière régulière et exercent leurs compétences selon la réglementation. En outre, l'école veille à une meilleure intégration des étudiants dans le processus de la gouvernance en les invitant à des réunions de discussion de l'évolution de leurs enseignements d'une manière régulière et en les impliquant dans les questions qui les concernent.

Pour le projet d'établissement ou le plan stratégique de l'ENSM demandé par le MESRS à tous les établissements universitaires algériens en 2018, l'ENSM a fait beaucoup de chemin et a scindé ce travail en 7 tâches complémentaires²⁷ : histoire de l'école, présentation de l'école, analyse de l'environnement, formulation de la vision stratégique et des valeurs défendues, définition des objectifs, traduction des objectifs en action, et accompagnement budgétaire pour la réalisation du projet.

²⁷ Tirée d'une correspondance interne adressée aux enseignants de l'école.

Tableau 62 Matrice SWOT de l'ENSM (1/2)

Opportunités	Menaces
<p>Stratégie nationale de développement de la formation.</p> <p>La nature de la discipline management demandée par toutes les organisations étatiques ou privées à but lucratif ou non.</p> <p>La Forte demande de l'intégration de l'école de la part des étudiants souhaitant poursuivre leurs études supérieures.</p> <p>La localisation dans un pôle universitaire regroupant 03 autres écoles supérieures.</p> <p>Besoins croissants et diversifiés des entreprises en matière de formation.</p> <p>La tendance des entreprises vers La reconnaissance du rôle du capital humain et de son importance.</p> <p>Le fort engagement et soutien de la tutelle pour développer l'enseignement supérieur.</p> <p>Le développement des TIC donnant plus d'opportunités pour mieux répondre aux besoins des étudiants de plus en plus exigeants.</p> <p>lancer les MOOC et les formations à distance (avec le CERIST).</p> <p>La gestion intégrée de l'école via les systèmes informatisés.</p> <p>Encouragement du MESRS pour l'entrepreneuriat.</p> <p>Les conventions internationales notamment avec l'UE.</p> <p>Le fort sens de collaboration des autorités locales.</p> <p>La vie universitaire et les services offerts aux étudiants à des prix parfois symboliques.</p> <p>La gratuité de l'enseignement supérieur.</p>	<p>Le niveau faible de maîtrise des langues étrangères chez les étudiants (français et anglais) ce qui entrave l'utilisation des ressources d'apprentissage diversifiées.</p> <p>La concurrence nationale privée qui vient de s'installer sur la sphère enseignement supérieur.</p> <p>La concurrence étrangère via les formules de partenariats avec le privé national ou via l'attractivité directe des étudiants excellents.</p> <p>Les procédures administratives notamment en termes de recrutement et d'utilisation des ressources financières.</p> <p>La localisation du pôle qui pose problème de transport et manque de services de support (ex : Hôtellerie).</p> <p>La planification des nouvelles exigences du MESRS qui n'accorde pas suffisamment de temps à l'école pour répondre d'une manière appropriée.</p> <p>La fuite des compétences dûe à l'éloignement de l'école.</p> <p>Les restrictions budgétaires imposées par le gouvernement et la rigidité financière notamment en cas des transactions avec l'étranger.</p> <p>Le système de rémunération des compétences et des experts limitant l'attractivité de l'école.</p> <p>La possibilité de changement de statut de l'école pour s'aligner aux autres écoles supérieures.</p>

(Source : Document interne de l'ENSM, 2018)

Tableau 63 Matrice SWOT de l'ENSM (2/2)

Forces	Faiblesses
<p>Offre de formation diversifiée et spécialisée.</p> <p>Image de marque de l'école dans son environnement.</p> <p>Climat de travail favorable.</p> <p>Formation en lien avec la réalité socio-économique, équilibrée de termes de connaissances théoriques enseignées et « skills » pratiques construites.</p> <p>Le nombre maîtrisable d'étudiants ainsi que les domaines de formation.</p> <p>L'infrastructure répondant aux besoins de l'école.</p> <p>Les conventions signées avec les acteurs socio-économiques SONATRACH, SNTR, CEVITAL, CREAD, MOBILIS, EHEC, ENST...</p> <p>La maison de l'entrepreneuriat lancée par l'école en partenariat avec l'ANSEJ de la willaya de Tipaza.</p> <p>Les bonnes pratiques d'assurance qualité initiées ancrées graduellement au sein de l'école.</p> <p>Le taux d'employabilité élevé des diplômés de l'école.</p> <p>La possibilité de construire une culture forte au sein de l'école.</p> <p>La gouvernance participative.</p> <p>Le Fonds documentaire riche : livres, bases de données, revues...</p> <p>Politique d'accompagnement des étudiants.</p> <p>Prise en charge des étudiants dans la recherche des opportunités de stage.</p> <p>Le développement progressif des activités estudiantines (Club des Futures Managers, sorties scientifiques, expositions, projection de films scientifiques, activités sportives...)</p> <p>Cadre ergonomique pour le développement des enseignements et de la recherche académique : Salle multimédia, Salles de travail, espace numérique pour les étudiants...</p>	<p>Les compétences de l'encadrement notamment en termes d'assurance qualité et de e-learning.</p> <p>Le sous-effectif que ce soit pour le personnel administratif ou pour l'encadrement pédagogique.</p> <p>L'inexistence de serveur et d'infrastructure informatique intégrant les différents systèmes mis en application au sein de l'école.</p> <p>La faible sécurisation des systèmes d'information de l'école.</p> <p>L'absence du laboratoire de recherche et la dispersion des efforts des chercheurs de l'école.</p> <p>Les restrictions financières et la revue du budget de l'école à la baisse.</p> <p>Le jeune âge de l'école peut être aussi une source de déficit en routines managériales.</p> <p>Le turnover du personnel notamment administratif.</p>

(Source : Document interne de l'ENSM, 2018)

Synthèse

L'enseignement supérieur du management en Algérie a connu un développement rapide depuis l'indépendance à nos jours. Il suit un modèle centralisateur et offre un nombre de formations sous système LMD en croissance soutenue. Une tentative d'harmonisation de cette offre est amorcée en fin de 2017 et continue à être affinée pendant l'année 2018. Toutefois, la qualité des enseignants et des étudiants reste un défi majeur et toujours d'actualité pour cet enseignement. L'université algérienne (facultés et écoles) est un acteur incontournable dans la production de diplômés mais elle n'est plus seule sur ce marché. Les écoles à caractère public et les écoles privées attirent de plus en plus d'éléments en leurs programmes.

Chapitre 2 : Enseignement du management dans le monde

Résumé

L'objectif de ce chapitre est de présenter l'état des lieux relatif à l'enseignement du management dans 10 endroits au monde répartis sur quatre continents. Il s'agit des pays ou endroits suivants : Japon, Chine, Russie (Asie), U.S.A, Canada (Amérique), Australie (Australie), France, U.K, Allemagne et l'Europe en général (Europe). Nous avons utilisé les méthodes discrètes de collecte de données pour arriver à augmenter le degré de résolution de la photo instantanée *snapshot* du paysage de l'enseignement du management dans le monde et ceci à travers : l'observation tirée du séjour scientifique à l'Ecole Centrale Paris de 2008 à 2010 concernant la réforme ARIANE ; la conférence du groupe d'experts français du cadre européen de certification selon le processus de Bologne, tenue à l'université Paris Dauphine en Mars 2009 ; la conférence sur l'équivalence des diplômes tenue en Mai 2009 au Centre International d'Etudes Pédagogiques de Sèvres –près de Paris-, l'observation terrain de l'université Paris Dauphine ; la recherche documentaire sur l'ANRT et les programmes CIFRE ; ainsi que l'analyse documentaire de plusieurs documents dans le domaine tels que les fiches d'expertise AERES, les fiches de certification de la CNCP française et le catalogue des relations Ecole-Entreprises de l'ECP 2008.

1. Démarche d'analyse du terrain

La démarche adoptée pour réaliser l'analyse du terrain à l'international est également itérative et suit le chemin présenté dans la figure 15.



Fig. 15 Processus d'analyse du terrain de l'enseignement supérieur du management dans le monde

Le séjour scientifique évoqué par (Martineau et al., 2001) est utilisé en première phase de cette analyse du terrain. Cela a consisté à séjourner dans une grande école d'ingénieurs de France : l'Ecole Centrale Paris et suivre les évolutions de sa réforme ARIANE des cursus de 2008 à 2010. Les *observations participantes et non participantes* ont été utilisées pour comprendre : les processus de marche du système français des grandes écoles, les processus de travail des laboratoires, des enseignants-chercheurs français et de la recherche scientifique en France. On a également bénéficié de cours, et assisté à des évaluations de l'Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur AERES. Les cours suivis sont : Vulgarisation de l'information scientifique, modélisation des organisations, conception et innovation de produits et services, la méthode TRIZ, analyse de la valeur et analyse fonctionnelle ainsi qu'un jeu d'entreprise. L'évaluation AERES suivie est celle du LGI – ECP, France, 2008. Les sources des données primaires et secondaires de cette analyse du terrain de l'enseignement supérieur du management dans le monde peuvent être résumées dans le tableau 64

Tableau 64 Sources des données de l'analyse du terrain – Monde

Sources des données	Nombre
Interviews et réunions de travail	8
Sites Internet	6
Conférences	2
Lois et Décrets	2
Revue et journaux académiques	8
Périodiques	6
Quotidiens	1
Livres	6
Dépliants et prospectus	8
Documents internes	12
Total	59

2. Illustration du système d'enseignement du management dans le monde

Nous traitons dans ce chapitre l'enseignement du management dans les pays suivants : France, Allemagne, U.K, U.S.A, Canada, Japon, Chine, Russie et Australie. Nous les diviserons par appartenance continentale en 4 rubriques. Le programme **Tuning** qui concerne les points de référence pour la conception et la délivrance des cursus en management et commerce, ainsi que le cadre européen de certification **CEC** qui concerne les acquis attendus des niveaux de formations à certifier vont être présentés sous la rubrique : Europe.

Afin de mieux comparer le processus algérien d'enseignement du management avec ces pays, nous avons ajouté d'autres points essentiels qui concernent l'analyse du terrain de l'enseignement du management dans le monde. Parmi eux, la réforme ARIANE de l'ECP France et les travaux de Mintzberg (Mintzberg, 1973, 1994, 2005) ainsi que de Yannou & Bigand (Yannou et Bigand, 2004).

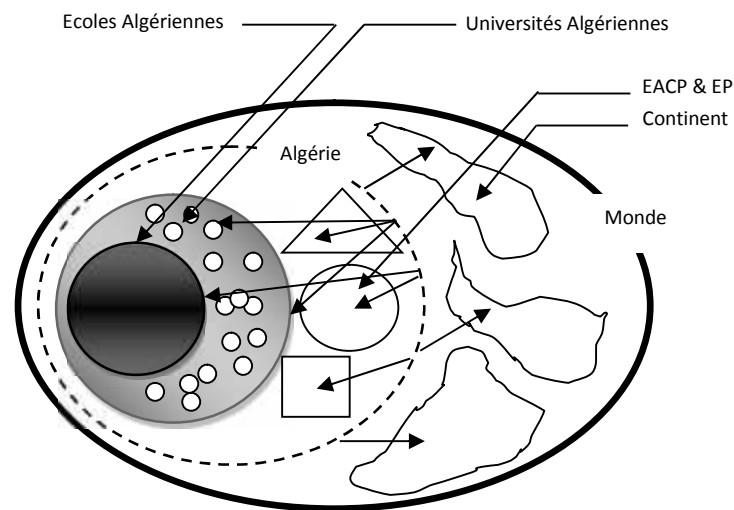


Fig. 16 Interface de comparaison entre le paysage d'enseignement du management en Algérie et hors Algérie

3. L'Europe

3.1. Le programme Tuning

Selon le programme Tuning (Tuning, 2010), les résultats d'apprentissage *Learning Outcomes* attendus d'un diplômé en management sont divisés en deux parties: génériques et spécifiques. La figure 17 regroupe ces deux parties.

Compétences génériques

Capacité de réflexion, d'analyse et de raisonnement abstrait. Aptitude à appliquer les connaissances dans des situations concrètes. Connaissance et compréhension du domaine et compréhension de la profession. Capacité d'identifier, poser et résoudre des problèmes. Capacité à apprendre et à rester à jour avec l'apprentissage qui se donne dans les établissements d'enseignement. Capacité à générer de nouvelles idées (créativité). Aptitude à critiquer et à s'autocritiquer. Aptitude à communiquer oralement et par écrit dans la langue maternelle. Aptitude à rechercher, traiter et analyser l'information à partir d'une variété de sources. Aptitude à effectuer des recherches à un niveau approprié. Capacité à travailler en équipe, compétences d'interaction et de relations interpersonnelles. Aptitude à travailler de façon autonome. Aptitude à planifier et gérer le temps. Capacité à s'adapter et à agir dans des situations nouvelles. Aptitude à prendre des décisions raisonnées. Capacité d'agir sur la base du raisonnement éthique. Capacité à communiquer dans une seconde langue. Compétences d'utilisation des technologies d'information et de communication. Aptitude à motiver les gens et aller vers des objectifs communs. Aptitude à travailler dans un contexte international. Détermination et persévérance dans l'accomplissement des tâches attribuées et les responsabilités accordées. Aptitude à évaluer et à maintenir la qualité du travail produit. Capacité d'agir avec responsabilité sociétale et conscience civique. Capacité à concevoir et gérer des projets. L'appréciation et le respect de la diversité et la différence de cultures. Aptitude à communiquer avec des non-experts dans un domaine précis. Engagement à la conservation de l'environnement. Esprit d'entreprise. Capacité à prendre des initiatives. Engagement pour la sécurité. Capacité à prendre conscience des égalités des chances et les questions de genre.

Compétences spécifiques

Capacité d'analyser et structurer un problème d'entreprise et de concevoir des solutions (L'entrée dans un nouveau marché). Identifier et utiliser les outils adéquats (Etudes de marché, analyses statistiques, ratios comparatifs). Comprendre les technologies existantes et nouvelles technologies et leurs impacts sur les nouveaux marchés et les marchés futurs. Apprendre à apprendre (Quand de nouveaux développements personnels sont nécessaires? Comment peut-on acquérir ces développements? Où peut-on appliquer ces développements personnels?). Identifier les domaines fonctionnels de l'organisation et leurs relations, gérer une entreprise. Planifier et contrôler en utilisant concepts et méthodes. Concevoir et mettre en œuvre des systèmes d'information. Identifier et utiliser les logiciels adéquats. Identifier les caractéristiques constitutionnelles de l'organisation. Comprendre les principes de la psychologie, identifier ses implications pour les organisations. Comprendre, lire, parler et écrire dans une langue étrangère. Comprendre les principes du droit et de les relier aux affaires et à la gestion. Définir les critères par lesquels une entreprise est définie et relier les résultats avec une analyse de l'environnement. Comprendre et utiliser les systèmes d'information comptable et financière. Identifier l'impact des éléments macro et micro-économiques sur les organisations d'affaires. Comprendre les détails qui concernent les fonctions de l'entreprise, la taille, les secteurs et leurs relation avec les théories. Auditer une organisation et planifier les plans de conseil. Utiliser les connaissances universitaires pour identifier l'impact de la culture dans les affaires. Management du changement. Identifier les questions connexes telles que la culture et l'éthique et leur impact sur l'entreprise. Comprendre les principes de l'ingénierie et les relier avec les sciences du management et sciences commerciales. Comprendre les principes d'éthique et leurs implications pour les organisations d'affaires. Comprendre la structure d'une langue étrangère (+ un vocabulaire adéquat pour travailler). Travailler en affectation à l'étranger (expérience de travail pour 20 semaines).

Fig. 17 Les compétences génériques et spécifiques d'un diplômé en management
[Source : (Tuning, 2010)]

3.2.Descripteurs définissant les niveaux de cadre européen de certification (CEC) d'après les experts de Bologne

Chacun des huit niveaux de ce cadre est défini par un ensemble de descripteurs indiquant quels sont les acquis de la formation attendus d'une certification de ce niveau, quel que soit le système de certification (ou le pays).

Tableau 65 Descripteurs du Cadre Européen de Certification

		Savoirs	Aptitudes	Compétences
		Le CEC fait référence à des savoirs théoriques et/ou factuels	Le CEC fait référence à des aptitudes cognitives (fondées sur l'utilisation de la pensée logique, intuitive et créative) et pratiques(fondées sur la dextérité ainsi que sur l'utilisation de méthodes, de matériels, d'outils et d'instruments)	Le CEC fait référence aux compétences en termes de prise de responsabilités et d'autonomie.
Niveau 1	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 1	Savoirs généraux de base	Aptitudes de base pour effectuer des tâches simples	Travailler ou étudier sous supervision directe dans un cadre structuré
Niveau 2	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 2	Savoirs factuels de base dans un domaine de travail ou d'études	Aptitudes cognitives et pratiques de base requises pour utiliser des informations utiles afin d'effectuer des tâches et de résoudre des problèmes courants à l'aide de règles et d'outils simples	Travailler ou étudier sous supervision avec un certain degré d'autonomie
Niveau 3	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 3	Savoirs couvrant des faits, principes, processus et concepts généraux, dans un domaine de travail ou d'études	Gamme d'aptitudes cognitives et pratiques requises pour effectuer des tâches et résoudre des problèmes en sélectionnant et appliquant des méthodes, outils, matériels et informations de base	Prendre des responsabilités pour effectuer des tâches dans un domaine de travail ou d'études Adapter son comportement aux circonstances pour résoudre des problèmes
Niveau 4	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 4	Savoirs factuels et théoriques dans des contextes généraux dans un domaine de travail ou d'études	gamme d'aptitudes cognitives et pratiques requises pour imaginer des solutions à des problèmes précis dans un domaine de travail ou d'études	S'autogérer dans la limite des consignes définies dans des contextes de travail ou d'études généralement prévisibles mais susceptibles de changer Superviser le travail habituel d'autres personnes, en prenant certaines responsabilités pour l'évaluation et l'amélioration des activités liées au travail ou aux études

Niveau 5	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 5	Savoirs détaillés, spécialisés, factuels et théoriques dans un domaine de travail ou d'études, et conscience des limites de ces savoirs	Gamme étendue d'aptitudes cognitives et pratiques requises pour imaginer des solutions créatives à des problèmes abstraits	Gérer et superviser dans des contextes d'activités professionnelles ou d'études où les changements sont imprévisibles Réviser et développer ses performances et celles des autres
Niveau 6	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 6	Savoirs approfondis dans un domaine de travail ou d'études requérant une compréhension critique de théories et de principes	Aptitudes avancées, faisant preuve de maîtrise et de sens de l'innovation pour résoudre des problèmes complexes et imprévisibles dans un domaine spécialisé de travail ou d'études	Gérer des activités ou des projets techniques ou professionnels complexes, incluant des responsabilités au niveau de la prise de décisions dans des contextes professionnels ou d'études imprévisibles Prendre des responsabilités en matière de développement professionnel individuel et collectif
Niveau 7	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 7	Savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale et/ou de la recherche Conscience critique des savoirs dans un domaine et à l'interface de plusieurs domaines	Aptitudes spécialisées pour résoudre des problèmes en matière de recherche et/ou d'innovation, pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines	Gérer et transformer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnels et/ou pour réviser la performance stratégique des équipes
Niveau 8	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 8	Savoirs à la frontière la plus avancée d'un domaine de travail ou d'études et à l'interface de plusieurs domaines	Aptitudes et techniques les plus avancées et les plus spécialisées, y compris en matière de synthèse et d'évaluation, pour résoudre des problèmes critiques de recherche et/ou d'innovation et pour étendre et redéfinir des savoirs existants ou des pratiques professionnelles	Démontrer un niveau élevé d'autorité, d'innovation, d'autonomie, d'intégrité scientifique ou professionnelle et un engagement soutenu vis-à-vis de la production de nouvelles idées ou de nouveaux processus dans un domaine d'avant-garde de travail ou d'études, y compris en matière de recherche

[Source : (Equipe Française des Experts de Bologne,2009)]

3.3. France

Beaucoup d'auteurs ont étudié l'enseignement du management en France. Parmi eux, on peut citer : (Garel & Godelier, 2004), (Nioche, 2007), (Biencourt et al., 2007), (Tabatoni, 1999) ou encore (Barsoux, 1989). L'engouement pour l'enseignement du management en France est venu un peu tard dans l'histoire de la France. Les grandes écoles de commerce françaises ont tracé leurs routes à travers les grandes écoles d'ingénieurs comme Polytech ou Centrale créés depuis le 18^e siècle. Les diplômés de ces dernières sont destinés à devenir les cadres de la nation dans les sphères du commerce, politique ou service public. La légitimité sur laquelle se basent ces écoles pour prétendre produire l'élite de la nation n'est pas basée sur le contenu du cursus²⁸, mais sur le type d'enseignement (grande école). Le label grande école est ici décisif. L'entrée à ces grandes écoles se fait après deux ans d'écoles préparatoires. Elles sont sous l'égide des chambres de commerce et d'industrie comme HEC, ESCP-EAP et ESSEC, les trois premières écoles de commerce en France. ESCP a été créé en 1819, c'est la première grande école de commerce en France. Ensuite vient HEC en 1881.

En plus du système des grandes écoles, il existe en France le système universitaire IUT et les IAE. Dans l'enseignement supérieur public, on note la présence de Dauphine, seule université publique de rang de grande école. Le tableau 66 nous indique les critères de classement des grandes écoles de commerce en France.

Tableau 66 Critères de classement des grandes écoles de commerce de France 2008

Critère	Définition
Prestige International	Rang obtenu dans le classement du FT 2008
Prestige académique	Labels internationaux et nationaux détenus
Attractivité française	Ordre des vœux (classement Sigem) et nombre d'élèves de prépa au concours 2007
Attractivité étrangère	Nombre d'étudiants accueillis (inscriptions directes)
Développement	Cumul de trois évolutions (budget groupe, budget école, et effectifs sur trois ans)
Corps professoral	Nombre de professeurs et parts de profs chercheurs
Recherche	Qualité des publications
Partenaires étrangers	Volume et qualité des accords d'échanges
Temps passé à l'étranger	Temps moyen en séjour d'études
Enseignement pro	Nombre de spécialisations
Stages	Temps moyen passé en entreprise par étudiant
Réseau entreprises	Entreprises partenaires/ ou présentes sur les forums écoles et autres évènements
Responsabilité sociale	Dimension "citoyenne" de l'école
Egalité des chances	Mesures d'ouverture sociale prises par l'école
Entrepreneuriat	Modalités du cursus favorisant la création d'entreprise
Innovation pédagogique	Qualité et modernité des réformes

[Source : (Le Figaro étudiant, 2008)]

²⁸ Qui est souvent un cursus généraliste.

3.4. Allemagne

Pour les Allemands, le terme *manager* était utilisé pour désigner les gens de la régie d'un cirque ou des combats de boxe et non des chefs en industrie. Dans le schéma allemand, les managers souffrent de leur comparaison avec les entrepreneurs *Untermehmer*. Les Allemands n'ont pas dans leur langue un terme équivalent à manager. Ils ont leur propre terme *Untermehmer* pour entrepreneurs mais ils n'utilisent pas le terme importé du français comme font les anglais et américains (Lawrence, 1989).

Dans la société allemande, le *Untermehmer* est source de respect. Il est respecté non seulement pour l'usage de son argent en investissements qui apportera du bien à l'ensemble de la société allemande, mais également pour ses qualités présomptives de contrôle et responsabilité. Cette ontologie allemande va jouer un grand rôle dans la détermination de l'enseignement du management en Allemagne. En effet, peu d'Allemands sont convaincus qu'il existe quelque chose d'indépendant et objectif qu'on peut nommer : management. Ils doutent qu'une personne puisse réellement nommer cet aspect pour une multitude de tâches, puis le labéliser séparément, le décomposer, faire des généralisations à son sujet et offrir un entraînement partiel et généralisé le concernant. En Allemagne, on *ne manage pas*, on *manage quelque chose*. Cette orientation a de nombreux résultats. Jusqu'aux années 1980, en Allemagne, il n'existait pas de littérature allemande sur le management comme leurs homologues français, anglais ou américains. La pensée et la pratique managériale allemande se trouvent donc immunisées face à l'influence américaine contrairement à ses homologues anglais dans les années 1950 ou français dans les années 1960. En Allemagne et jusqu'aux années 1980, il n'existait pas de formation de premier cycle en management ou en *Business Administration*. La plus proche est la licence en économie commerciale *business economics*. Il n'existait pas non plus de MBA, ni de diplôme de masters dans le sens d'un degré entre la licence *bachelor* et le doctorat. L'Allemagne n'offrait pas de post-graduation immédiate en management après la licence. Elle manquait d'écoles de commerce et de management également. Si les Américains et Anglais pensent qu'ils peuvent manager n'importe quoi en suivant les principes de management transférables d'un domaine à l'autre, les Allemands quant à eux, croient à la spécialisation et non à la généralisation. Spécialisation veut dire des postes spécifiques avec des tâches spécifiques, et également avec une formation spécifique. Comme résultat de leur vocation de spécialisation, les Allemands réfléchissent *fonctionnellement* beaucoup plus que les autres peuples, et cela s'est reflété largement depuis les années 80 à nos jours, sur leur degré d'amélioration de processus ainsi que celui de leur innovation (Idem).

Comme pour le diplôme d'ingénieur, la licence en économie commerciale était enseignée à un bas niveau du *Fachhochschule*. Les *Fachhochschulen* sont des collèges qui viennent avant l'entrée à l'université allemande. L'entrée se fait

normalement à l'âge de 18 ans. L'entrée vient après avoir quitté les lycées²⁹ à l'âge de 16 ans, avec un examen réussi de *mittlere Reife*, qui est équivalent au degré "O" du G.C.E anglais, et après avoir passé deux années dans un collège technique intermédiaire appelé: *Fachoberschule*, et obtenu les qualifications nécessaires pour entrer au *Fachhochschule*. L'enseignement au sein du *Fachhochschule* contient une formation pratique courte (Idem).

Le modèle suivant est appliqué en Allemagne :

Tableau 67 Le parcours de la licence en économie commerciale en Allemagne/années 1980

Diplôme	Mittlere Reife	Fachoberschule	Fachhochschule	Betriebswirtschaftslehre
Age	16	16-18	18-21	21
Niveau	GCE niveau "O"	Collège technique intermédiaire	3 années à temps plein	Equivalent au diplôme d'ingénieur Ing. (grad.)

[Source: (Lawrence, 1989)]

Depuis les années 2000, tout commence à changer et la tendance vers les MBA commence à apparaître en Allemagne (Mintzberg, 2005). En 2018, il existe plusieurs écoles de management en Allemagne qui offrent des formations en graduation (Bachelor, M Sc, MBA) ainsi qu'en post-graduation (Doctorat).

3.5. U.K (Royaume Uni)

Holman décrit d'une façon pertinente les modèles contemporains d'enseignement du management en Grande Bretagne. Pour lui, ils se divisent en quatre : Libéralement Académique, Libéralement Expérience, Vocationnellement Expérience et écoles de critique/Expérience. Il les classe selon une matrice les opposant à cinq axiomes : épistémologique, pédagogique, social, Organisationnel et Management [voir (Holman, 2000) p 204]. Le Royaume-Uni occupe la seconde place après les Etats-Unis, en termes de nombre de titulaires d'un MBA³⁰.

Les masters en Grande Bretagne sont beaucoup plus spécialisés par fonctions ou secteur d'activité. La Grande Bretagne a cependant introduit les innovations suivantes : collaboration avec l'entreprise, modules périodiques, thèmes praticiens, implication des participants et le management pratique. Le tableau 68 explique chacune d'elles (Mintzberg, 2005).

²⁹ Non sélectives ou semi-sélectives.

³⁰ 11000 pour l'année 2000, pour une population représentant environ le quart de celle des Etats-Unis.

Tableau 68 Les innovations en enseignement du management en Grande Bretagne

Innovation	Explication
Collaboration avec l'entreprise	Le contrôle des enseignements est fait par Les <i>consortiums</i> d'entreprises qui ont dans leur composante plus de représentants d'entreprises que d'académiciens.
Modules périodiques	Les étudiants actifs conservent leur poste en entreprise en suivant des modules en classe, à l'université, d'une durée d'une ou deux semaines.
Thèmes praticiens	Sortir de la logique des thèmes selon les fonctions "silos" métiers des entreprises à celle des thèmes plus proche de la pratique managériale.
Implication des participants	Les participants expérimentés prennent une bonne part de la responsabilité de leur propre apprentissage, tant pour la conception que pour l'exécution.
Management pratique	Renforcer les compétences de cadres supérieurs en les préparant en temps réel, à partir de leur entreprise et du poste qu'ils y occupent.

[Source : (Mintzberg, 2005)]

4. L'Amérique

4.1. U.S.A

Les Etats-Unis sont le pays fondateur de l'actuel MBA dans les écoles de commerce et de management du monde entier. C'est à l'université de Pennsylvanie que fut créée la première licence de gestion *Bachelor program in business* en 1881 par Joseph Wharton. Les origines de cet enseignement étaient l'école prussienne de formation des hauts fonctionnaires. Wharton était homme d'affaires américain, qui avait appris l'allemand et s'était rendu en Allemagne. Il a confié le poste de doyen à Edmund James en 1887, pour lancer la "Wharton School". Au Dartmouth College, on délivra le premier master de gestion *master degree in business* en 1900. En 1908, Harvard proposait le premier programme intitulé: Master of Business Administration. Stanford introduisait le second MBA en 1925. En 1916, l'American Association of Collegiate Schools of Business AACSB³¹ est créée et devenait ensuite l'agence d'accréditation. Ensuite à Harvard se propagea la méthode des cas, initiée en premier par Arch Shaw, un homme d'affaires de Chicago dès 1912. En opposition à ce modèle de Harvard de l'enseignement du management par les cas, le modèle Carnegie vit le jour dans les années 1940 pour donner plus de poids à la théorie, à la recherche et à l'apport des autres disciplines au management. Deux études ont été commandées à la fin des années 1950 pour analyser les problèmes des *business schools* américaines. La première par la fondation Ford (rapport *Gordon et Howell 1959*) (Gordon et Howell, 1959), et la seconde par la Carnegie Corporation (*Rapport Pierson 1959*) (Pierson, 1959). Ils donnaient l'avantage au modèle Carnegie qui fut suivi de partout dans le monde jusqu'à nos jours. Ensuite, la notion même de management est devenue stratégie avec la venue de Michael Porter et son livre: *Choix stratégiques et*

³¹ Aujourd'hui : Association to Advance Collegiate Schools of Business AACSB.

concurrence (Porter, 1986). Il enseignait aux étudiants de management l'analyse sectorielle et l'analyse concurrentielle pour produire à la fin *des analystes* et non *des stratèges*. Dans les années 1990 jusqu'à 2000, l'enseignement du management connut des méthodes nouvelles telles que les jeux d'entreprise et l'apprentissage par projets. La figure 18 nous explique l'évolution de l'enseignement du management aux Etats-Unis depuis son apparition [(McKenna, 1989), (Mintzberg, 2005)].

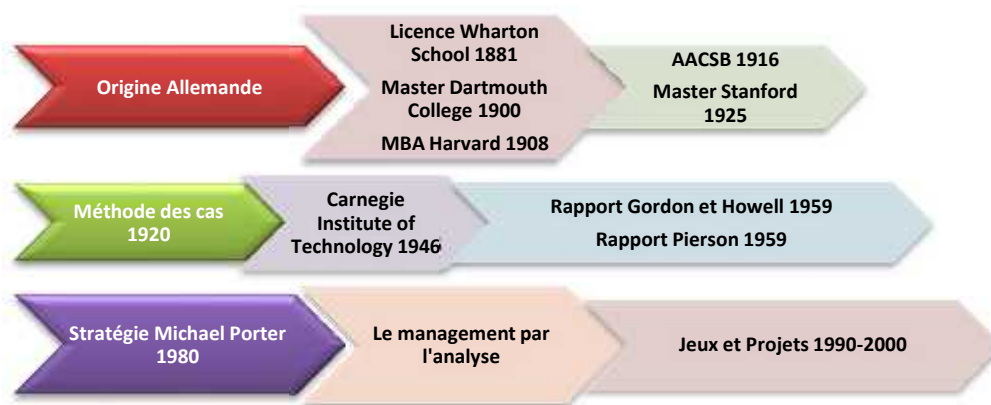


Figure 18 Evolution de l'enseignement du management aux USA

[Sources : (McKenna, 1989) ; (Mintzberg, 2005)]

4.2. Canada

Le Canada est une monarchie constitutionnelle fédérale à régime parlementaire composée de 10 provinces³² et de trois territoires. Elle a tissé pendant longtemps des relations longues et complexes avec les Etats-Unis de part leur relation de voisinage. Chaque province prenait en charge l'enseignement de sa population sauf que la large superficie du Canada³³ et sa maigre population, l'empêchait de bâtir des pôles d'excellence vis-à-vis de son voisin américain. Les universités Canadiennes offraient dans les années 1980, un large choix de cursus en commerce et management. Le tableau 69 montre les développements des effectifs d'étudiants inscrits en premier cycle de cursus de commerce par rapport aux autres cursus de premier cycle aux années 1980 au Canada.

Tableau 69 Evolution des effectifs des étudiants de commerce au Canada 1981-86

Année Universitaire	Etudiants inscrits en commerce et management	Effectif total des étudiants de Premier cycle	%
1981-1982	45913	354747	12.94
1982-1983	47846	374747	12.76
1983-1984	48835	397351	12.29
1984-1985	48508	406306	11.93
1985-1986	49543	412434	12.01

[Source : (Blake, 1989)]

³² Dont la province francophone du Québec.

³³ Deuxième au monde.

En plus des universités, on trouve au Canada des années 1980, les collèges communautaires *community colleges* qui offrent en deux ans un chemin rapide pour s'intégrer au monde du travail. En 1986, on a compté 65000 étudiants inscrits en cours de commerce et management appartenant à ces collèges. Les dirigeants canadiens préféraient envoyer leur employés apprendre dans les bancs de l'université que les cours internes en entreprise. Le besoin de suivre un programme de développement du management était exprimé par l'employé plutôt que par son employeur. Le Canada était et reste un fournisseur de programmes de formation en management pour beaucoup de pays du tiers monde (Blake, 1989).

Aujourd'hui, le Canada connaît beaucoup d'écoles prestigieuses en enseignement du management. Parmi les plus célèbres : HEC Montréal (voir le site : www.hec.ca).

5. L'Asie

5.1.Chine

L'enseignement du management n'a commencé en Chine qu'à partir de l'année 1976. Jusqu'à cette date, l'enseignement du management a été réduit ou supprimé et les petits collèges qui offraient cet enseignement ont été fermés ou annexés à d'autres universités. Ceci a été entrepris car le besoin en personnel managers était quasi inexistant à l'époque de l'économie planifiée. Le système d'éducation et d'enseignement a été également retardé à cause des dix (10) années de la révolution culturelle de Mao Tse Tong (1966-1976), qui a engendré la fermeture de plusieurs collèges et universités. La première année où a été observée une inscription de 2.453 étudiants en sciences du management était 1976.

Les universités chinoises commençaient à offrir un style occidental de MBA depuis l'automne 1990. En 1992, 78 universités chinoises offraient des formations de niveau de master en management. Depuis la même année, on remarque qu'il y a un engouement vers l'introduction de l'enseignement du management aux *seniors managers* des entreprises chinoises détenues par l'état *State Owned Enterprises*.

En 1996, on a lancé en Chine un programme national de MBA de trois mois pour les managers des entreprises détenues par l'état. Dans la même année, on observait que seulement 20 universités et collèges offraient des programmes de doctorat en management et ceci à cause du manque d'encadrement en Chine.

En 1998, le vice-ministre de l'éducation chinois Lu Fuyuan a déclaré que la Chine contenait environ : 400.000 entreprises détenues par l'état, 300.000 coentreprises, *Joint Ventures*, et 200.000 entreprises du canton *Township Enterprises*. Si chaque entreprise a seulement besoin de trois managers formés, le total de la demande chinoise sera: 2,7 millions de managers formés.

Dans la même année, les écoles codétenues par des universités chinoises et étrangères simultanément commençaient à voir le jour. Environ 50 écoles chinoises de management étaient créées en Chine en 1998. Mais en parallèle, 30 autres universités

ont développé des *Joint Ventures* avec des universités étrangères telles que MIT Sloan School of Management pour l'offre de MBA. A la fin de cette année également, 288.000 managers ont participé au programme national lancé en 1996. Après 1998, environ 5.000 managers en Chine, passaient chaque année les examens d'entrée en MBA, et s'inscrivaient dans les programmes en entreprises *In-The-Job*.

A la fin de l'année 2000, 66 universités et collèges offraient des MBA avec un effectif de: 35.000 étudiants.

En Chine, l'enseignement du management a été apporté également par les multinationales qui ont développé leurs programmes spéciaux pour former les Chinois aux principes et techniques modernes de management. La Chine également a envoyé l'élite de ses étudiants se former dans les pays occidentaux. De retour à leur pays, ces diplômés des universités prestigieuses américaines ou européennes contribuaient directement au développement de l'enseignement du management en Chine.

Le conseil en management a également contribué à l'enseignement du management en Chine. Après que la Chine ait rejoint l'Organisation Mondiale du Commerce, les bureaux de consulting sont entrés en Chine: Boston Consulting Group en 1992, Bain & Co et Mc Kinsey & Co en 1993, Roland Berger en 1994.

En 2002, Mc Kinsey & Co avait 80 consultants en Mainland China. Roland Berger s'est positionné à Shanghai et BCG avec 70 consultants s'est positionné à Shanghai également, à Hong Kong et à Pékin. Les PWC, Deloitte, KPMG et Bain & Co étaient également entrés en Chine [(Bai et Enderwick, 2005); (Alon & McIntyre, 2005)].

5.2.Japon

Le développement de l'enseignement du management au Japon était fortement corrélé à son industrialisation et modernisation qui ont commencé avec l'ère du Meiji en 1868. Après avoir envoyé diverses missions aux pays industrialisés occidentaux, le Japon a commencé à se transformer d'une société féodale traditionnelle à une nation moderne. Experts et formateurs français, britanniques, écossais et allemands ont été apportés au Japon pour faciliter l'introduction de nouvelles technologies et pour entraîner les salariés japonais à manipuler les nouveaux systèmes et machines. Après la publication du livre : *Principles of Scientific Management* de Frederick Taylor (Taylor, 1911), les méthodes managériales américaines ont trouvé beaucoup d'échos au Japon, et surtout celles qui ont trait à l'efficacité.

Après la défaite du Japon à la seconde guerre mondiale, une séparation entre les propriétaires de plusieurs *Zaibatsu* et les firmes japonaises a vu le jour, ce qui a encouragé des ouvertures nouvelles sur les pratiques managériales adoptées par les jeunes managers au Japon d'après guerre. La plupart de ces jeunes ont été diplômés de l'enseignement supérieur japonais pendant les années 1920 ou le début des années 1930 et ont été employés comme cadres intermédiaires *middle management* pendant les années 1940. Avec la suppression du contrôle et régulation gouvernementale, ces

nouveaux jeunes managers ont trouvé beaucoup de liberté à essayer de nouvelles méthodes managériales. Sans sortir de la culture japonaise de groupe, ils ont mis un style de management à la japonaise bâti sur la notion de groupe.

En 1973, International Management Association of Japan et Time-Life Educational Systems ont envoyé un groupe de 21 personnes de la formation du personnel et des cadres pour la visite d'écoles de management dans 5 pays européens et d'Amérique du Nord pendant 24 jours. Leurs commentaires étaient divisés en trois groupes: le premier encourageait la copie ou l'envoi des stagiaires aux programmes de management occidentaux. Le deuxième insistait sur l'aspect culturel différent du Japon, et donc la nécessité de construire des programmes de management adaptés à ses besoins et caractéristiques. Le troisième plaidait pour un mix des meilleurs des deux: japonais et occidentaux. Tous les commentaires insistaient par contre sur le fait de l'obligation d'une étroite coopération entre l'industrie et les établissements d'enseignement au moment de développer les programmes de management. Ils insistaient également sur la nécessité d'introduction de programmes de management orienté spécialités dans les établissements d'enseignement supérieur japonais pour aider au développement des managers en entreprises japonaises.

Dans les années 1980, le contenu des programmes d'enseignement supérieur concernant le management apparût pour les employeurs japonais comme non significatif. Les universités japonaises à cette époque, tendaient vers l'accroissement des capacités de réflexion philosophique *philosophical thinking*, et la formation basée sur des principes théoriques, que sur les bases techniques et pratiques sur un sujet bien déterminé. Pour cette raison, les employeurs japonais considéraient les diplômés de l'enseignement supérieur japonais comme des généralistes qu'il faut rééduquer pendant leurs premières années de recrutement à travers une rotation dans plusieurs branches et secteurs de l'entreprise pour développer leur connaissance, compétences, expérience et déterminer leur potentiel managérial. Au Japon, la formation au management est donc l'affaire des entreprises en premier lieu. Il peut être également appris en entreprise avec l'aide de plusieurs établissements spécialisés qui offrent des programmes variés en management pour différents cadres d'entreprise, ou bien en décrochant un diplôme ou un degré universitaire. Après la seconde guerre mondiale, cet aspect de formation en entreprises a connu un grand développement. Dans les années 1940, un autre créneau de formation en management commence à voir le jour: les établissements indépendants de formation en management. Le tableau 70 montre la chronologie d'apparition d'établissements de formation de management au Japon des années 40 à 80.

La formation en entreprise a connu beaucoup d'ampleur surtout après la seconde guerre mondiale avec l'injection du Training Within Industry TWI et le Middle Management Training Program MMTP initié par les forces d'occupation américaines. Jusqu'à 1968, il n'existait pas dans les universités japonaises de programme équivalent au MBA américain. Keio University en possède un depuis 1978, qui est resté calqué sur le modèle Harvard [(Collins, 1989), (Mintzberg, 2005)].

Tableau 70 Chronologie d'apparition des établissements d'enseignement du management au Japon

Année	Etablissement
1942	Japanese Efficiency School
1945	Japanese Standards Association
1947	US Occupation Forces (Civil Communications Section) Programs
1950	Institute of Business Administration (IBAM)
1950s	Japan Management Association
1953	Central Japan Industries Association
1953	Japan Productivity Centre
1956	Keio University Managerial Program
1961	Asian Productivity Organisation
1965	Academy of Management Development
1967	Sophia University
1968	Japan Institute of Business Administration
1969	Keio University
1969	Institute of International Studies and Training
1973	University of Tsukuba: Graduate Division
1979	Sanno Management School
1982	International University of Japan: Graduate School

[Source : (Collins, 1989), (Mintzberg, 2005)]

5.3 Russie

Il est vrai que parler de l'enseignement du management en Russie diffère des autres pays à cause de l'idéologie socialiste adoptée par l'ex-URSS depuis la révolution Bolchévique de 1917 jusqu'à sa dissolution en 1991. Cette idéologie a fait ancrer au gestionnaire russe des notions non existantes dans les autres pays occidentaux, telles que: le paternalisme en entreprise, l'économie planifiée, la gestion par clanisme, "la camaraderie", le secrétaire du comité de parti unique, interdiction de la propriété privée (Krylov, 2008).

L'enseignement du management n'existait pas à l'époque soviétique. Il a commencé à se développer dans la première moitié des années 1990. La reconnaissance officielle des programmes MBA a été faite par le ministère de l'éducation en 1999. La plupart des écoles de commerce (payantes) opèrent sans agréments légaux. Les universités fédérales sont les seules à proposer des cours académiques sérieux. Les établissements publics les plus importants en Russie aptes à proposer l'enseignement du management sont les écoles affiliées aux universités. Les écoles font une partie de Moscow State University, St Petersburg State University, et l' Academy of National Economy et qui monopolisent plus de la moitié des inscrits en enseignement du MBA. Au total, 80 écoles reconnues par les universités russes en 2013 opèrent en Russie. La formation est payante. Aucune école en Russie n'est accréditée en même temps par les associations d'enseignement du management : américaine, britannique et européenne. Aucune n'a l'accréditation américaine, 12 ont l'accréditation britannique et la Graduate School of Management of St Petersburg University est en train de conclure en 2014 pour obtenir l'accréditation européenne, la première en Russie. La plupart des

directeurs des écoles de management en Russie sont d'accord pour ne pas adopter aveuglement les normes occidentales à cause de la spécificité du commerce et l'économie russe et également de la mentalité des managers russes.

Environ 10000 personnes reçoivent un enseignement en management en Russie chaque année. Près de 78% d'entre eux sont des *middle ou senior managers*. La Russian MBA League précise que la moitié de ces impétrants ont pour motivation que le MBA les aide à avancer dans leurs carrières, 45% d'entre eux ont déclaré qu'il leur permet de faire mieux leur travail, et 5% d'entre eux ont affirmé qu'il leur permet de créer une nouvelle entreprise.

Dans la plupart des pays développés, le MBA est financé par l'employeur alors qu'en Russie, les impétrants payent seuls leurs redevances. L'objectif des écoles de management russes est de doter les gens d'outils pour résoudre les problèmes au travail. La situation classique est qu'un ingénieur est promu vice-président et doit faire face aux défis de management des opérations, ressources humaines et planification stratégique. Environ 40% des impétrants obtiennent leur diplôme dans 2 à 5 années. Les MBA russes sont différents des MBA européens et américains en termes de cursus, durée de formation et frais de scolarité. Quelques établissements russes offrent des formations en double diplôme (Kilyakov, 2013).

6. L'Australie

L'Australie est une monarchie parlementaire à démocratie libérale, membre du Commonwealth, formée de 6 colonies fédérales depuis le 01/01/1901. Avec 23 millions d'habitants en 2013 et un PIB de 1542 milliards de dollars américains en 2012, l'Australie est la 12^e puissance économique en 2012 et le 2^e pays le plus développé au monde après la Norvège depuis l'an 2000.

L'enseignement du management en Australie, comme beaucoup d'autres nations, a été introduit à plusieurs niveaux et sous plusieurs formes, diplômantes ou qualifiantes.

La faculté des sciences économiques et de commerce de l'université de Melbourne a ouvert en 1924. On y délivrait une licence en commerce *Bachelor of commerce*. Au début, les cours étaient destinés aux employés des entreprises et organisations publiques et privées. Les cours étaient à mi-temps puis après la seconde guerre mondiale, l'enseignement a connu un basculement vers les cours à plein temps pour des jeunes gens sans expérience entrant pour la première fois à l'université. Ils espéraient occuper des postes de comptables, économistes, managers ou enseignants. Pendant la seconde guerre mondiale, on a créé l'*Institute of Industrial Administration* qui est ensuite devenue *The Australian Institute of Management* qui en plus d'être un forum de discussion des problèmes de management en Australie, va organiser les cours de management pour les gens actifs en entreprises australiennes.

Les Collèges Techniques *Technical Colleges* qui sont ensuite devenus des instituts technologiques *Institutes of Technology* offraient des cours de supervision.

Dans les années 1950, à Sydney comme à Melbourne, on a vu apparaître une volonté d'offrir quelque chose de plus prestigieux que les programmes des collèges techniques ou les cours du soir des instituts de management ou autres organismes de formation professionnelle. En 1951, un syllabus commun a été adopté pour la certification des formations de management dans les collèges techniques en Australie. Après la seconde guerre mondiale, les Etats-Unis commençaient à exporter les managers, les méthodes de management ensuite l'enseignement du management comme preuve de sa réussite et son hégémonie face au bloc soviétique. Les Australiens ont aussitôt adopté le programme de la Harvard, la méthode des cas, et la formation de MBA. En 1955, l' *Australian Administrative Staff College* est créé comme un établissement de formation pour les managers. Au sein de ce *college*, les Australiens créent une méthode pédagogique propre qu'ils ont nommée : La méthode syndicale. En 1963, les universités de *Melbourne* et *New South Wales* commençaient à offrir les premières formations de MBA Australiens. En 1970, ce sont 4 universités qui offraient les MBA: Melbourne, New South Wales, Adelaide et Monash. Deux rapports ont contribué au développement de l'enseignement du management en Australie : Cyert dans les années 1970 et Ralph dans les années 1980. En 1977, l' *Australian Graduate School of Management* est créé au sein de l'université de *New South Wales*. A la fin de l'année 1986, il existait deux écoles d'excellence, *New South Wales* et *Melbourne* et cinq écoles régionales : *Macquarie university*, *The Royal Melbourne Institute of Technology*, *The University of Queensland*, *The University of Adelaide* et *The University of Western Australia*. La formation continue des employés était assuré par plusieurs établissements incluant : *New South Wales*, *Melbourne*, *the Australian Administrative Staff College* et *the Australian Institute of Management*. La formation en entreprises était également très répandue en nombres et en formes. On remarque également à la fin des années 1980, trois types de changement ayant accompagné l'enseignement du management en Australie : la croissance de l'aspect : "spécialisation" dans la formation, l'encouragement de la formation payante, et l'augmentation de l'importance accordée à la recherche en management (Byrt, 1989).

Aujourd'hui, les académiciens australiens sont des plus actifs dans le monde. La *Research on Management Learning and Education Unconferences* s'organise beaucoup plus en Australie que dans le reste du monde. Les universités australiennes comme Bond et Queensland sont des plus contributrices à ces *unconferences*. Les comités d'organisation de ces *unconferences* sont toujours constitués d'académiciens australiens³⁴.

³⁴ A l'instar du Professeur Amy Kenworthy et Docteur George Hrivnak, que nous avons eu la chance de rencontrer lors de notre participation à l'*unconference* de 2014 à Copenhague, Danemark (Mehddeb, 2014d) et à l'INSEAD Fontainebleu –près de Paris- France (Mehddeb, 2016b).

7. Autres données internationales

En ce qui suit des données supplémentaires prises par les méthodes discrètes de collecte de données (Thiéart, 2007) ainsi que par l'analyse documentaire. Nous avons jugé pertinent leur adhésion au diagnostic de l'enseignement du management dans le monde. Il s'agit principalement d'observations faites lors de notre séjour scientifique à l'Ecole Centrale Paris de 2008 à 2010. Elles englobent : La réforme ARIANE, le guide du master recherche Génie Industriel de l'Ecole Centrale Paris, la fiche projet scientifique, la fiche d'expertise des masters LGI ECP, les critères de validation d'une offre de formation par le CNCP français, le guide ensemble de l'Ecole Centrale Paris. Nous avons également pris en compte les travaux de Mintzberg et Yannou & Bigand sur respectivement les compétences du manager et du manager industriel ou de projet, l'équivalence des diplômes appliquée par le centre ENIC-NARIC de France et les conventions industrielles de formation par la recherche CIFRE.

7.1. La réforme Ariane

La réforme Ariane à l'Ecole Centrale Paris est celle de la reconstitution du cursus de la troisième année ECP pour la promotion 2010. C'est le fruit d'une collaboration entre chercheurs publiants et industriels. Un grand travail s'est fait en amont de cette réforme pour définir les orientations stratégiques de l'école avec le concours du cabinet Mc Kinsey. Durant le séminaire des enseignants qui s'est déroulé le 7/2/2008, et qui planifiait la rentrée 2010/2011, la reconception de la troisième année était à l'ordre du jour. Pour cela, ils ont effectué les diagnostics suivants: 29 entretiens avec des responsables d'options, de filières et de départements, analyses des retours des élèves sur l'enseignement de 3^{ème} année, analyses des choix d'options et de filière par les élèves de 2^{ème} année, sondage des élèves de 1^{ère} année sur leurs choix de scénarios S4, sondage des élèves de 2^{ème} année sur leurs choix d'option et leur profil, analyses des enquêtes maîtres de stage, analyse des données de l'annuaire (secteur et métier), analyse des stages de 3^{ème} année (secteur et métier), entretiens individuels avec des entreprises, questionnaire envoyé à l'ensemble des partenaires sur leurs besoins en ingénieurs, analyses sur la croissance des secteurs en France, en Europe et dans le monde, analyses sur l'évolution des techniques et technologies, analyses sur les grandes tendances du marché mondial des compétences de l'ingénieur, et en dernier lieu : analyse de la structure des écoles et universités concurrentes.

La figure 19 montre le cadre général de cette étude. Ensuite, l'objectif du séminaire c'était de permettre à chacun de partager sa perspective sur les problématiques posées par la 3^{ème} année, présenter les analyses réalisées pendant le diagnostic, travailler collaborativement sur les évolutions à apporter au système actuel.

L'équipe du projet 3^e année se compose d'un comité de pilotage qui fournit les grandes orientations, prend les décisions clés, identifie les critères d'analyse et produit des recommandations finales et qui se réunit mensuellement [(ECP, 2008d), (Yannou, 2008)]. En plus de la réforme ARIANE, il existe les ateliers ARIANE qui ont pour

mission de développer les compétences émotionnelles de l'étudiant (Delle-Vedove, 2009).

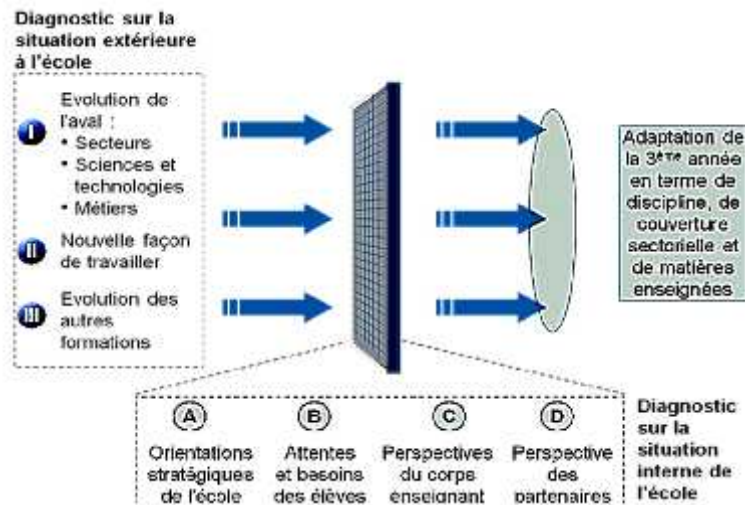


Fig 19 Cadre Général de la réforme Ariane

[Source : (ECP, 2008d) ; (Yannou, 2008)]

7.2. Les travaux de Mintzberg

Mintzberg a développé deux tableaux concernant le travail managérial (Mintzberg, 1973) puis (Mintzberg, 1994, 2005).

Tableau 71 Les rôles du manager selon (Mintzberg, 1973)

Rôle	Description	Activités identifiables (provenant d'une étude de directeurs généraux)
Rôles interpersonnels		
1. Symbole	Chef symbolique: obligé de remplir un certain nombre de devoirs routiniers de nature légale ou sociale	Cérémonie, demandes faites à cause du statut, sollicitations
2. Leader	Responsable de la motivation et de l'activation des subordonnés, responsable des affectations, de la formation, etc.	Pratiquement toutes les activités du cadre impliquant les subordonnés.
3. Agent de liaison	Crée lui-même, puis entretient un réseau de contacts externes et d'informateurs qui lui apportent faveurs et informations	Accuser réception du courrier, participer à des conseils d'administration externes, autres activités impliquant des personnes externes.
Rôles liés à l'information		
4. Observateur actif	Cherche et reçoit une grande variété d'informations spéciales (la plupart d'entre elles d'actualité) pour développer une compréhension approfondie de l'organisation et de l'environnement, émerge comme le centre nerveux de l'information interne et externe de l'organisation.	S'occuper de tout le courrier et de tous les contacts ayant principalement trait à l'information (par exemple périodiques, tournées des installations).

5. Diffuseur	Transmet aux membres de l'organisation des informations reçues de personnes extérieures ou d'autres subordonnés, une partie de l'information concerne des faits, une autre à trait à l'interprétation et à l'intégration de diverses valeurs et des sources d'influence pesant sur l'organisation	Faire suivre le courrier dans l'organisation dans un but d'information, transformation verbale d'information à des subordonnés (par exemple sessions de passage en revue des informations, communication instantanée).
6. Porte-parole	Transmet à des personnes extérieures des informations sur les plans, les politiques, les actions, les résultats, etc. de l'organisation, sert d'expert dans le domaine d'activité de l'organisation	Conseils d'administration, traitement du courrier et des contacts concernant la transmission d'information à des personnes extérieures
Rôles décisionnels		
7. Entrepreneur	Recherche des opportunités dans l'organisation et son environnement, et prend l'initiative de "projets d'amélioration" pour effectuer des changements, supervise aussi la conception de certains projets	Sessions consacrées à l'examen de la situation et à l'élaboration de la stratégie, conception de projets d'amélioration
8. Régulateur	Responsable des actions correctives qu'il faut prendre lorsque l'organisation fait face à des perturbations importantes et inattendues	Sessions consacrées au traitement des perturbations et des crises
9. Répartiteur de ressources	Responsable de la répartition des ressources organisationnelles de toutes sortes, en fait prise ou approbation de toutes les décisions importantes de l'organisation	Gestion de l'emploi du temps, demandes d'autorisation, toute activité touchant au budget et à la programmation du travail des subordonnés
10. Négociateur	Doit représenter l'organisation dans les négociations importantes	négociation

[Source : (Mintzberg 1973)]

Tableau 72 Les compétences du manager selon (Mintzberg 1994, 2005).

A. Compétences personnelles
1. Compétences internes (réflexion, pensée stratégique et +)
2. Compétences externes (gestion temps, informations, stress, carrière et +)
B. Compétences interpersonnelles
1. Direction d'individus (sélection, enseignement/mentorat/coaching, savoir inspirer, traiter avec experts et +)
2. Direction de groupes (mise en place d'équipes, résolution/médiation de conflits, processus de facilitation, conduite de réunions et +)
3. Direction d'entreprise/entité (organiser, fusionner, créer une culture d'entreprise, gérer le changement et +)
4. Etablir des liens entreprise /entité et son environnement (réseaux, représentation, collaboration, lobbying/promotion, négociations/ contrats, manœuvres de couloir, mise en place de protections, recherche d'alliés et +)
C. Compétences ayant trait à l'information
1. Communication verbale (écoute, interviews, exposés/présentations/briefing, écriture, collecte et diffusion d'informations et +)
2. Communication non verbale (voir ou maîtrise du visuel, sentir ou maîtrise du viscéral et +)
3. Analyse (traitement des données, modélisation, mesure, évaluation et +)
D. Compétences opérationnelles
1. Organiser (division des tâches, établissement des priorités, fixation des ordres du jour, gestion du temps, urgence et +)
2. Administrer (affecter des ressources, déléguer, autoriser, systématiser, fixer des objectifs, évaluer des performances et +)
3. Concevoir (planification, fabrication, vision et +)
4. Mobiliser (traitement des urgences, gestion de projet et +)

[Source : (Mintzberg 1994, 2005)]

7.3. Les Travaux de Yannou et Bigand

Les compétences appelées à être maîtrisées chez un manager industriel ou de projet d'après (Yannou et Bigand, 2004) sont présentées dans le tableau 73 :

Tableau 73 Les compétences du manager industriel ou de projet selon (Yannou et Bigand, 2004)

Compétence	Description
Concevoir	Savoir formuler un problème, la capacité à modéliser, la capacité d'imaginer des solutions à partir du modèle, l'habileté ou la capacité à choisir des solutions satisfaisantes
Produire	Transformer un modèle réaliste et assurer sa faisabilité, la capacité à expérimenter, la capacité à produire.
Innover	Mobiliser et stimuler la créativité individuelle et de groupe, être ouverts sur les idées reçues et sur l'environnement, concentrer la créativité vis-à-vis d'un objectif
Conduire	Structurer et valoriser un projet, inciter au dynamisme dans un projet, assurer la gestion de projet
Organiser	Utilisation des méthodes appropriées pour assurer l'échange d'informations et instructions entre les différents acteurs du projet. Réguler et contrôler l'évolution d'un système organisationnel.
Communiquer	Echanger une information claire et précise, être ouverts sur les idées reçues et sur l'environnement, développer une aptitude nouvelle de facilité de contact, organiser le flux d'informations via des outils et méthodes adaptées, argumenter les orientations.
Former (Entraîner)	Sélectionner les individus qui vont recevoir la formation, élaborer un plan de formation, superviser une partie ou la formation entière, évaluer la progression des formés
S'engager	Gérer, faire du marketing, créer de la valeur, négocier, évaluer les risques, être autonome.

[Source : (Yannou et Bigand, 2004)]

7.4. Guide du Master Recherche Génie Industriel de l'Ecole Centrale Paris

L'offre de formation est expliquée avec détails et les programmes sont communiqués aux étudiants dès le premier jour. Comme le montre le sommaire du Guide de Master Recherche mention Génie Industriel de l'Ecole Centrale Paris, effectué le : 31/08/2009 par le professeur: Bernard Yannou (Yannou, 2009) en 94 pages.

Tableau 74 Sommaire du guide du master Recherche – mention : génie industriel de l'Ecole Centrale Paris 2009/2010

1. Partie bilan	
1.1 Structure du Master Recherche actuel.....	
1.2 Bilan des étudiants formés en M2.....	
1.3 Bilan des étudiants formés en M1.....	
1.4 Formation à la recherche et mémoires thématiques	
1.4.1 Exemples de Mémoires Thématiques proposés par des industriels.....	
1.4.2 Exemples de stages recherche de master2 et de poursuites en thèse	
1.5 Participation à la vie du laboratoire	
1.6 Publications avec les étudiants.....	
1.7 Poursuite en thèse	
1.8 Relations industrielles.....	
1.9 Ouverture à l'international	

2.	Partie projet	
2.1	Nouveau contexte de la recherche et de l'enseignement	
2.2	Logique d'ensemble du Master : 4 spécialités en M2	
2.3	Organisation générale du Domaine Sciences de l'Ingénieur	
2.3.1	Jurys de Mention	
2.3.2	Evaluation des enseignements	
2.3.3	Admission et délivrance du Grade de Master	
2.3.4	Tutorat et choix des parcours	
2.4	Modalités d'admission	
2.4.1	Conditions d'admission en M1	
2.4.2	Conditions d'admission en M2	
2.5	Le M1	
2.6	Organisation générale du M2	
2.7	Jurys de soutenance	
2.8	Attribution des ECTS	
2.9	Atelier de recherche	
2.10	Spécialité Modélisation et Management de la Conception (MoMaC)	
2.10.1	Responsables	
2.10.2	Objectifs de la spécialité MoMaC	
2.10.3	Programme de la spécialité MoMaC	
2.10.4	Evolutions opérées sur la spécialité MoMac (à partir de ICI)	
2.10.5	Equipe pédagogique	
2.11	Spécialité Optimisation des Systèmes Industriels et Logistiques (OSIL)	
2.11.1	Responsables	
2.11.2	Objectifs de la spécialité OSIL	
2.11.3	Approche de formation	
2.11.4	Débouchés	
2.11.5	Programme de la spécialité OSIL	
2.11.6	Equipe pédagogique	
2.11.7	Evolutions opérées sur la spécialité OSIL	
2.11.8	Partenariats académiques et industriels	
2.11.9	Ouverture et partenariats internationaux	
2.11.10	Stage et atelier de recherche	
2.12	Spécialité Modélisation et Management des Organisations (MoMO)	
2.12.1	Responsables	
2.12.2	Cadre de la spécialité MoMO	
2.12.3	Programme de la spécialité MoMO	
2.12.4	Equipe pédagogique	
2.13	Spécialité Management Environnemental des Processus Industriels (MEPI)	
2.13.1	Responsables	
2.13.2	Cadre de la spécialité MEPI	
2.13.3	Objectifs de la spécialité	

2.13.4	<u>Etudiants concernés</u>
2.13.5	<u>Métiers visés</u>
2.13.6	<u>Secteurs d'activité visés</u>
2.13.7	<u>Types d'entreprises et organismes visés</u>
2.13.8	<u>Approche de formation</u>
2.13.9	<u>Programme de la spécialité MEPI</u>
2.14	<u>Les attendus en termes de flux</u>
3.	<u>Annexes</u>
3.1	<u>Annexe 1 : Module de Formation à la Recherche</u>
3.2	<u>Annexe 2 : Cahier des Charges du Mémoire Thématique</u>
3.3	<u>Annexe 3 : Liste des cours de la spécialité MoMaC</u>
3.4	<u>Annexe 4 : Liste des cours de la spécialité OSIL</u>
3.5	<u>Annexe 5 : Liste des cours de la spécialité MoMO</u>
3.6	<u>Annexe 6 : Liste des cours de la spécialité MEPI</u>
3.7	<u>Annexe 7 : Fiche individuelle de Bernard YANNOU</u>
3.8	<u>Annexe 8 : Fiche individuelle de Vincent MOUSSEAU</u>
3.9	<u>Annexe 9 : Fiche individuelle de Jean-Pierre BOUREY</u>

[Source : (Yannou, 2009)]

7.5. Fiche Projet Scientifique

A travers cette fiche, on voit bien que les projets scientifiques sont proposés sur la base de l'ancrage scientifique de chaque contributeur à ce projet, les collaborateurs industriels et académiques et les récentes publications dans le domaine ainsi que les chantiers ouverts à ce sujet (Yannou, 2010).

Fiche Projet Scientifique

Porteur du projet :

Nom du Projet : CONCEPTION DE SYSTEMES COMPLEXES

Description : Contexte, Objectif, Originalité

La conception multidisciplinaire de systèmes complexes (produits ou sites industriels) pose plus que jamais des défis en termes :

1. D'enchaînement et de compatibilité des modèles de simulation et de validation tout au long d'un plan de développement,
2. De prédiction de la faisabilité et d'aide à la conception multidisciplinaire et collaborative
3. De gestion des plans de simulation et des plans de validation pour explorer suffisamment les espaces de configuration du système

Ces questions nécessitent de développer des modèles théoriques et approches méthodologiques adaptées aux systèmes complexes. Nous n'en sommes qu'au début de la production de ces modèles scientifiques. Le collège du CSIS aussi cela pour objectifs.

Enjeu scientifique : ancrage disciplinaire, communauté de référence, contribution visée

Les contributions visées sont la production de modèles génériques permettant d'aborder les 3 problématiques de conception des systèmes complexes évoquées ci-dessus.

Perspectives et résultats visés à 3-4 ans

Maintenir 3 à 4 thèses en continu dans ce domaine en développant des modèles et plateformes pérennes au laboratoire.

Développer des chaires d'entreprise en IS dans l'automobile et l'aérospatiale.

Diffuser les modèles en enseignement.

Chantiers

1. **Intégration des simulations mécatroniques et des plans de validation dans un projet automobile :**
 - a. Inventaire des besoins d'intégration en simulation mécatronique (projet 3S-AUTO)
 - b. Recherche d'un modèle de modèles de représentations et de simulations (thèse Renault en IS). Un métamodèle en SysML et Modelica sera recherché.
 - c. Transformation des plans de développement (cycle en V), des définitions et périmètres classiques de l'ingénierie système, pour donner plus d'importance aux plans de validation (chaire Ingénierie système Renault, thèse R. Awedikian)
2. **Mise au point et expérimentation du modèle CO4 « Conciliator for Conflicts in Collaborative Convergence (Co4) »** (Thèse B. Canbaz). Ce modèle permet aux concepteurs de collaborer en auto-régulant leur convergence à partir d'indicateurs de « bonne santé » et de définir des schémas volontaires de coopération.
3. **Modèle prédictif des zones de conflits probables en conception multidisciplinaire de produit complexe.** L'approche utilisée consiste en un enrichissement de la sémantique des matrices DSM (Design Structure Matrix) pour indiquer quelles fonctions/performances/métiers/sous-systèmes/interfaces seront probablement les plus contraints et quelles sont les architectures les plus robustes (i.e. réalisables dans le temps du projet) (thèse de V. Holley).
4. **Intégration des pratiques d'éco-conception et d'analyse de cycle de vie pour un système complexe** (thèse F. Cluzel) :

- a. L'approche *Design-for-6-sigma* est utilisée pour enrichir les processus normalisés d'analyse de cycle de vie et savoir choisir les facteurs les plus influents qui impactent à la fois les performances environnementales mais aussi les coûts.
- b. Des métamodèles de performances environnementales doivent pouvoir être générés à partir d'un nombre limité de calculs d'ACV de manière à explorer les configurations ou grands choix de conception au plus tôt.
- c. Enfin, la notion de périmètre d'ACV et d'unité fonctionnelle doivent être conceptuellement redéfinis pour des systèmes complexes, tant l'éco-conception d'un sous-système peut mener à l'augmentation des impacts environnementaux du système englobant si le sous-système n'adopte pas les comportements idéaux au sein du système.

Chercheurs impliqués au LGI

Bernard Yannou (Pr.), Marija Jankovic (Ass.), Yann Leroy (Ass.), Vincent Holley (Doct.), François Cluzel (Doct.), Baris Canbaz (Doct.)

Interactions autres projets/axes/thèmes

Projet éco-conception (pour l'éco-conception de systèmes complexes)

Collaborations (industrielles, académiques)

Industrielles : 3 thèses CIFRE : Schlumberger (2007-2010), Alstom Grid (2009-2012), Renault (2010, 2013), 1 thèse académique

Académiques : Chris Paredis (Georgia Tech, USA), Eric Coatanéa (Aalto University, Finlande), Pierre-Alain Yvars et Dominique Millet (Supméca Paris et Toulon, LISMMA)

Résultats Publications récentes sur le sujet

[1] Yvars P.-A., Yannou B., Mazur C., 2010, "Conciliator for Conflicts in Collaborative Convergence (Co4): Enhancing the collaborative project development process with CSP", *submitted to CERA: Concurrent Engineering Research and Applications*.

[2] Holley V., Yannou B., Jankovic M., 2010, "Towards the prediction of Multiphysic interactions using MDM and QFD matrices", *Proc. International Design Conference - Design 2010*, May 17-20, Dubrovnik, Croatia.

[3] Cluzel F., Millet D., Leroy Y., Yannou B., 2010, "Relative Contribution of a Subsystem to the Environmental Impact of a Complex System: Application to Aluminium Electrolysis Substations", *Proc. IDMME Virtual Concept*, October 20-22, Bordeaux, France.

[4] Cluzel F., Yannou B., Alfonso D., Leroy Y., Millet D., Pareau D., 2010, "Managing the complexity of environmental assessments of complex industrial systems with a Lean 6 Sigma approach", *Proc. CSDM 2010: Complex Systems Design & Management*, October 27-29, Paris.

[5] Awedikian R., Yannou B., 2010, "Design of a validation test process of an automotive software", *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*.

[6] Cai Z., Sun S., Si S., Yannou B., 2010, "Identifying product failure rate based on a conditional Bayesian network classifier", *Expert systems with applications*, to appear.

Moyens disponibles pour mener le projet

Projet de chaire Renault en ingénierie système

Projet 3S-AUTO labellisé MOV'EO, en recherche de financement

Plate-forme de simulation CO4 développée grâce au financement de la prime « Diffusion de l'information scientifique » de la bourse du ministère de Baris Canbaz

Mots-clés : Simulation mécatronique, ingénierie des spécifications, ingénierie système, conception collaborative, convergence, ingénierie concurrente

Fig. 20 Modèle de fiche de projet scientifique

[Source : (Yannou, 2010)]

7.6. Fiche d'expertise des masters LGI ECP

L'expertise des masters en France se fait par un organisme indépendant appelé : AERES : Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur. Les experts sont des pairs venus d'autres établissements universitaires à l'intérieur du pays, pour évaluer chaque laboratoire de recherche.

Cette expertise des masters se fait donc par laboratoires de recherche, et se fait sur deux étapes: **1.** La première consiste à faire l'expertise de chaque master par spécialité, et **2.** La seconde consiste à effectuer l'expertise de tous les masters existants dans le laboratoire sur la base des expertises précédentes (pour chaque spécialité).

Les *snapshots* suivants nous montrent des exemples d'expertises : par spécialité et ensuite par laboratoire (Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, 2008).

Fig. 21 Fiche d'expertise AERES par spécialité du master

FICHE D'EXPERTISE PAR SPECIALITE DU MASTER MENTION (une fiche par spécialité)

NOTA : chacune des rubriques suivantes devra tout à la fois comporter une appréciation circonstanciée ET la mention A, B ou C (« A »: Bon; « B »: Moyen ; « C »: Insuffisant).

Intitulé de la spécialité
Co-habilitations éventuelles avec
Arts&Métiers Paristech Paris

Observations	Appréciation
--------------	--------------

I- OBJECTIFS

1 – Objectifs scientifiques et pédagogiques	Découpage original et pertinent en deux parcours correspondant à des positionnements scientifiques et des réalités industrielles complémentaires	A	B	C
2 – Objectifs professionnels et débouchés	Clairement identifiés	A	B	C

II- CONTEXTE

1 – Positionnement dans l'environnement	Complète un parcours conception-innovation de l'ECP	A	B	C
2 – Adossement à la recherche	S'appuie sur 4 des 5 équipes de recherche du LGI de l'ECP	A	B	C
3 – Cohérence des parcours LMD	Le M1 forme bien aux problématiques du management de la conception innovante. De plus, le LGI recrute des doctorants parmi les M2 de cette spécialité	A	B	C
4 – Ouverture internationale	Oui	A	B	C

III- ORGANISATION PEDAGOGIQUE DES CURSUS

1 – Responsable de la mention	Expérience certaine, chercheur productif avec contacts internationaux, reconnu dans son domaine (coordonnateur de plusieurs ouvrages...)	A	B	C
2 – Equipe pédagogique	L'équipe fait appel à des professeurs d'autres établissements ainsi qu'à quelques professionnels, toujours renommés	A	B	C
3 – Part tronc commun/options	Bien. Un cours de TC avec Arts&Métiers Paristech et 2 cours supplémentaires communs aux deux parcours.	A	B	C
4 – Contenus	Originaux, modernes, pluridisciplinaires et correspondant bien aux enjeux scientifiques et industriels d'optimisation des processus de conception	A	B	C
5 – Aspects professionnalisants (liens entre formation et diplôme, partenariats avec le monde professionnel, stages...)	Partenariats forts au niveau des stages de M2 et des mémoires thématiques	A	B	C
6 – Aspects formation à la recherche	Excellent	A	B	C
7 – Le cas échéant : liens pédagogiques avec d'autres écoles et instituts impliqués dans la formation	Oui 4 liens : Arts&Métiers Paristech, ENS Cachan, Supméca, UTC, soient avec les 4 établissements de l'IdF pouvant se revendiquer de la même discipline	A	B	C

IV- BILAN DE FONCTIONNEMENT

1 – Flux constatés et attendus (modalités de recrutement et attractivité)	Flux moyen honorable. Devrait se renforcer avec la proposition de deux parcours qui recruteront sur des profils sensiblement différents	A	B	C
2 – Bilan du devenir des étudiants depuis la création du master (insertion)	Poursuites en thèse avérées mais manque d'information sur les autres diplômés	A	B	C

professionnelle, poursuite d'étude en thèse...)

AVIS GLOBAL SUR CETTE SPECIALITE

1 - Principaux constats :

- Points forts :

Un cursus complet pour former des managers des processus de conception et des chercheurs

- Points faibles :

2 – Conclusion et recommandations éventuelles :

Avis très favorable

3 - Appréciation :

A

B

C

« **A** »

Cette spécialité est très bien en l'état avec quelques points d'amélioration éventuels.

« **B** »

Cette spécialité est globalement satisfaisante, mais devrait être améliorée par la prise en compte des recommandations.

« **C** »

Cette spécialité n'est pas au niveau requis et comporte sur de nombreux points de sérieuses lacunes et imperfections.

[Source : (Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, 2008)]

Fig. 22 Fiche d'expertise AERES pour tous les masters hébergés dans un laboratoire

Fiche d'Expertise des MASTERS

(A2 - AERES - S3 - FEM)

Expert :**Date** : 14 octobre 2008

Intitulés	
De l'établissement :	
Du domaine :	
De la mention :	Nombre de spécialité(s) : 4
Licence(s) sous-jacente(s) :	
<input type="checkbox"/>	Cohabitation(s) éventuelle(s) avec Arts&Métiers Paristech et Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines (UVSQ)

TABLEAU GENERAL

NOTA : chacune des rubriques suivantes devra tout à la fois comporter une appréciation circonstanciée **ET** la mention A, B ou C (« A »: Bon; « B »: Moyen ; « C »: Insuffisant).

	Observations	Appréciation
--	--------------	--------------

I- OBJECTIFS

1 – Objectifs scientifiques et pédagogiques	Très clairement définis par rapport aux enjeux scientifiques et industriels	A	B	C
2 – Objectifs professionnels et débouchés	Les métiers et secteurs industriels visés sont précisément énumérés. Le besoin industriel est fort.	A	B	C

II- CONTEXTE

1 – Positionnement dans l'environnement	Très bon positionnement au sein de l'ECP, par rapport aux partenaires du PRES UniverSud Paris et relativement à des chaires industrielles naissantes.	A	B	C
2 – Adossement à la recherche	Les 2 spécialités MoMac et OSIL couvrent les 5 équipes de recherche du Laboratoire LGI de l'ECP et la spécialité MoMO couvre les activités du LGIL de l'ECLille. La spécialité MEPI (ouverture en 2012) s'appuiera sur une chaire industrielle et réunira des chercheurs des deux grands thèmes du LGI.	A	B	C
3 – Cohérence des parcours LMD	Excellent puisque :	A	B	C

	<ul style="list-style-type: none"> - le M1 se compose de cours de base de génie industriel et de gestion d'entreprise des deux années de tronc commun de l'ECP - environ ¼ des étudiants du M2 poursuivent en thèse au LGI et LGIL. 			
4 – Ouverture internationale	Les étudiants de chaque spécialités sont confrontés à des chercheurs extérieurs en visite dans les deux laboratoires LGI et LGIL. Une expérience à l'international des étudiants eux-mêmes pourrait être renforcée.	A	B	€

III- ORGANISATION PEDAGOGIQUE DES CURSUS

1 – Responsable de la mention	Expérience certaine, chercheur productif avec contacts internationaux, reconnu dans son domaine (coordonnateur de plusieurs ouvrages...)	A	B	€
2 – Equipe pédagogique	Les équipes font appel à des professeurs d'autres établissements ainsi qu'à quelques professionnels, toujours renommés	A	B	€
3 – Part tronc commun/options	OK	A	B	€
4 – Contenus	Minutieusement détaillés	A	B	€
5 – Aspects professionnalisants (liens entre formation et diplôme, partenariats avec le monde professionnel, stages...)	Lien fort avec le monde professionnel (plus de 80% de stages de recherche en entreprise)	A	B	€
6 – Aspects formation à la recherche	Excellent, de haut niveau. Des étudiants de MR2 contribuent à des publications	A	B	€
7 – Le cas échéant : liens pédagogiques avec d'autres écoles et instituts impliqués dans la formation	Un lien avec Arts&Métiers Paristech qui perdure, et un lien naissant avec l'UVSQ pour une mise en commun judicieuse des compétences.	A	B	€

IV- BILAN DE FONCTIONNEMENT

1 – Flux constatés et attendus (modalités de recrutement et attractivité)	Les flux constatés sont satisfaisants. Les flux attendus devraient augmenter avec une nouvelle spécialité	A	B	€
2 – Bilan du devenir des étudiants depuis la création du master (insertion professionnelle, poursuite d'étude en thèse...)	Taux de poursuite en thèse important. Manque d'informations sur l'insertion professionnelle qui ne semble pas poser de souci.	A	B	€

**RAPPORT GLOBAL D'EXPERTISE SUR L'ENSEMBLE DU PROJET MASTER
ET RECOMMANDATIONS ÉVENTUELLES**

1 - Principaux constats :

- Points forts :

Ce master a un positionnement scientifique clair qui correspond en même temps à des besoins industriels avérés. L'adossement à la recherche est important ainsi que le lien avec le monde professionnel.

- Points faibles :

Des données sur le devenir des diplômés M2 auraient pu être fournies.

Un renforcement de l'expérience internationale des étudiants pourrait être fait.

2 – Conclusion et recommandations éventuelles :

3 - Appréciation :

A

B

C

« A »

Ce master est très bien en l'état avec quelques points d'amélioration éventuels.

« B »

Ce master est globalement satisfaisant, mais devrait être amélioré par la prise en compte des recommandations.

« C »

Ce master n'est pas au niveau requis et comporte sur de nombreux points de sérieuses lacunes et imperfections.

[Source : (Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, 2008)]

7.7. Grille d'Analyse pour l'Evaluation des Diplômes Etrangers

Les critères d'équivalence utilisés pour la certification des diplômes étrangers appliqués par le centre ENIC-NARIC de France (Centre ENIC-NARIC France, 2009) sont du nombre de dix (10) divisés entre critères d'éligibilité et éléments d'appréciation comme le montre la figure 23 :

Fig. 23 Critères de reconnaissance des diplômes étrangers

Grille d'analyse pour l'évaluation des diplômes étrangers :

Grille comprenant les principaux éléments d'appréciation

MECANISMES DE RECONNAISSANCE			
CRITERES D'ELIGIBILITE	1	Reconnaissance du diplôme par l'Etat du système éducatif auquel il appartient	
	2	Statut de l'établissement dans le pays d'obtention	
ELEMENTS D'APPRECIATION	Indices formels	3	Accord bilatéral ou multilatéral
		4	Place relative du diplôme dans un cadre national ou international
		5	Durée officielle des études
		6	ECTS/crédits
		7	Pré requis pour entrer en formation
		8	Composantes de la certification (connaissances, compétences, learning outcomes)
		9	Débouchés académiques et professionnels
	Assurance qualité	10	Existence d'une évaluation indépendante et externe de la formation ou de l'établissement.

[Source : (Centre ENIC-NARIC France, 2009)]

7.8. Conventions Industrielles de Formation par la Recherche CIFRE

Les CIFRE's sont des bourses soutenues par le Ministère chargé de la recherche, qui contribuent au processus d'innovation des entreprises françaises et à leur compétitivité. Ils favorisent les échanges entre laboratoires de recherche publique et les entreprises privées, grandes ou petites puisqu'ils doivent passer par les deux pour être validés. Les CIFRE's doivent répondre à une stratégie générale de l'entreprise, soit le sujet proposé *doit s'intégrer dans le projet de recherche et de développement de l'entreprise*. Le doctorant doit être placé dans des conditions d'emploi, car à l'issue de la thèse, le jeune chercheur devra pouvoir justifier d'une expérience professionnelle. Les laboratoires doivent proposer un sujet ouvert sur le monde de l'entreprise: le doctorant doit acquérir des savoirs méthodologiques et scientifiques à l'issue de sa thèse. Le doctorant va être formé à la veille technologique, la confidentialité, la propriété industrielle, la gestion de projet, ...etc. La figure 24 nous montre quelques statistiques du CIFRE's pour 2007 (ANRT, 2009).

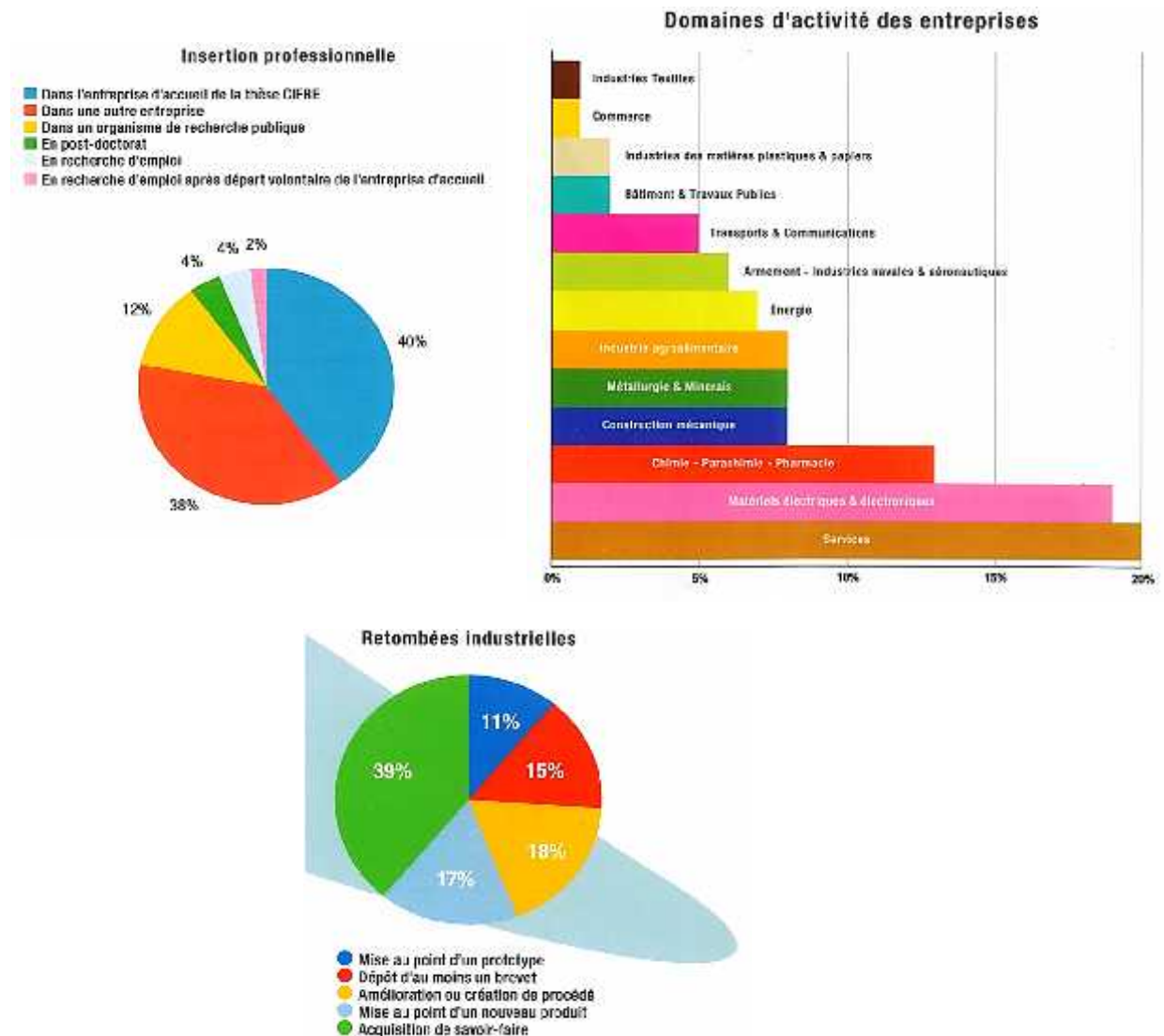


Fig. 24 Quelques statistiques sur CIFRE 2007 [Source : (ANRT, 2009)]

7.9. Critères de validation d'une offre de formation : Résumé descriptif de la certification par le CNCP Français

En France, la certification (la validation d'une offre) se fait grâce à un organisme centralisateur appelé : Commission Nationale de la Certification Professionnelle CNCP. L'Ecole Centrale Paris ou Paris Dauphine doivent passer par cet organisme pour valider leur offre de formation. La figure 25 nous montre un exemple de fiche répertoire pour la certification d'une formation proposée par l'Ecole Centrale Lille (Commission Nationale de la Certification Professionnelle, 2008)

Fig. 25 Critères utilisés dans le canevas de résumé descriptif de la certification de masters en France par la CNCP

RESUME DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE REPERTOIRE)	
Intitulé (cadre 1)	
Master XXXXXXXXXXXX – Mention XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX – Spécialité XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Autorité responsable de la certification (cadre 2)	Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)
Ecole Centrale de Lille	
Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)	
Niveau :	
Code NSF :	
Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétences acquis (cadre 5)	
<p>Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat</p> <p>La spécialité XXXXXXXX - a pour but de former des étudiants de deuxième année de Master aux métiers de la R&D industrielle, à la recherche académique et au conseil dans le domaine de la modélisation des organisations (systèmes d'information des entreprise) et du management des organisations innovantes. L'objectif principal est de savoir concevoir et améliorer les systèmes d'informations et les processus d'organisation des entreprises et des administrations.</p> <p>La modélisation des processus se décline sur deux axes principaux :</p> <p>la Modélisation des Organisations : Ingénierie Dirigées par les Modèles, Modélisation d'Entreprises, Processus Logistiques, Interopérabilité et ontologies</p> <p>le Management des Organisations : Knowledge Management, Conduite du Changement, Gestion de l'innovation, processus de création d'entreprises, ingénierie de la conception.</p> <p>Cette double compétence issue des recherches en Sciences de l'Ingénieur (et plus spécifiquement des TIC – Technologies de l'Information et de la Communication -) et des Sciences de Gestion permet de proposer des apports méthodologiques pour l'amélioration de la qualité et des performances des processus d'innovation, conception, transformation, déploiement des entreprises et plus largement des organisations.</p>	

Compétences ou capacités attestées

Les étudiants seront formés et évalués à savoir analyser, savoir proposer, déployer et faire accepter des solutions de systèmes d'information (technologies et solutions TIC) et des nouvelles organisations adaptées à des nouveaux besoins de l'entreprise, de ses produits et services et de ses clients.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)**Secteurs d'activités**

Industrie informatique

Entreprises de service

Industrie aéronautique, automobile, ferroviaire, navale

Industrie du luxe

Industrie des procédés

Industrie chimique

Energie

Services aux collectivités

Types d'emplois accessibles

Chef de projet ou acteur d'un projet de conception et déploiement d'un système d'information d'entreprise

Chef de projet informatique

Responsable d'un projet de lancement de produit nouveau

Responsable d'un projet d'industrialisation/développement

Responsable innovation

Conseil en ingénierie et organisation industrielle

Recherche et développement en génie industriel

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

Réglementation d'activités

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :

La certification s'obtient après évaluation des capacités suivantes :

La capacité à savoir modéliser le Système d'Information adéquat d'une entreprise

La capacité à acquérir les fondamentaux en Sciences des Organisations

La capacité à maîtriser l'Ingénierie Dirigée par les Modèles

La capacité à comprendre l'intérêt et les déterminants de la Gestion des Connaissances Industrielles

La capacité à savoir modéliser les processus d'une entreprise

La capacité à acquérir les mécanismes et solutions pour gérer l'interopérabilité des systèmes

La capacité à comprendre, analyser et concevoir des processus logistiques

La capacité à intégrer les fondamentaux de l'Ingénierie de la Conception

La capacité à acquérir les mécanismes et solutions pour gérer la Conduite Du Changement

La capacité à innover et comprendre les fondamentaux de l'innovation industrielle

La capacité à comprendre les étapes, décisions relatives à une Création d'Entreprise

La capacité à maîtriser l'Ingénierie Des Ontologies (objets manipulés dans l'entreprise et leurs relations)

Enfin, la capacité à mener un projet de recherche bibliographique aboutissant à une analyse terrain poussée et un état de l'art scientifique sur une problématique de modélisation et de management des organisations au sens du génie industriel.

Le bénéfice des composantes acquises peut être gardé ans.

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		
En contrat de professionnalisation	X		
Par candidature individuelle	X		
Par expérience		X	
<i>Date de mise en place :</i>			

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)**Accords européens ou internationaux (cadre 9)**

Cette spécialité s'intègre à la mention Sciences de l'entreprise : Génie Industriel de l'Ecole Centrale Paris.

Base légale (cadre 10)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Références autres :

Pour plus d'information (cadre 11)Statistiques :

16 étudiants par an en moyenne

Autres sources d'informations :Lieu(x) de certification :

Ecole Centrale de Lille

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :Historique :

Existe depuis 1995

Liste des liens sources (cadre 12)Site Internet de l'autorité délivrant la certification

<http://www.ec-lille.fr/>

[Source : (Commission Nationale de la Certification Professionnelle, 2008)]

7.10. Les Entreprises et l'Ecole Centrale Paris

L'Ecole Centrale Paris est une école pionnière dans le domaine du leadership, l'innovation et l'entrepreneuriat. Elle réussit cet exploit grâce à une multitude d'interfaces avec son environnement soit: le partenariat premium, les chaires d'entreprises, le club Time Plus, les tables rondes métiers, les rencontres césures, les stages à l'international, le compagnonnage enjeu, les parcours métiers, les ateliers recrutement, l'Ecole Centrale de Pékin, l'Ecole Centrale Paris Executive Training, le programme partenariat-recherche, les masters spécialisés, ...etc. Les figures 26 et 27 représentent deux fiches choisies du guide Ensemble : Les Entreprises et l'Ecole Centrale Paris (Ecole Centrale Paris, 2008a). On voit bien à travers ces deux exemples que la plupart des diplômés de l'ECP vont exercer des fonctions de management et que pour cela l'école leur offre un mode de formation en étroite collaboration avec les entreprises, qui est : le parrainage et permet aux entreprises d'identifier d'une façon précoce les élèves ciblés par l'association des formules suivantes : compagnonnage enjeu, table ronde métiers, rencontres césures, options de 3^e année, filières « métier » de 3^e année.


ENSEMBLE

L'École Centrale Paris est l'école des entreprises. La très grande majorité de ses élèves se destine à des fonctions de management ou d'expertise en entreprise, et la pédagogie repose largement, outre le corps professoral permanent, sur un réseau de 1 200 intervenants extérieurs, essentiellement issus de l'entreprise.



"Le penseur créatrice"
Gérard Chamayou, dit Félix (201)

Le cœur de la coopération entre l'École et les entreprises repose sur le parrainage, un mode de coopération inédit qui permet aux entreprises d'être intimement associées à la pédagogie de l'École, et d'être reconnues par les élèves comme des acteurs de formation à part entière. Ce système confirme chaque année son efficacité, car en moyenne plus des 2/3 des Centratiens font leur stage de fin d'année chez les partenaires.

Plusieurs sortes de collaborations sont proposées aux entreprises : Partenariat Premium qui couvre l'ensemble des formes de coopérations, Parrainages d'Options, Parrainages de Filières, Club TIME PLUS.

Autour de ce socle, l'École a diversifié les formes d'associations des entreprises, vers des publics plus spécifiques :

- Élèves de 2^e année, notamment grâce aux Rencontres Césures et aux Tables Rondes Métiers
- Cadres en activité, par la Formation Continue
- Recherche et laboratoires, par le biais du Programme de Partenariat Recherche.

Enfin, l'École développe des projets sur mesure, définis en fonction des attentes spécifiques des entreprises : chaires, opérations de sponsoring, modules d'enseignement spécifiques, écosystèmes thématiques, événements médiatiques, projets...

Gilles GLEYZE
Directeur du Développement



Nous avons le souci constant de faire évoluer notre offre aux Entreprises, car l'avenir de l'École se fait par et pour les Entreprises.



Fig. 26 Mot du directeur du développement de l'ECP dans le guide: Ensemble

[Source : (Ecole Centrale Paris, 2008a)]

LE PARCOURS MÉTIER

Pour vous permettre d'accompagner les élèves tout au long de leur cursus



Une formule « Package » sur les 3 années de formation, qui permet à l'entreprise :

- De bâtir une image sur le campus, forte et différenciée
- D'identifier et suivre les élèves en amont
- De donner un sens à sa présence sur le campus
- D'accompagner la maturation des élèves

Pour une identification précoce d'étudiants ciblés !

Cette formule associe :

- 1 Compagnonnage Enjeu
Élèves de 1^{re} année
- 1 Table Ronde Métiers
Élèves de 2^e année
- 1 stand aux Rencontres Césures
Élèves en fin de 2^e année
- 1 option de 3^e année
Élèves de 3^e année
- 1 filière « Métier » de 3^e année
Élèves de 3^e année

Fig. 27 Fiche représentant le parcours métier dans le guide: Ensemble

[Source : (Ecole Centrale Paris, 2008a)]

Synthèse

Le développement de l'enseignement du management sur tous les continents a suivi des modèles différents engendrés par des aspects historiques, culturelles, politiques, économiques et parfois même militaires. L'étude du paysage européen, français, anglais, allemand, chinois, japonais, russe, américain, canadien et australien n'a fait qu'augmenter notre champ de vision de cet enseignement dans quatre continents. D'autres processus ont été jugés pertinents à ajouter dans ce diagnostic. Il s'agit du système d'enseignement de l'Ecole Centrale Paris, de Paris Dauphine, des travaux de Mintzberg et de Yannou & Bigand sur les compétences managériales, de l'équivalence des diplômes appliquée par le centre ENIC-NARIC de France et des conventions industrielles de formation par la recherche CIFRE appliquées par l'Association Nationale de la Recherche Technique. Cette photographie instantanée *snapshot* de l'enseignement du management dans le monde va nous permettre de nous référer à un *standard* de comparaison et identifier les dysfonctionnements qui défavorisent le système d'enseignement supérieur du management en Algérie.

Chapitre 3 : Construction et formulation de la problématique de recherche

Résumé

L'objectif de ce chapitre est de préciser le sujet, le périmètre et les orientations choisies pour notre recherche. Pour ce faire, nous adoptons la méthodologie d'identification du problème dans la phase de divergence de la méthode Radical Innovation Design *RID*[®] (Yannou, 2011). Après avoir arrêté la liste des dysfonctionnements liés à l'enseignement du management en Algérie qu'on a pu déceler en prenant comme standard de comparaison l'enseignement du management à l'international, nous identifions des points de douleurs *pain points* qui résultent de ces dysfonctionnements. Ensuite, nous dégageons les besoins idéaux reliés à ces points de douleur. Les poches de valeur naissant de ces besoins idéaux vont être les objectifs de notre recherche sur lesquels nous assoirons notre problématique de recherche.

1. Identification des dysfonctionnements en trois niveaux d'observation

Si un dysfonctionnement est dû à *un non-respect du déroulement d'au moins une des étapes d'un processus défini* (Angéniol, 2006), alors nous allons identifier ces dysfonctionnements à travers la comparaison entre :

- a. L'observation terrain concernant l'enseignement du management en Algérie.
- b. Le diagnostic élaboré sur l'enseignement du management à l'international.

Nous allons prendre comme standard de comparaison : le diagnostic à l'international. Nous allons le considérer comme « le processus défini ».

D'un degré différent d'un établissement à l'autre, nous avons observé les dysfonctionnements suivants au niveau des établissements universitaires algériens, que nous avons classés en trois niveaux d'observation : *macro, méso* et *micro*.

1.1. Dysfonctionnements orientés système global : niveau macro

- Non-respect des descripteurs de niveaux du cadre européen de certification CEC pour grader les enseignants et les étudiants, et ceci des niveaux de qualification les plus inférieurs, puis cela s'accroît dans les niveaux élevés et très élevés.
- Faible degré d'approfondissement des connaissances et compétences en Master, et dans les universités beaucoup plus que dans les écoles.
- Connaissance injectée en Master non mise à jour ou non produite via la recherche.
- Adoption de critères politiques à la place de scientifiques pour l'équivalence des diplômes pendant de longues années : et surtout pendant les années 70 et 80 à l'époque du socialisme.
- Formation doctorale se trouvant loin des besoins industriels du terrain ou de l'écosystème de l'université.
- Non centralisation de la certification professionnelle des diplômes par un organe unique tel que la CNCP française. En 2017, c'est les comités pédagogiques nationaux par discipline qui ont pris en partie cette mesure mais restent loin des compétences du modèle CNCP française. Le résultat était la production de la nomenclature des formations dans toutes les disciplines après mise en conformité, qui a réduit le nombre de Licences de 2.800 à 300 et les Masters de 4.000 à 500³⁵.
- Faible échange entre universités et entreprises. Presque toutes les offres de formation sont académiques d'où naît le fossé entre la pratique et le théorique en Algérie.
- Absence d'organe objectif pour piloter le SESM en Algérie. En France existe le FNEGE, aux pays anglo-saxons existe l'Academy of Management, mais en Algérie il n'y a rien de semblable.
- Absence d'enseignants-chercheurs ou chercheurs **publiants**, tout en sachant qu'un chercheur publiant selon le CNRS français ou la FNEGE est celui qui publie au moins

³⁵ Source : direction de la formation supérieure, MESRS, 2018.

2 articles Classe A sur une période de 4 années. En 2018, pour soutenir son doctorat en SHS en Algérie, il faut simplement une publication dans une revue scientifique catégorie C³⁶.

- Sélection quantitative des doctorants et non sur la base de projets de recherche.
- Faible présence de relations à l'international en enseignement ou en recherche.
- Faible présence de matières pédagogiques telles que : l'éthique et jeux d'entreprise dans les établissements universitaires.
- Absence de méthodes pédagogiques innovantes telles que : le jeu de plateau, les simulations, les plateformes collaboratives et les centrales à cas (On les retrouve beaucoup plus dans le secteur privé ou dans les EACP).
- L'entrée à l'université n'est pas sélective ; par contre, elle l'est pour les classes préparatoires ou grandes écoles. Les entrants dans le domaine SEGC ne sont pas les meilleurs bacheliers car ce sont ceux des branches médicales, l'ESI et l'EPAU qui le sont depuis l'indépendance et cela n'a pas changé depuis. Les faibles moyennes vont en droit. Aux U.S.A, sauf les meilleurs entrent en Droit. On voit bien que ce sont deux systèmes contradictoires.
- Faible temps passé à l'entreprise : Moins du 1/5ème de ce que passe un européen.
- Absence d'échanges, de temps à passer à l'étranger ou dans une autre université du pays pour les besoins de l'obtention du diplôme de 1^{er} et 2^{ème} cycle comme la Césure en France. Par contre, pour les diplômes de doctorat, on remarque une présence mais reste faible : avec les bourses de longue durée PNE et BAF, bourses étrangères, bourses de courte durée, les participations aux conférences. Actuellement, il existe un projet d'Erasmus entre les pays du Maghreb et l'Europe où l'ENSM est membre.
- Non-respect et incompréhension durant une longue période de la notion de crédit ECTS.
- Faible démocratisation du système : Les responsables administratifs (recteurs, doyens, chefs de département) sont toujours désignés alors que les organes scientifiques sont élus.
- Dans ce secteur, on a remarqué la tendance des dirigeants à gérer par le relationnel que par les compétences, et ceci à tous les niveaux.
- Faible importance accordée aux langues étrangères dans les universités beaucoup plus que dans les écoles.
- Accès limité aux providers d'informations fiables tels que les périodiques économiques, journaux et magazines spécialisés, soit via sndl.cerist.dz ou autres (Période d'essai en 2015 non reconduite pour la plupart des bases pertinentes).
- Non alignement sur les points de référence européens sur la formation en management. La plupart des enseignants et responsables de direction dans le domaine SEGC n'ont jamais entendu parler du programme Tuning ou Tuning Business.

³⁶Mais quel C ? Si on prend les critères du C européen ou américain, les C algériens sont non classés.

- Faible suivi des diplômés et inexistence d'Alumni dans la majorité des établissements universitaires³⁷.

- Absences de chaires d'enseignement à l'instar des chaires européennes.

- Faible nombre de projets de recherche en management par rapport à d'autres pays et faible valorisation de leurs résultats.

1.2. Dysfonctionnements orientés cursus : niveau méso

- Propositions aléatoires de cursus sans ancrage scientifique ou chantiers en cours. On ne demande pas ces conditions d'ancrage pour une offre de formation.

- Les cursus proposés ne sont pas forcément fait par des spécialistes. Ce n'est pas comme l'ancrage scientifique d'un Professeur de l'ECP dans sa proposition d'un nouveau projet présenté en chapitre 02. Si on prend le cas d'une faculté des sciences économiques et de gestion d'une université algérienne présenté en chapitre 01, on voit bien que beaucoup de docteurs qui ne sont pas spécialistes dans une option bien précise, ouvrent des formations avec intitulé non adéquat avec le contenu de leur thèse ou leurs perspectives de recherche.

- Critères de sélection de cursus très faibles : Trois critères pour le modèle algérien alors qu'en France ils sont beaucoup plus nombreux. Au Royaume Uni, ils donnent plus de poids aux entreprises dans la sélection des cursus et leur contenu.

- Orientation Académique des cursus : Plus de 90% des cursus algériens en SEGC sont académiques.

- Absence de parrainage du cursus de la part des entreprises industrielles ou de services.

- Conception en silos à la place de la conception collaborative des cursus.

- Absence de preuve de notoriété des porteurs de projet : Pas de publications à impact factor, pas d'ouvrages, pas de communication en conférences, pas de reconnaissance par les pairs, pas de projets de recherche dans la spécialité.

- Absence d'organe de consolidation et de pilotage d'offres et de contenus : Depuis les débuts du LMD en 2004/2005, ce n'est qu'en 2017/2018 que le CPN domaine : SEGC a tenté de le faire, en produisant la nomenclature des formations après mise en conformité et hébergée au niveau de la direction des enseignements supérieurs du MESRS³⁸.

- Absence de prospective avant offre : Pas d'étude stratégique de l'écosystème national ou international comme l'a fait la réforme ARIANE de l'ECP en 2008.

- Absence de providers d'informations fiables (revues, magazines, journaux). Période d'essai en 2015 non reconduite.

- Absence d'étude de marché, de sondage et de *rankings* sur les cursus : Comme il se fait en France avec Le Figaro ou l'Etudiant, ou aux USA avec le Financial Times.

³⁷ Sauf pour l'université de Constantine et Tlemcen.

³⁸ Source : Direction de la Formation Supérieure, MESRS, 2018.

- Manque de spécialistes dans les domaines pointus : par exemple, en Ingénierie de l'Innovation, Design Thinking, Analyse de la Valeur, Analyse Fonctionnelle,...etc.
- Faible collaboration à l'international en enseignement : L'expérience de l'ENSM ou de l'Université de Boumerdès restent des cas isolés et cela n'a pas duré longtemps.
- Faible présence de formation à la recherche et par la recherche à l'instar des CIFRE en France.
- Taux d'encadrement très élevé se reflétant sur le degré d'assimilation des étudiants des compétences systématiques de rédaction d'un mémoire de fin d'études : La plupart des universités et établissements universitaires ne font pas soutenir leurs étudiants de premier cycle et parfois de deuxième cycle également.
- Non-respect de la totalité des compétences validées dans le programme Tuning 2009.
- Contrôle non objectif des offres de cursus. On a constaté que le contrôle se fait par le relationnel et d'une manière collégiale.
- Non adéquation besoin/offre de cursus. On se soucie moins du besoin des entreprises que de l'employabilité des enseignants et ce qu'ils savent faire.
- Faible présence d'accords bilatéraux ou multilatéraux avec les universités étrangères dans les offres de formation.
- Gestion des cohortes de doctorants LMD et absence de sélection par concours à un sujet de recherche ciblé avant recrutement du doctorant.
- degré de sélectivité très faible à l'entrée du cursus dans les universités.
- Absence de la culture des *Learning Outcomes* chez les porteurs de projet et chez les étudiants.
- Débouchés académiques et professionnels non négociés avec les recruteurs.
- Absence d'organe de certification professionnelle (tel que le CNCP français).
- Absence de chaires.
- Non existence d'une évaluation indépendante et externe du cursus proposé, à l'instar de l'évaluation par l'AERES en France.
- Méconnaissance de la notion de crédit par les porteurs de projets de formation et qui a duré plusieurs années (Licence, Master ou Doctorat).

1.3. Dysfonctionnements orientés cours : niveau micro

- Non spécialisation d'un grand nombre d'enseignants en leur module enseigné.
- Manque de formation des enseignants en psychopédagogie des adolescents ou adultes.
- Manque d'actualisation des données de cours.
- Ignorance d'un grand nombre de méthodes et outils pédagogiques.

- Ignorance des méthodes et outils pédagogiques innovants.
- Ignorance des modèles et théories de conception d'enseignements.
- Ignorance de l'ingénierie des processus pédagogiques.
- Absence d'utilisation des cas.
- Absence d'utilisation des langues en cours, et surtout au niveau des universités.
- Elaboration incomplète ou absence de syllabus ou de contenu des modules dans les offres de formation dans beaucoup de canevas.
- Absence d'efforts de recherche de convergence des contenus des modules en intra-universités ou inter-universités.
- Absence de contrôle centralisé du contenu ou des pratiques des enseignements : C'est le CPN SEGC qui a assuré ce rôle en 2017/2018.
- Acquisition de faible contenu de connaissances et de compétences par les étudiants par rapport à leurs homologues étrangers.
- Non actualisation des contenus et du développement des cours par rapport à l'international.
- Faible intervention extérieure ciblée par des spécialistes à la demande de l'enseignant.
- Absence de plateforme collaborative.
- Cours non bâti sur la notion de crédit ECTS.
- Contenu du tronc commun universitaire et école préparatoire unifié et non adéquat avec le développement de la connaissance mondiale : Jusqu'en 2013 où on remarque un bon qualitatif dans la consolidation des contenus avec l'arrêté n°499 du 28 Juillet 2013 fixant le programme des enseignements du socle commun de licences du domaine SEGC. On estime également que ce contenu être amélioré pour être à jour avec développement mondial dans la discipline (design thinking, web 5.0, emotional intelligence, neuro-psychology,...etc).
- Existence de taux élevé de non achèvement de cours par rapport au programme prévu par les enseignants, et surtout dans les universités.
- Taux d'encadrement très élevé et se répercute sur la qualité de transmission de la connaissance aux étudiants. On remet son mémoire sans soutenance ce qui donne un manque terrible de connaissances et de compétences de rédaction scientifique et de méthodologie de recherche pour les licenciés et parfois même pour les masters.
- Existence effrayante à l'esprit des étudiants d'une culture de "notes" à la place de celle de "connaissances".
- Utilisation abusive de la méthode mnémonique dans le processus d'apprentissage des étudiants, et cela pendant des années.

-Présence alarmante de la fraude aux examens et d'autres pratiques frauduleuses au sein des universités algériennes comme le plagiat ou le harcèlement sexuel et expansion de ces fléaux pendant les deux dernières décennies.

-Pression exercée des étudiants à l'encontre des enseignants ou l'administration en faisant le moindre effort et obtenir de bonnes notes.

2. Identification du problème traitée dans notre recherche

Nous utiliserons en ce qui suit, la méthodologie d'identification du problème dans la phase de divergence de la méthode Radical Innovation Design **RID**[®] (Yannou, 2011).Après avoir arrêté la liste des dysfonctionnements classés en trois niveaux : système global, cursus et cours, nous allons maintenant identifier les points de douleur *pain points* qui résultent directement de ces dysfonctionnements. Il est apparent que ces dysfonctionnements ont engendré deux points de douleurs majeurs :

1. *Les universités algériennes sont absentes du classement mondial des universités dans la discipline : management.*
2. *La qualité des diplômés de management en Algérie est très modeste par rapport aux autres universités du monde.*

De ces deux points de douleur, apparaîtra un besoin idéal incontestable :

Proposer des voies d'amélioration de l'enseignement supérieur du management en Algérie.

En interaction avec le contexte dans lequel s'est déroulée notre recherche, deux poches de valeur sont nées pour satisfaire ce besoin idéal. Ces poches de valeur se sont clarifiées au fur et à mesure du temps et sont devenues les deux (02) objectifs de notre recherche :

-) *Injecter une nouvelle compétence aux diplômés de l'enseignement supérieur du management en Algérie.*
-) *Apporter un changement sur le modèle actuel du système d'enseignement supérieur du management en Algérie et son mode de pilotage.*

3. Problématique de recherche

3.1. Injecter une nouvelle compétence aux diplômés de management

Nous avons opté pour la compétence : innovation radicale, vu qu'elle est peu (ou pas) enseignée dans la discipline management. L'opportunité d'avoir assisté au cours du Professeur Bernard Yannou à l'ECP en 2008, a joué un grand rôle dans ce choix³⁹.

Le Professeur Bernard Yannou développait en même temps sa méthode RID® *Radical Innovation Design*®, et cela nous a encouragé à développer ce type de cours à l'Université d'Annaba à la faculté des sciences économiques et sciences de gestion, département des sciences de gestion, discipline management. Entre temps, nous n'étions pas sûrs que cela aille marcher et que ce type de cours allait être accepté par les étudiants et l'administration du département des sciences de gestion, lieu où cette formation a été implantée. Notre souci s'est transformé donc en : Comment concevoir dans de telles conditions un cours ? Et comment le piloter pour qu'il devienne le plus performant possible ?

La problématique associée au premier objectif de notre recherche est donc la suivante :

-) *Quelles pratiques de conception de cours dans un environnement incertain ?*
-) *Quelles pratiques d'évaluation (de pilotage) de cours pour maîtriser les compétences ciblées ?*

3.2. Améliorer le modèle de système d'enseignement supérieur de management et de son mode de pilotage

L'état de l'art évoqué dans le chapitre 04 : Modèles et théories de conception d'enseignements et de programmes, parlait des modèles de conception d'enseignements qui sont basés sur une *approche systématique ou step by step* (Carr, 1996).

Le chapitre 05 évoque la question de la performance des organisations. Il est beaucoup plus fréquent de trouver de la littérature qui parle sur la performance économique que de celle qui parle de la performance multicritère, multi-niveau, destinée à plusieurs parties prenantes, à un environnement à évolution permanente et qui peut être appréhendée d'une façon locale et globale. Concernant cette dernière, on constate un manque d'outils et de méthodes qui ont été développés pour la piloter.

³⁹ Voir le site de la filière 3^{ème} année FCI Conception et Industrialisation de Systèmes Innovants, consultable sur: www.fci.ecp.fr, le cours de 2^{ème} année SE 2200: Conception et Innovation de Produits et Services (Professeur Bernard Yannou), ECP, 2008/2009 et le programme Ingénierie de l'Innovation de la formation continue de l'Ecole Centrale Paris (2010), consultable sur :www.cf.ecp.fr.

La problématique associée au deuxième objectif de notre recherche est donc la suivante :

-) *Quelles pratiques de conception de système d'enseignement pour améliorer le système d'enseignement supérieur du management en Algérie ?*
-) *Quelles pratiques de pilotage de système d'enseignement pour le garder toujours performant ?*

3.3. Formulation de la problématique finale de recherche

En consolidant les problématiques associées à chacun des objectifs de notre recherche, nous formulons notre problématique de recherche de la façon suivante :

Quelles pratiques de conception et pilotage de modèles pour améliorer le système global d'enseignement supérieur du management en Algérie d'un côté, et intégrer un nouveau cours dans les sciences du management de l'autre ?

4. Orientation de l'étude

4.1. Périmètre de recherche

Nous rappelons dans ce paragraphe les aspects traités au début de ce chapitre visant à définir le périmètre de recherche. Ce périmètre a été défini en fonction des priorités et intérêts accordés aux différents aspects de dysfonctionnements liés au SESM Algérie. En effet, sur les trois axes de dysfonctionnements : système global, cursus et cours, nous nous intéressons dans notre étude qu'au premier et au dernier axe, c'est-à-dire aux axes : *système global* et *cours*.

Notre étude va se concentrer sur les dysfonctionnements liés au modèle actuel du système d'enseignement supérieur du management en Algérie. L'accent ici va être mis sur *la conception (le Design)*, car des études ont montré que plus de 75% des coûts d'un produit ou un service se décident dans la phase Design (Mehddeb, 2004a). Nous n'allons donc pas traiter les aspects relatifs à la : sociologie du travail, l'économie de l'éducation, le management des projets, ou encore l'ingénierie de la décision, mais uniquement et simplement à l'enseignement du management.

L'enseignement du management *management education* se compose de deux termes : enseignement et management. D'un point de vue managérial, notre recherche fait partie du domaine de *contrôle de gestion*, vu qu'elle aborde la problématique du pilotage de la performance des organisations. D'un point de vue éducatif, notre recherche fait partie de l'*ingénierie pédagogique* puisqu'elle traite les modèles de conception d'enseignements.

Notre approche consiste à améliorer le modèle du système d'enseignement supérieur du management en Algérie en nous concentrant que sur le processus de conception (aspect non traité dans la littérature analysée).

Cette concentration sur le processus de conception doit se faire tout en gardant un œil sur la capacité de maîtrise et de pilotage du système entier.

(De Wit et Meyer, 2004) représentent les composants du système organisationnel selon trois volets : culture organisationnelle, structure organisationnelle et processus organisationnels. La figure 28 montre leur point de vue. Ils définissent l'organisation comme un groupe de personnes dont le fonctionnement est régi par un ensemble de processus.

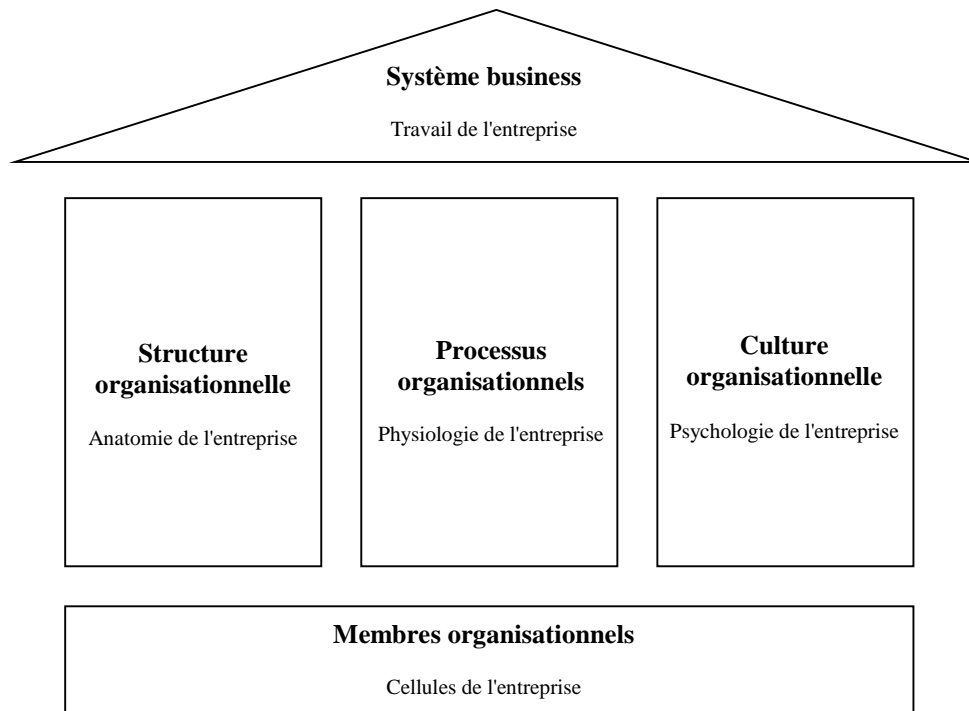


Fig. 28 Les composants du système organisationnel

[Source : (De Wit et Meyer, 2004)]

Nous allons nous occuper dans cette recherche que du volet : ***Processus organisationnels***.

4.2. Orientations des résultats de recherche

C'est l'orientation de la recherche après les résultats de l'état de l'art. La revue de la littérature sur les modèles de conception d'enseignements *Instructional Design Models* nous permet d'identifier trois domaines : ***modèles orientés systèmes***, modèles orientés produits et ***modèles orientés classes*** (Gustafson, 1996). Nous nous concentrons dans notre étude sur les aspects « modèles orienté système » et « modèles orientés classe », car notre objet d'étude est bien le ***système*** d'enseignement supérieur du management en Algérie, ainsi que l'introduction d'un nouveau cours dans ***des classes*** appartenant au champ des sciences de management.

En plus de ce choix de modèles, et suivant le paradigme des théories prescriptives, nous avons adopté dans cette recherche une épistémologie constructiviste modérée, qui nous permet d'utiliser la modélisation systémique et non systématique (Carr, 1996), et de fait, soit compatible avec les objectifs de la recherche.

Le passage en revue des différents aspects liés à la performance des organisations, nous permet la détermination des limites des méthodes et outils utilisés dans le pilotage des organisations. Ainsi, et après adoption de l'épistémologie déjà citée, notre recherche prendra l'orientation suivante : se concentrer sur ***les méthodologies*** et

non pas *les modèles*, car le constructivisme modéré nous montre qu'il n'y a pas un seul bon modèle⁴⁰ mais plusieurs modèles qui dépendront toujours du modélisateur et de ses objectifs. L'important ici, c'est la reproductibilité, c'est-à-dire : *l'adéquation avec les besoins de la modélisation et l'enseignabilité*.

L'un des objectifs affichés de ce travail de recherche est : Faire intégrer une nouvelle compétence chez les diplômés des sciences de management. Nous allons donc *uniquement nous concentrer dans ce travail sur la compétence : innover radicalement*, laquelle vu son originalité, reste peu traitée jusqu'en 2010. Nous avons observé un cours d'innovation radicale donné par le Dr. Thomas Gillier à la Grenoble Ecole de Management⁴¹, mais à partir de la rentrée universitaire : 2011/2012. Nous ne cherchons pas dans cette thèse à argumenter que cette nouvelle compétence tirée du champ des sciences de l'ingénieur est nécessaire ou non pour les diplômés de management, mais à montrer qu'on peut faire intégrer cette compétence à travers une démarche étudiée, bien structurée et dédiée. En parallèle, nos recherches nous ont confortées dans l'idée que nous sommes pionniers à introduire ce cours dans les sciences du management.

L'état de l'art évoqué en chapitre 4 concernant les théories et modèles de conception d'enseignements et de programmes nous a montré que les modèles de Conception d'Enseignements Orienté Classe ont été développés par des chercheurs américains avec l'implication, le consentement et l'appui de la direction ou l'administration de l'établissement de formation. Dans notre cas, l'administration ou la direction n'avait aucune implication dans le processus de développement et d'introduction du cours : ingénierie de l'innovation. Comment allons-nous faire devant cette situation ?

Un dernier point dans l'orientation des résultats de recherche (ou orientation de la recherche après état de l'art), concerne l'application d'une partie de la méthode *SCOS'D'C²*, qui est l'outil : Pilotage par les valeurs ou *SCOS'C²*, dans le pilotage du cours Ingénierie de l'Innovation. Cette orientation a été décidée après le résultat de l'état de l'art.

⁴⁰ *The one best way of Taylor* (Taylor, 1911).

⁴¹ Voir : www.grenoble-em.com

5. Synthèse

La démarche de formulation de notre problématique est synthétisée dans la figure 29.

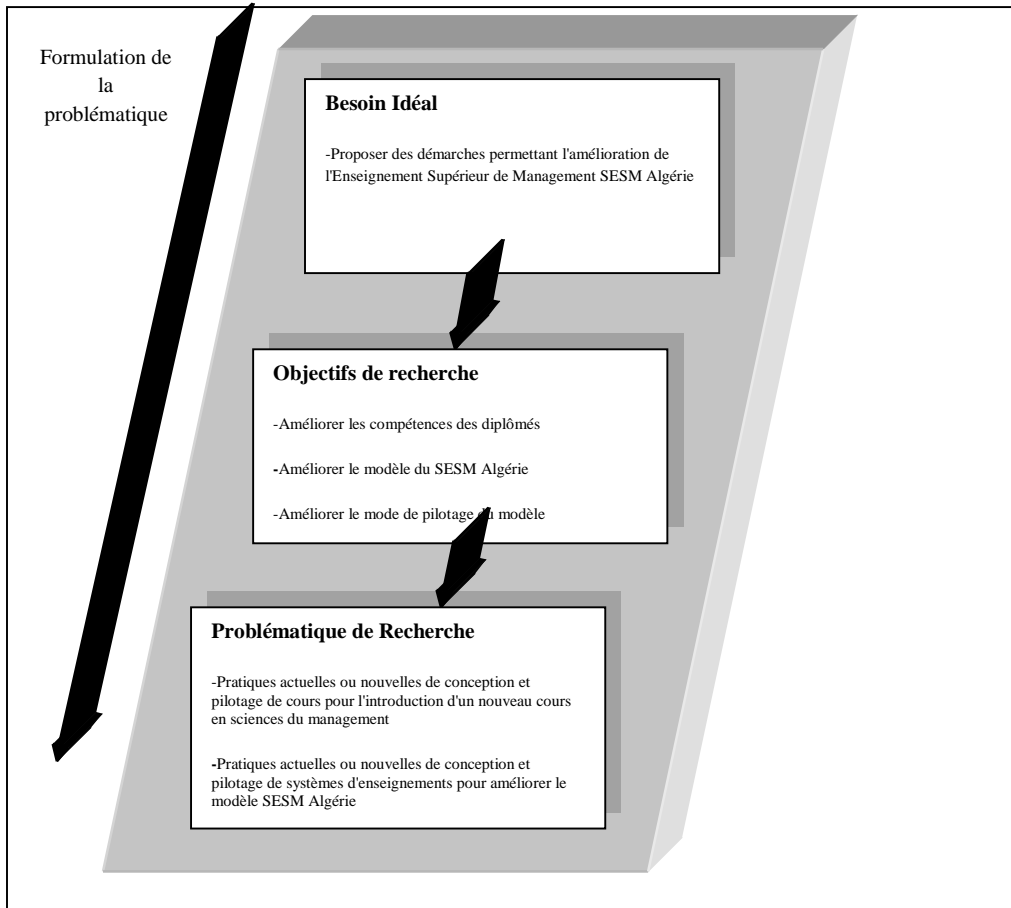


Fig. 29 Formulation de la problématique de notre recherche

La problématique de recherche à laquelle nous nous intéressons dans ce mémoire de thèse est la suivante : *Quelles pratiques de conception et pilotage de modèles pour améliorer le système national d'enseignement supérieur du management en Algérie d'un côté, et intégrer un nouveau cours en sciences du management de l'autre ?*

Notre approche vise à améliorer le modèle du système d'enseignement supérieur du management en Algérie et des cours en nous concentrant que sur la conception **Design** et le pilotage **Command and Control** (aspects non traités jusqu'à présent).

Deuxième partie :
Etat de l'art

Chapitre 4 : Etude de la littérature sur la conception d'enseignements et de programmes

Résumé

L'objectif de ce chapitre est de balayer la littérature sur les pratiques et/ou modèles actuels de conception d'enseignements. Nous adoptons une attitude d'ouverture sur les concepts voisins qui nous permettent de cerner avec pertinence ces pratiques.

1. Périmètre de la revue de la littérature

En adoptant l'attitude d'ouverture sur les concepts voisins qui peuvent nous permettre de cerner avec pertinence les pratiques de conception d'enseignements, nous avons jugé nécessaire l'exposition du domaine de conception de programmes. Ce chapitre va donc traiter le domaine de la conception d'enseignements et de programmes *Instructional Design* et *Curriculum Design*. Nous avons choisi de présenter ces champs en quatre familles de concepts inter et intra reliés. Ces familles sont : Les Théories de Conception d'Enseignements *Instructional Design Theories*, les Modèles de Conception d'Enseignements *Instructional Design Models*, Les Théories de Conception de Programmes *Curriculum Design Theories* et les Modèles de Conception de Programmes *Curriculum Design Models*. La figure 30 représente la carte mentale qui résume notre périmètre de revue de la littérature.

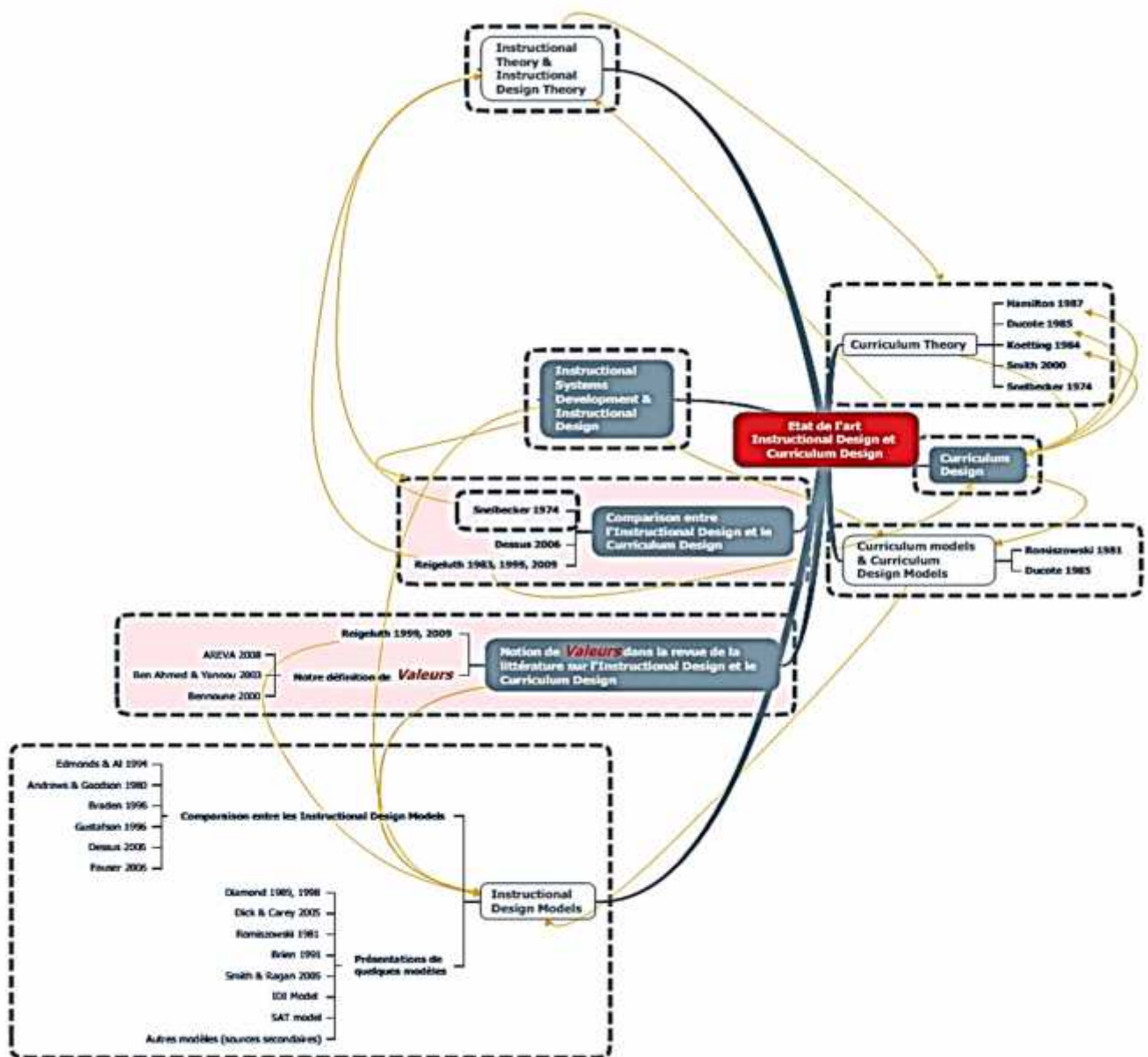


Figure 30 Périmètre de la revue de la littérature sur la conception d'enseignements et de programmes

2. Confusion généralisée du vocabulaire utilisé en sciences de l'éducation

Nous allons démontrer en ce qui suit la confusion généralisée du vocabulaire utilisé en sciences de l'éducation. En premier lieu par la définition du cadre sémantique et ontologique des termes utilisés dans notre recherche et qui sont issus des sciences de l'éducation. En deuxième lieu, par la démonstration de la polysémie rencontrée dans la littérature anglo-saxonne concernant les termes fréquemment utilisés en sciences de l'éducation et la difficulté de traduction de l'Anglais vers le Français. En troisième et dernier lieu, nous présenterons la terminologie que nous allons adopter.

2.1. Cadre ontologique et sémantique des termes utilisés

Avant de commencer à dresser l'état de l'art concernant les théories et modèles de conception d'enseignement et de programmes, il est à signaler ici la confusion qu'on a remarquée quant au sens et l'utilisation des termes en sciences de l'éducation.

En essayant de dresser l'état de l'art préconisé, nous avons constaté que la confusion ne se limite pas à la littérature francophone mais même dans la littérature anglo-saxonne. La traduction de l'anglais vers le français connaît également une autre sorte de confusion. Selon (Reigeluth et Carr-Chellman, 2009), le schéma conceptuel des disciplines d'éducation est encore en train de se construire. Selon Renald Legendre, directeur du Centre d'Etudes, de Recherches et de Consultations Lexicologiques en Education (CERCLE), Université du Québec à Montréal 1993 (Legendre, 1993), un sondage auprès d'un millier d'enseignants aux débuts des années 1970 révélait que les termes: apprentissage, éducation et pédagogie, représentaient le plus de confusion dans le milieu scolaire. Legendre trouve également que : *« le langage utilisé dans les sciences de l'éducation est tiré de la philosophie, la psychologie, la sociologie et l'épistémologie. La perception de l'éducation en tant que processus ou produit de cheminements multiples est récente. La philosophie, la psychologie, la sociologie et l'épistémologie ont des siècles d'existence et d'évolution. C'est au tournant du 20^e siècle que le terme éducation s'est vu associer avec celui de développement. Depuis un demi-siècle seulement, on s'intéresse à l'éducation en tant que secteur autonome de connaissance (les sciences de l'éducation). La franglicisation des sciences de l'éducation dans le monde existe depuis les années 1960. L'éducation francophone s'inféode progressivement à l'anglo-américaine car un essor incroyable à la recherche en éducation aux Etats- Unis était accompagné de termes et d'expressions dont les équivalents en français sont souvent inconnus. Ceci a créé un entassement de mots anglais entremêlés, et d'expressions traduites littéralement entachées d'imprécision par les éducateurs d'expression française »* (Legendre, 1993).

Legendre montre également que l'OCDE⁴² en 1985, a souligné dans un rapport que les mutations qui sont intervenues dans la société et dans l'enseignement ont été si rapides que les concepts et les mots pour y réfléchir et les décrire sont dépassés. Pour

⁴²Organisation de Coopération et de Développement Economique.

répondre à cette problématique, elle publie à travers l'Office des Publications des Communautés Européennes, un rapport des termes utilisés dans le domaine de l'éducation de façon périodique.

Pour avancer dans notre travail de recherche, nous commençons par définir le cadre ontologique et sémantique des termes qu'on va utiliser dans notre recherche.

Education

Une double origine latine peut être rattachée au mot: éducation; **Educare**: qui signifie nourrir, élever des animaux et **Educere**: qui signifie: faire sortir, tirer hors de, conduire vers. Le sens du mot éducation est centré sur l'idée de niveau, et élévation de niveau. Pour cela, sa signification est toujours liée à l'idée de développement de l'intelligence et le développement moral et physique (Remaud, 2008).

Enseignement

Le verbe enseigner du latin **Insignare** veut dire: mettre une marque, conférer une distinction. L'enseignement est une éducation intentionnelle qui s'exerce dans une institution, dont les buts sont explicites, les méthodes codifiées et assurées par des professionnels. L'emploi du terme enseignement réfère toujours à la notion de savoir organisé en systèmes. Cette transmission de connaissances (enseignement) se fait à l'aide d'une pratique sociale contextualisée (Idem).

Instruction

Instruire du latin **instruere** nous dirige vers les notions d'éclairage, d'avertissement, d'information. Instruire quelqu'un de quelque chose, ce sera donc lui transmettre de l'information éclairante pour lui (Idem).

Apprentissage

Apprendre vient du latin **apprehendere** qui veut dire acquérir une connaissance et recevoir une information que l'on ignorait.

Il existe plusieurs types d'apprentissage qu'on peut classer comme suit: le conditionnement, l'apprentissage par essais et erreurs, l'apprentissage par la construction de cartes cognitives et l'apprentissage par l'observation (Idem).

Cognition

C'est des opérations mentales telles que : percevoir, mémoriser, raisonner et/ou résoudre des problèmes, permettant à un individu l'acquisition de connaissances et le traitement de l'information. Est cognitive toute démarche qui consiste à traiter des informations pour permettre l'instauration de relations efficaces entre l'organisme et son milieu (Idem). On peut mesurer le degré d'assimilation d'une personne (niveau d'acquisition de connaissances) par des outils appropriés comme la taxonomie de Bloom [(Bloom et al., 1956), (Bloom, 1994)].

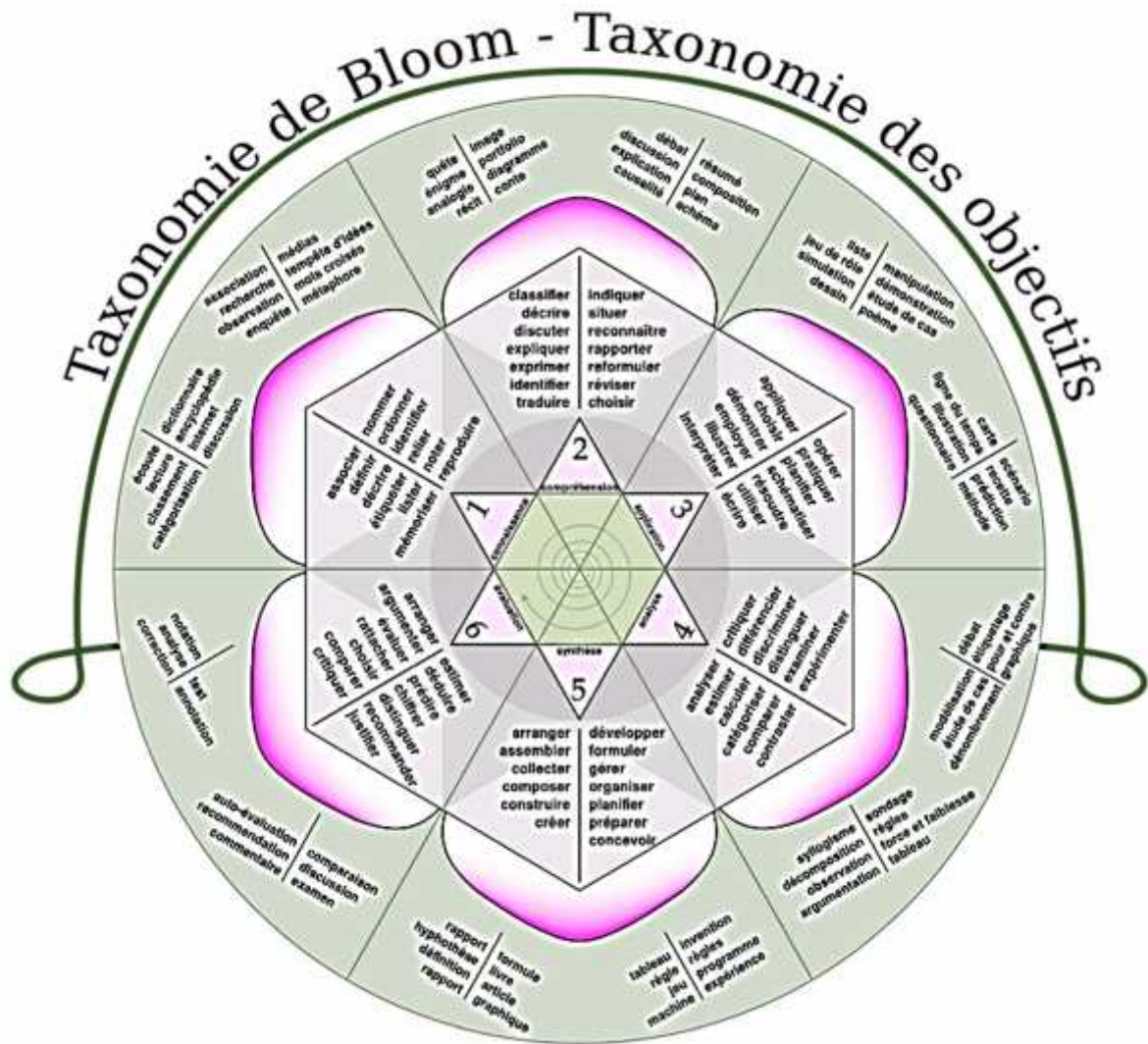


Fig. 31 La taxonomie de Bloom

[Source : <http://fr.wikipedia.org>]

2.2. Polysémie rencontrée dans la littérature anglo-saxonne et difficulté de traduction de l'Anglais vers le Français

2.2.1. La littérature anglo-saxonne

La confusion terminologique dans les champs des sciences de l'éducation n'est pas seulement constatée dans la littérature francophone. Même les anglo-saxons connaissent une confusion dans l'utilisation des termes et leur portées.

Plusieurs acronymes et dénominations du terme *Instructional Design* sont inventoriés par (Braden, 1996). Deux (02) d'entre elles sont souvent utilisées pour désigner le champ de conception d'enseignement *Instructional Design*. Ce sont :

- a) *Instructional Design and Development (IDD)*
 b) *Instructional Systems Design (ISD)*

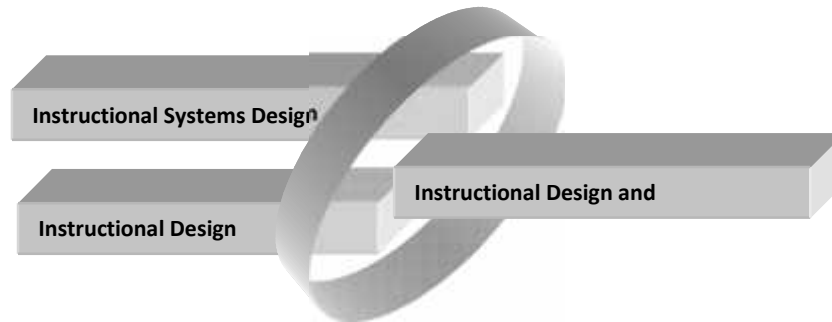


Fig. 32 Instructional Design = Instructional Design and Development = Instructional Systems Design selon (Braden, 1996)

Plusieurs dénominations sont accordées aux personnes travaillant dans ce domaine. On peut citer déjà ici huit (08) dénominations : *Instructional Designer, Instructional Developer, Instructional Technologist, Educational Technologist, Performance Technologist, Training Designer, Curriculum Designer et Educational Psychologist*.

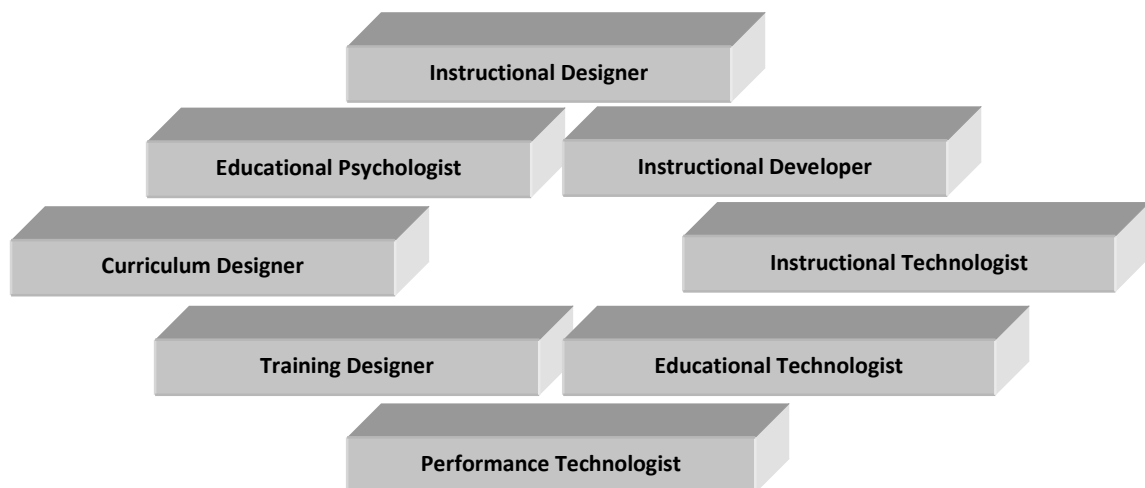


Fig. 33 Dénominations données par la littérature anglo saxonne aux personnes travaillant dans le domaine de l'*Instructional Design* selon (Braden, 1996)

2.2.2. La traduction de l'Anglais vers le Français

Cette difficulté à cerner les termes s'accroît beaucoup plus quand on veut passer à la traduction du mot en anglais vers la langue française. Exemple : *instruction*, selon le dictionnaire numérique en ligne : google traduction, se traduit parfois : pédagogie et d'autres : enseignement. *Instructional*, on a tendance à traduire le mot *instructional* parfois *pédagogique* ou *enseignement*. C'est selon le mot qu'il précède. Exemple: *Instructional design* on le traduit : Conception d'enseignement ou conception pédagogique, Plan pédagogique, Conception de séquences d'enseignement, Conception de systèmes de formation, Design Pédagogique (Dessus, 2006), Design pédagogique scientifique (Paquette, 2002).

2.3. Terminologie adoptée

La terminologie que nous allons adopter est la suivante :

Selon (Reigeluth et Carr-Chellman, 2009), *Instruction* (enseignement) est tout ce qu'on fait pour faciliter l'apprentissage. Et selon (Dessus, 2006), l'*Instructional Design* est un champ de recherche anglo-saxon s'intéressant aux aspects prescriptifs de la conception de l'enseignement, donc à la manière dont on peut organiser ce dernier pour qu'il soit le plus efficace possible.

3. Les Théories de Conception d'Enseignements

3.1. Essence de la théorie de conception d'enseignements

Pour comprendre la théorie de conception d'enseignements, il faudra comprendre la différence entre les théories de conception *Design Theories*, à la base prescriptives ou instrumentales, et les théories descriptives. La théorie de la conception est orientée objectifs et est normative, donc elle identifie les meilleures méthodes pour accomplir ces objectifs. Les théories descriptives tendent à décrire les relations de cause-à-effet qui sont des relations probabilistes, soit la cause ne donne pas forcément l'effet attendu, et surtout dans les sciences sociales. La théorie de la conception vise à faciliter *la génération de livrables* et donc elle assiste à la création de quelque chose de nouveau, tandis que la théorie descriptive ne fait que décrire ce qui existe déjà.

Contrairement aux théories descriptives des sciences de l'organisation, qui selon elles, une théorie est bien un système d'hypothèses scientifiques. Là encore, un ensemble d'hypothèses scientifiques constitue une théorie scientifique si et seulement si:

- Il se réfère à des faits donnés, et;
- Chacun des éléments de l'ensemble est soit une hypothèse première (axiome) ou soit une conséquence logique d'une ou de plusieurs hypothèses premières (Bunge, 1967).

Selon les théories descriptives des sciences de l'organisation toujours, une théorie est un système composé d'un noyau dur et d'une ceinture protectrice. On entend par noyau dur; les hypothèses de base qui sous-tendent la théorie et ne doivent pas être par postulat, ni rejetées, ni modifiées. Le noyau dur est non modifiable par décision méthodologique et entouré par la ceinture protectrice. Quant à la ceinture protectrice, elle contient des hypothèses auxiliaires explicites complétant le noyau dur ainsi que des descriptions initiales et des énoncés d'observations [(Lakatos et Musgrove, 1974), (Chalmers, 1976)].

En management, le chercheur ne traite pas avec les lois et théories universelles mais il élabore ou teste des théories *substantives*, c'est-à-dire que ces théories sont un développement théorique en relation direct avec un domaine empirique (Glasser et Strauss, 1967)

Dans notre recherche, nous n'allons pas travailler avec des théories descriptives (substantives) mais prescriptives ou des théories de conception *Design Theories*, en empruntant la taxonomie élaborée par Herbert Simon, quand il a élaboré la différence entre les sciences de la nature et les sciences de l'artificiel (Simon, 1996).

Nous adoptons en ce qui suit la définition de (Reigeluth et Carr-Chellman, 2009) concernant **la théorie de conception d'enseignements *Instructional Design Theory***.

Reigeluth et Carr-Chellman ont adopté le terme théorie *Theory* et théorie de conception *Design Theory* pour trois raisons:

1. Quelques chercheurs n'aiment pas associer le terme théorie à ce type de connaissance orienté objectif et instrumentale. Ils préfèrent les termes: méthode, modèle, technologie, technique, stratégie, guide et heuristique. Mais selon (Reigeluth et Carr-Chellman, 2009), ces termes n'englobent pas toute la portée de ce type de connaissance qui n'intègre pas seulement les méthodes, modèles, techniques, stratégies ou heuristiques mais également quand peut utiliser chacune d'elles. Le meilleur terme qu'on a trouvé pour ça c'est la théorie de la conception *Design Theory* pour **décrire les méthodes et quand les utiliser**.
2. Selon (Simon, 1996), Ces deux types de connaissances (descriptive et instrumentale) sont largement reconnues pour être les deux grands types de connaissance représentant successivement les sciences naturelles et les sciences de l'artificiel.
3. Le terme théorie a été utilisé depuis des décennies pour caractériser la connaissance prescriptive ou instrumentale dans plusieurs disciplines. Dans les sciences de l'enseignement *Instructional Sciences*, cette utilisation remonte aux travaux de (Bruner, 1966) et (Gagné,1985).

Pour ces trois raisons, Reigeluth et Carr-Chellman ont utilisé le terme théorie *theory* pour désigner les deux types de connaissance descriptive et instrumentale et le terme Théorie de conception *Design Theory* pour désigner uniquement le type instrumental

de connaissance. Cela leur a permis de proposer la définition suivante à la théorie de conception d'enseignement *Instructional Design Theory*:

"La théorie de conception d'enseignements est un ensemble de théories de conception qui se rapporte à divers aspects de l'enseignement. Ces aspects sont des réponses aux questions suivantes:

1-Comment l'enseignement doit-il être? ou Théorie de conception d'enseignement orientée évènement.

2-Comment le processus de collecte d'informations pour prendre les décisions concernant l'enseignement doit-il être? ou théorie de conception d'enseignement orientée analyse.

3-Comment le processus de création de plans d'enseignement doit-il être? ou la théorie de conception d'enseignement orientée planification.

4-Comment le processus de création de ressources pédagogiques doit-il être? ou la théorie de conception d'enseignement orientée construction.

5-Comment le processus de préparation pour l'exécution de l'enseignement doit-il être? ou la théorie de la conception orientée exécution

6-Comment le processus de l'évaluation de l'enseignement doit-il être (soit évaluation sommative ou formative)? ou la théorie de conception d'enseignement orientée évaluation " (Reigeluth et Carr-Chellman, 2009).

La figure 34 nous résume la structure de la théorie de conception d'enseignements.

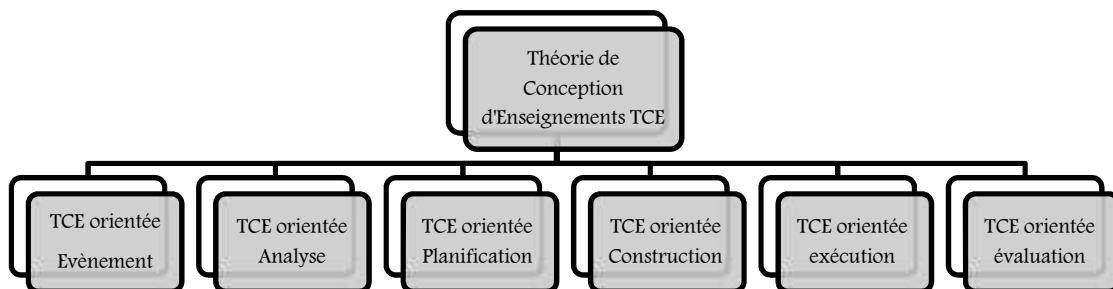


Fig. 34 Structuration de la théorie de conception d'enseignements TCE selon (Reigeluth et Carr-Chellman, 2009)

Notons que la théorie orientée évènement est la seule à nous éclairer sur la nature de l'enseignement lui-même. Les autres théories restantes sont un guide précieux pour ce qui est connu sous le nom de processus de conception (ou développement) de systèmes d'enseignement *Instructional Systems Design (or Development) ISD process*. Il y a également en pratique, plusieurs cas d'interrelations entre ces théories. Les théories orientée analyse et évaluation par exemple, sont parfois intégrées dans les autres théories.

3.2. Concepts voisins à la théorie de conception d'enseignements

Il existe d'autres types de théories qui ne font pas partie de la théorie de conception d'enseignements *Instructional Design Theory*, mais qui sont en forte corrélation avec elle. Ce sont: la théorie de conception d'évaluation d'étudiants (ou d'élèves) *Student-Assessment Design Theory*, la théorie de conception de programmes *Curriculum Design Theory*, la théorie d'apprentissage *Learning Theory*, Les sciences d'apprentissage *Learning Sciences* et la science d'enseignement *Instructional Science* (Reigeluth et Carr-Chellman, 2009).

La théorie de conception d'évaluation d'étudiants (ou d'élèves) *Student-Assessment Design Theory* est une orientation pour l'évaluation de l'apprentissage des étudiants. Dans l'optique d'intégrer l'évaluation des étudiants dans l'enseignement, on va combiner la théorie de conception d'évaluation des étudiants avec les six autres théories de conception d'enseignement citées précédemment. On va commencer par intégrer une orientation concernant la nature de l'évaluation avec celle d'enseignement dans la conception d'enseignements orienté événements et ainsi de suite avec les autres.

La théorie de conception de programmes *Curriculum Design Theory* concerne le contenu de l'enseignement. Elle contient les compétences de réflexion d'ordre supérieur et métacognitives. La théorie de conception d'enseignements orientée événements quant à elle ne s'intéresse que de la façon d'enseigner ce qui doit être appris par les apprenants. Snelbecker indique clairement que la théorie de programmes *curriculum theory* concerne le contenu et les objectifs d'enseignement tandis que les théories de l'enseignement *Instructional Theories* se concentrent sur les moyens par lesquels ces objectifs d'enseignement sont atteints (Snelbecker, 1974).

La théorie d'apprentissage *Learning Theory* est une théorie descriptive qui a pour but de décrire le processus d'apprentissage. Par exemple, la théorie du schéma *schema theory* et la théorie de traitement de l'information *Information-Processing theory* décrivent des processus qu'on croit se manifester dans les cerveaux des apprenants. La théorie de l'apprentissage peut expliquer rationnellement pourquoi une méthode d'enseignement est mieux adaptée que d'autres dans une situation précise.

Les sciences d'apprentissage *Learning Sciences* et la science d'enseignement *Instructional Science* sont dédiées respectivement au développement de la théorie d'apprentissage et de la théorie d'enseignement. Mais en pratique, les chercheurs en sciences d'apprentissage conduisent leur recherche dans la sphère des théories descriptives ainsi que prescriptives. On peut alors avancer que les sciences de l'apprentissage est une discipline hybride qui comprend la théorie de l'apprentissage et la théorie de conception d'enseignement orientée événement. Elle est également intéressée par la théorie de conception d'évaluation des étudiants. Les sciences de l'apprentissage s'apparentent à la science cognitive dans la mesure où elle est multidisciplinaire et intéressée par l'impact multidimensionnel de l'utilisation d'un

certain nombre de méthodes d'enseignement sur les processus d'apprentissage. Elle n'est pas orienté objectifs comme la théorie de conception d'enseignement.

Les relations inter et intra entre ces théories sont fortes et systémiques.

3.3. La théorie d'enseignement

La théorie de conception d'enseignement orienté évènements qu'on a qualifié d'unique à s'intéresser à la nature de l'enseignement lui-même, se compose de : *méthodes d'enseignement* et de *situations d'enseignement*. Elle représente ce qu'on appelle : La théorie de l'enseignement *Instructional Theory* selon (Reigeluth et Carr-Chellman, 2009).

Les méthodes d'enseignement représentent ce qu'on fait pour faciliter l'apprentissage ou le développement humain. Les situations d'enseignement représentent tous les aspects du contexte d'enseignement qui sont utiles à la décision concernant quand on doit utiliser une méthode précise d'enseignement.

3.3.1. Les méthodes d'enseignement se caractérisent par leur champ, degré de généralité, précision, puissance et consistance.

- a) *Le champ de la méthode* se définit comme la quantité d'enseignement avec laquelle une méthode traite. Il peut être Micro, Méso ou Macro (Van Merriënboer, 1997).
- b) *Le degré de généralité* représente l'intervalle des situations dans lesquelles une méthode peut être utilisée. Elle varie de forte à faible ou d'universelle à locale.
- c) *La précision* représente le niveau de détails de description d'une méthode. Ce niveau de précision est influencé par trois concepts: Les parties constituant la méthode, son type, et les critères pour décider de l'utilisation ou non d'une méthode.
- d) *La puissance* représente son degré de contribution à l'atteinte des objectifs d'apprentissage pour lesquels elle a été sélectionnée.
- e) *La consistance* représente la fiabilité avec laquelle la puissance d'une méthode contribue à l'atteinte des objectifs d'apprentissage autant de fois qu'elle aurait été choisie pour une situation donnée.

3.3.2. Les situations d'enseignement sont caractérisées par les valeurs et les conditions.

- a) *Les valeurs* sont des éléments de l'enseignement qui sont considérés comme importants de la part de la théorie de conception d'enseignement orienté évènement (ou la théorie d'enseignement) mais sont beaucoup plus des opinions que des éléments qu'on peut vérifier empiriquement.

L'ensemble des valeurs qui sous-tendent une théorie de l'enseignement représente la philosophie de cet enseignement. Il est important de partager ces valeurs par l'ensemble des parties prenantes d'un enseignement. Elles doivent être explicitement expliquées pour chaque théorie d'enseignement. Ces valeurs sont de quatre types : *Les valeurs concernant les objectifs d'apprentissage, les priorités, les méthodes et le pouvoir.*

-) **Les valeurs concernant les objectifs d'apprentissage** sont les assertions avec lesquelles les résultats d'apprentissage sont évalués philosophiquement, c'est-à-dire par des opinions. C'est le contraire d'identifier les objectifs d'une façon empirique à travers l'analyse des besoins.
 -) **Les valeurs concernant les priorités** sont des assertions sur lesquelles on se base pour juger les priorités pour annoncer le succès d'un enseignement ou non. Elles traitent de l'importance relative de l'efficacité et l'efficience d'un enseignement et les critères pour juger les méthodes d'enseignement utilisées et leurs directives d'utilisation.
 -) **Les valeurs concernant les méthodes** sont des assertions à partir desquelles les méthodes d'enseignement sont évaluées sur la base d'un point de vue philosophique (opinion). C'est le contraire de choix des méthodes d'enseignement à partir d'un raisonnement empirique construit sur des résultats de recherche⁴³.
 -) **Les valeurs concernant le pouvoir** sont des assertions sur qui a le pouvoir de prendre des décisions concernant les objectifs, priorités et méthodes. Ces valeurs-là peuvent être des supra catégories des 3 autres valeurs précédentes.
- b) *Les conditions* sont tous les facteurs qui influencent le choix ou les effets d'une méthode. Ils se composent de 4 types : Le contenu, l'apprenant, l'environnement d'apprentissage et les contraintes de développement de l'enseignement.
-) **Le contenu** concerne la nature de ce qui est attendu d'être appris, défini de manière à ne pas inclure seulement le savoir, les compétences et la compréhension mais également les compétences de réflexion de haut niveau, les compétences métacognitives, les attitudes et valeurs.
 -) **L'apprenant** concerne la nature de l'apprenant, son back ground, ses styles d'apprentissage, ses motivations et ses intérêts.
 -) **L'environnement d'apprentissage** inclus les ressources humaines, les ressources matérielles et les arrangements organisationnels.
 -) **Les contraintes de développement d'enseignement** incluent les ressources destinées à la conception, le développement et l'application de l'enseignement soit l'argent, le calendrier de temps et heures de travail par personne.

⁴³ C'est le même cas pour les valeurs concernant les objectifs d'apprentissage.

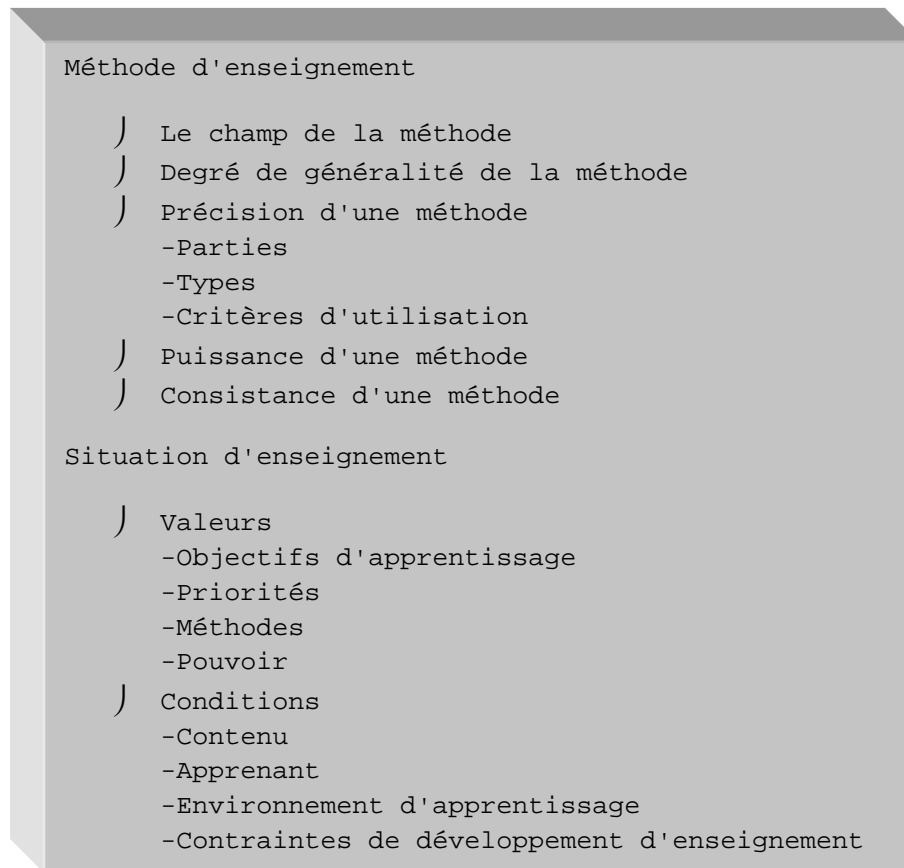


Fig. 35 Composition de la théorie d'enseignement (ou la théorie de conception d'enseignements orienté évènement)

4. Les Modèles de Conception d'Enseignements

4.1. Bref historique

Les modèles de conception d'enseignements *Instructional Design Models* sont des guides ou des cadres de travail pour nous aider à mettre en place et structurer le processus de création d'activités d'enseignements. Selon (Dessus, 2006), les origines des modèles de conception d'enseignements⁴⁴ remontent à (Bobbitt, 1918) et (Tyler, 1950) et leurs modèles de construction de programmes *Curricula*. (Tyler, 1950) a été l'un des premiers concepteurs de modèles de conception d'enseignement. Il précise que les historiens du champ de conception d'enseignement s'accordent à dire que cette discipline a commencé à la deuxième guerre mondiale. A cette époque-là, on avait besoin d'entraîner rapidement et efficacement des masses de militaires au maniement d'armes, pilotage d'engins et autres arts de guerre, ainsi que de les sélectionner au poste le mieux adapté à leur profil et compétences. Après la deuxième guerre mondiale, les psychologues chargés de ces programmes ont continué à analyser d'autres conditions d'enseignement dans des domaines autres que militaires.

⁴⁴ Plus au moins linéaires.

Mais selon (Gustafson, 1996), la fascination pour les modèles de conception d'enseignements qui sont devenus très populaires depuis les années 1960, prend ses racines des modèles de conception de bâtiments dérivés des sciences physiques et naturelles. Là bas, les modèles répondent à différents buts qui incluent la théorie de construction et les tests, expliquer ou décrire les phénomènes perçus et prédire les événements futurs et parfois les contrôler. De leur côté, les modèles de conception d'enseignements semblent avoir des buts plus limités que leur semblables dans le domaine du bâtiment. Quand ces modèles sont construits et présentés par leurs concepteurs, ils servent généralement comme sorte de processus pour guider les praticiens. Leur but principal est de lister et inter relier un ensemble d'évènements ou d'activités qu'ils croient être nécessaires pour la conception effective, efficace et pertinente d'un enseignement. Comme guide, ces modèles peuvent être très utiles à:

1. La planification de projet d'enseignement et son management,
2. La communication avec les clients, les experts en la matière et les apprenants,
3. Aider aux décisions dans l'organisation et la structure du contenu d'enseignement et des activités d'apprentissage (Gustafson, 1996). La plupart des modèles vise le premier objectif. Selon lui également, ces modèles prennent leur origine de la théorie générale des systèmes dans la conception d'enseignement qu'on trouve par exemple dans les travaux de (Silvern, 1965), (Barson, 1967) et (Branson, 1975), de la discipline de l'analyse du travail et des tâches dans les travaux de (Bobbitt, 1918), de la planification et ordonnancement de cursus tirés des travaux de (Tyler, 1950), des recommandations de (Mager, 1984) concernant les objectifs d'enseignement décrit sur la base du comportement de l'apprenant et enfin sur la base du travail de (Lumsdaine & Glaser, 1960) sur l'enseignement programmé. La plupart des modèles de conception d'enseignement ont été construit aux USA, mais d'autres pays ont connu des publications de modèles qui sont assez similaires que leurs homologues américains comme celui de (Plomp, 1982) au Pays-Bas.

Nous empruntons ici les taxonomies de (Gustafson, 1996) et (Edmonds et al., 1994) pour présenter quelques modèles les plus connus dans le champs de conception d'enseignements.

4.2.La taxonomie de Gustafson & Branch

La figure 36, nous montre le classement des modèles de conception d'enseignements élaboré par (Gustafson et Branch, 1997) en trois catégories: orientés classe (Gerlach & Ely et autres), orientés produit (Van Patten et autres) et orientés système (IPISD et autres).

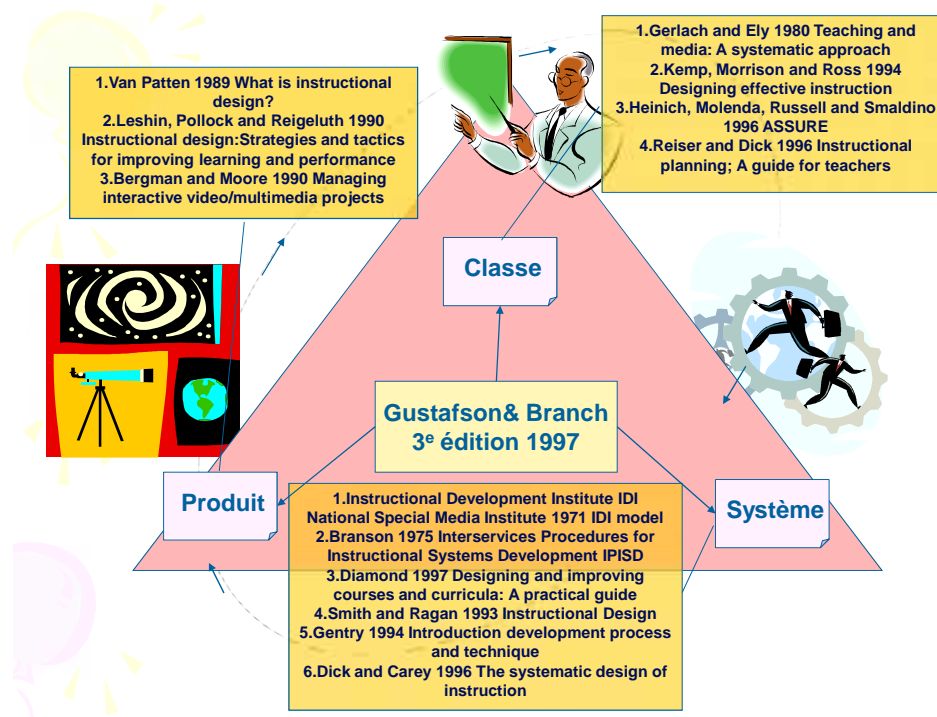


Fig. 36 Classement des modèles de conception d'enseignements selon (Gustafson et Branch, 1997).

Pour classer les modèles de conception d'enseignements, Gustafson & Branch se sont basés sur la portée de l'effort de conception d'enseignement, qu'il soit destiné classe, produit ou système. Sa taxonomie est construite autour de 7 critères qui sont : **1.** Types de résultat, **2.** Quantité de ressources allouées, **3.** Développement personnel ou en groupe, **4.** Concentration en développement ou en sélection des supports pédagogiques existants, **5.** Degré d'analyse avant conception ou évaluation des besoins, **6.** Degré d'essais et de révision et **7.** Distribution ou application (Gustafson, 1996).

4.2.1. Les modèles orientés classe

Parmi les plus célèbres, c'est celui de (Gerlach et Ely, 1980). Il existe d'autres comme celui de (Kemp et al. 1994), (Heinich et al. 1996) et (Reiser et Dick, 1996). Ces modèles sont peu nombreux et cette absence explique bien pourquoi le domaine de conception d'enseignement a exercé une faible influence dans le domaine de l'enseignement formel **K-12**, et reste non généralement accepté par les enseignants en classe. La raison est que la plupart des hypothèses utilisées dans les modèles orientés produit et système deviennent obsolètes dans la pratique des enseignants en classe. Ces derniers ont différentes tâches à accomplir chaque jour, des ressources limitées allouées pour la conception et peu d'aide dans la planification de leur enseignement. Ils travaillent à partir d'un programme préétabli, choisissent leur support pédagogique

de ce qui existe déjà, et partagent peu de leur expérience avec leurs collègues. La figure 37 explique la composition du modèle de (Gerlach et Ely, 1980).

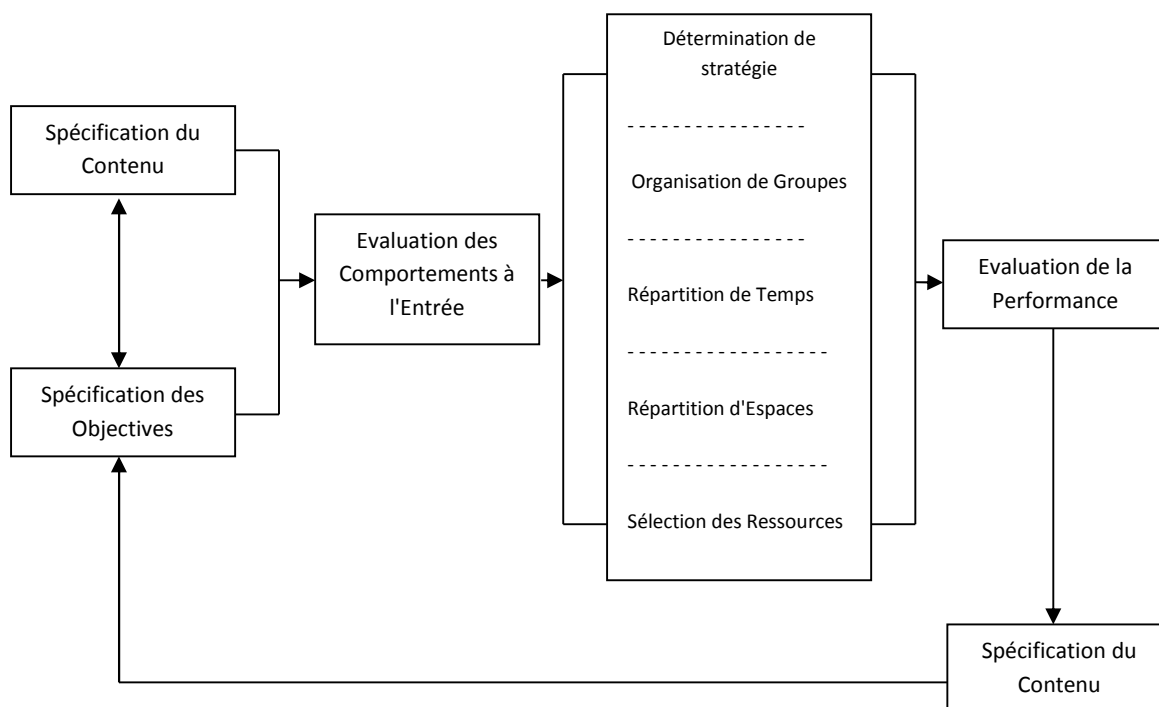


Fig. 37 Le modèle de Gerlach et Ely 1980

[Source : Gerlach & Ely, 1980 – traduction personnelle]

4.2.2. Les modèles orientés produit

Ce sont des modèles orientés pour la production de produits éducationnels spécifiques pour des clients spécifiés ou pour un marketing commercial. Les clients spécifiques peuvent être une entreprise qui a besoin d'un pack de programme de formation pour ses nouvelles recrues. Des ressources considérables sont allouées dans ce genre de modèles. Ils sont développés en groupe. Beaucoup d'attention est accordée à la façon dont le produit va être distribué ou mis sur le marché. Parmi les modèles les plus célèbres, on peut citer (Leshin et al., 1992) et Van Patten (1989). Le modèle de Leshin et al. est représenté dans la figure 38.

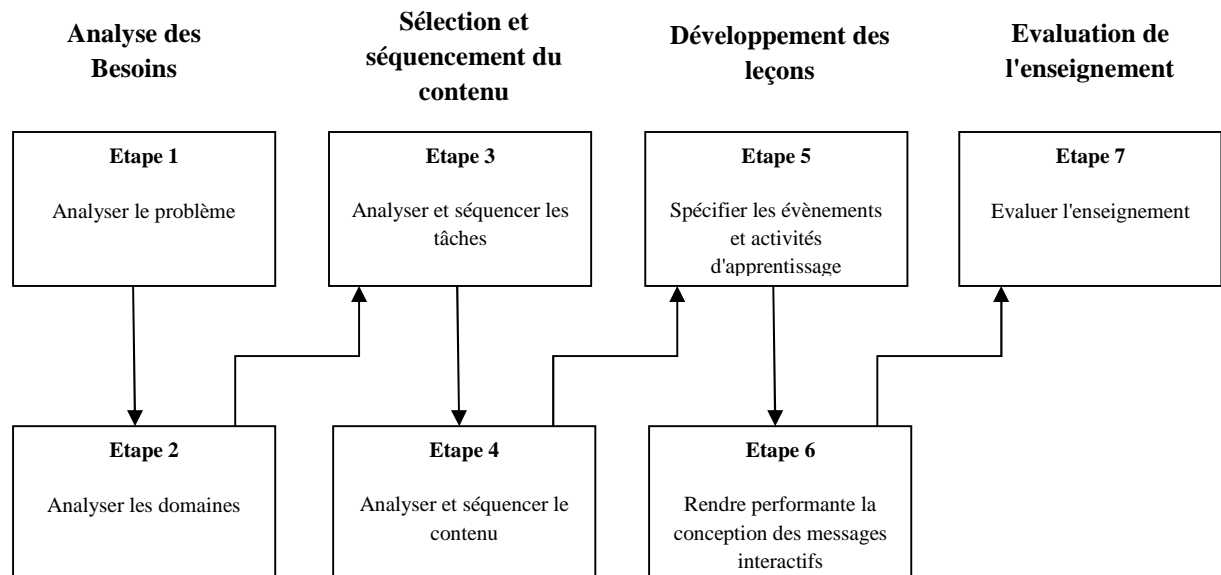


Fig. 38 Le modèle de Leshin, Pollock et Reigeluth 1992

[Source : (Leshin, Pollock et Reigeluth, 1992) – traduction personnelle]

4.2.3. Les modèles orientés système

Les modèles orientés systèmes partagent avec ceux orientés produit beaucoup d'hypothèses. L'une des principales différences entre les deux c'est la taille et la portée des efforts alloués pour la conception. Les modèles orientés produits se concentrent sur un seul pack à la fois, tandis que les modèles orientés systèmes sont dirigés vers les efforts à grande échelle pour la production simultanée ou différée de multiple produits formant un seul système intégré. Les modèles orientés systèmes demande toujours un effort de groupe vu la complexité de la conception et l'intensité de l'effort prévu. Comme exemple de système, on peut citer un cours complet d'université pour des milliers d'étudiants, 10 semaines d'entraînement à la maintenance de matériel militaire en armée et une formation à la vente en entreprise industrielle. Les modèles de conception d'enseignement orientés systèmes demandent des ressources extensives, une analyse poussée et d'innombrables essais et révisions. Comme exemples, nous pouvons citer: Le modèle IDI de la (National Special Media Institute, 1971), le modèle IDDIE (ou SAT) de la (United States Marine Corps, 2004), le modèle IPISD de (Branson et al., 1975), le modèle de Gentry (Gentry, 1994), le modèle de Smith et Ragan (Smith et Ragan, 2005) et le modèle de Dick et Carey (Dick et Carey, 2005).

Le modèle IDI *Instructional Development Institute* de la National Special Media Institute développé en 1971 (National Special Media Institute, 1971) contient trois phases: conception, développement et évaluation. Chaque phase est divisée en trois étapes et chaque étape est ensuite divisée en deux à trois livrables ce qui nous donne à la fin un total de 24 livrables représentés dans la figure 39. Ces livrables sont destinés

à être exécutés d'une manière plus au moins linéaire faisant partie d'un système complet d'enseignement conçu pour être exécuté dans un environnement bien précis.

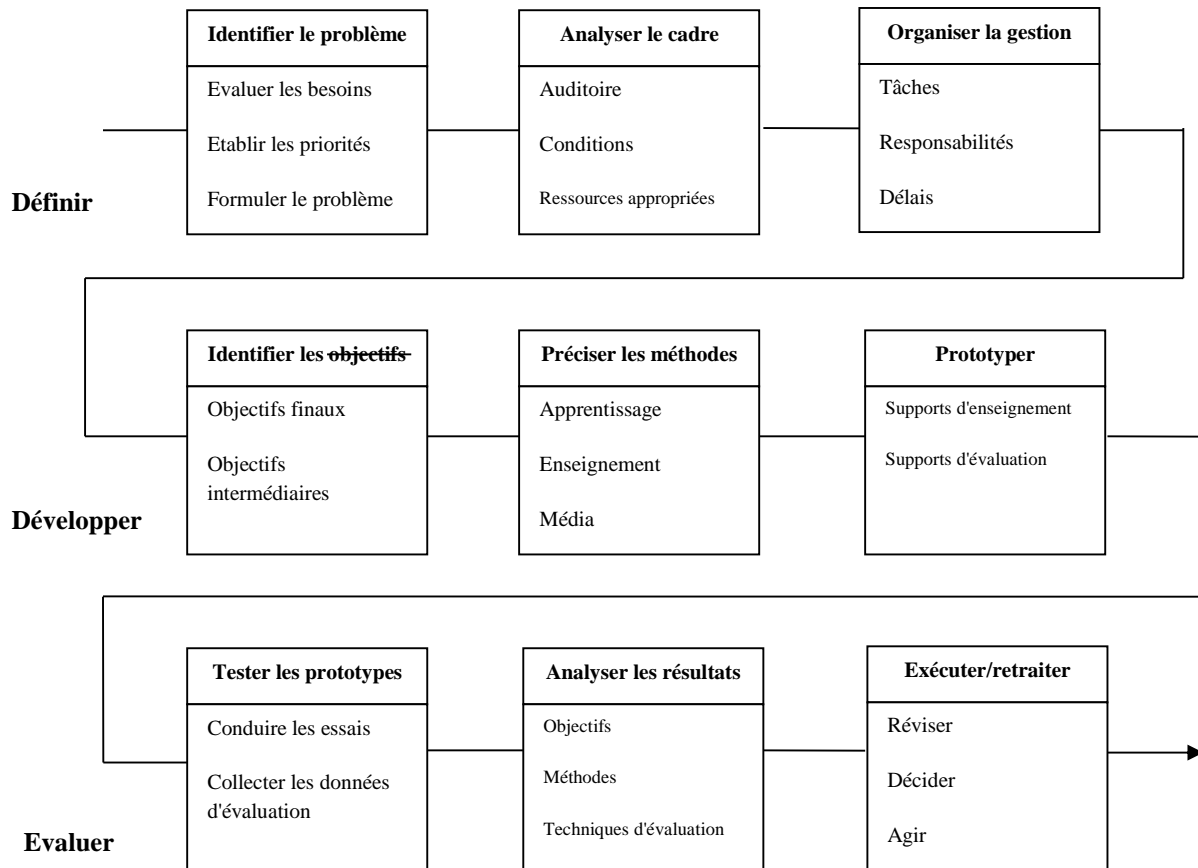


Fig. 39 Le modèle IDI 1971

[Source : (National Special Media Institute, 1971) – traduction personnelle]

La figure 40 représente le modèle de Smith et Ragan (Smith et Ragan, 2005).

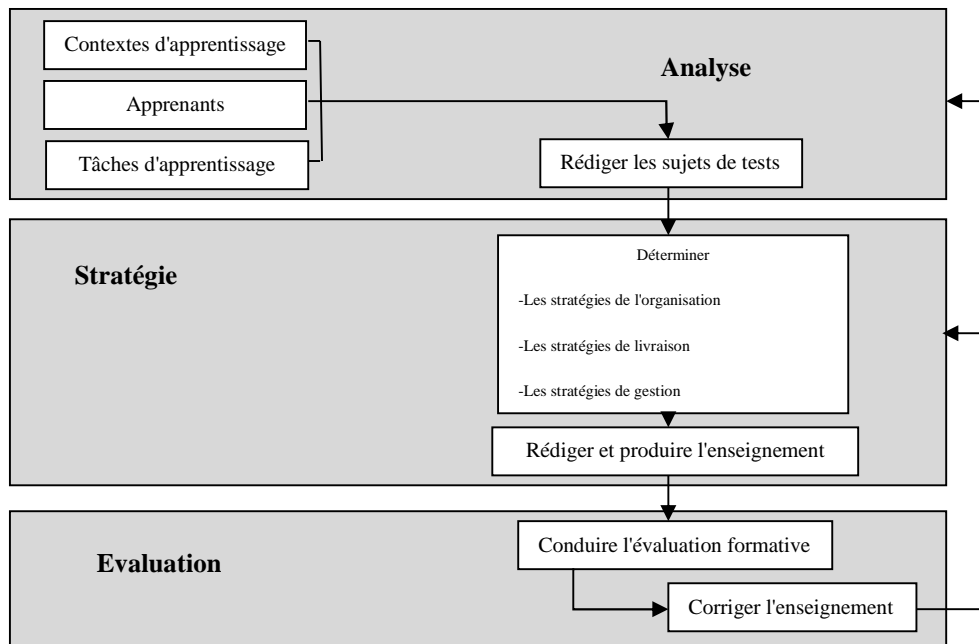


Fig. 40 Le modèle de Smith et Ragan 2005

[Source : (Smith & Ragan, 2005) – traduction personnelle]

4.3. La taxonomie d'Edmonds, Branch et Mukherjee

Edmonds, Branch et Mukherjee utilisent 6 critères dans leur taxonomie proposée en 1994 (Edmonds et al., 1994), qui sont: **1.** Le type d'orientation du modèle s'il est descriptif ou prescriptif, **2.** Le type de connaissance soit si ce modèle nous montre comment atteindre un but (connaissance procédurale) ou s'il nous montre pourquoi il faut atteindre ce but (connaissance déclarative), **3.** Le niveau d'expertise prévu pour son utilisateur (novice, moyen ou expert dans le domaine), **4.** Les origines théoriques du modèle, soit si il est tiré de la théorie générale des systèmes⁴⁵, *soft systems*, ou se base essentiellement sur l'intuition (voir la proposition de (You, 1993) pour remplacer les *Instructional Systems Design ISD* par la théorie du chaos), **5.** Le contexte pour lequel ce modèle a été créé soit K-12, universitaire, gouvernemental ou commercial et enfin **6.** Le niveau d'application relatif au nombre de la population visée par cet enseignement soit : Une masse, une institution, un cursus, un cours, une leçon, un module ou une unité.

Le croisement de ces six critères nous donne des indications sur les modèles de conception d'enseignement. Ainsi, quand on cherche un modèle pour des experts/basé systèmes, on va aller au modèle IPISD de Branson (Branson et al., 1975), pour un modèle Novice/systèmes, nous irons au modèle Dick et Carey (Dick et Carey, 2005)

⁴⁵ C'est à cette théorie qu'appartient le modèle qu'on a proposé : SCOS'D'C².

et pour un modèle expert/soft système, nous irons au modèle de strates de nécessité de Wedman et Tessmer (Wedman et Tessmer, 1991). Si on cherchait un modèle novice/Soft systèmes, nous utiliserons le modèle de Gerlach et Ely (Gerlach et Ely, 1980). Les modèles pour experts/ intuitive seront représentés par le modèle de prototypage rapide *Rapid Prototyping* de Tripp et Bichelmeyer (Tripp et Bichelmeyer, 1990). Pour les modèles visés contexte, nous donnerons l'exemple du modèle de Diamond créé pour le contexte universitaire [(Diamond, 1989), (Diamond, 1998)]. Le modèle IPISD est destiné au contexte militaire. Tous ces modèles sont présentés dans les figures 41, 42, 43, 44, 45 respectivement. Le modèle de Gerlach et Ely a fait l'objet d'une présentation schématique précédente (voir figure 37).

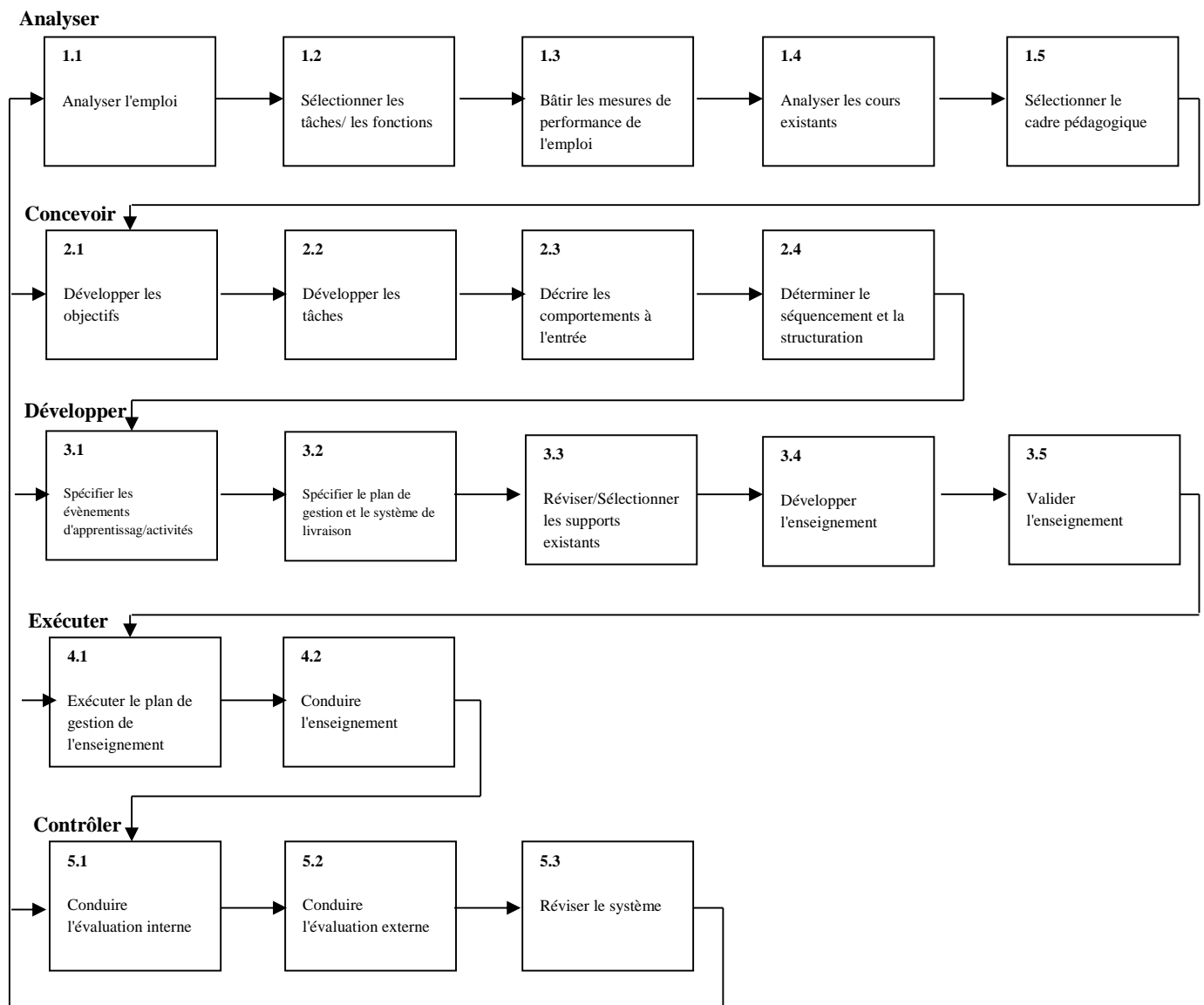


Fig. 41 Le modèle IPISD *Interservice Procedures for Instructional Systems Development*

[Source: (Branson et al., 1975) – traduction personnelle]

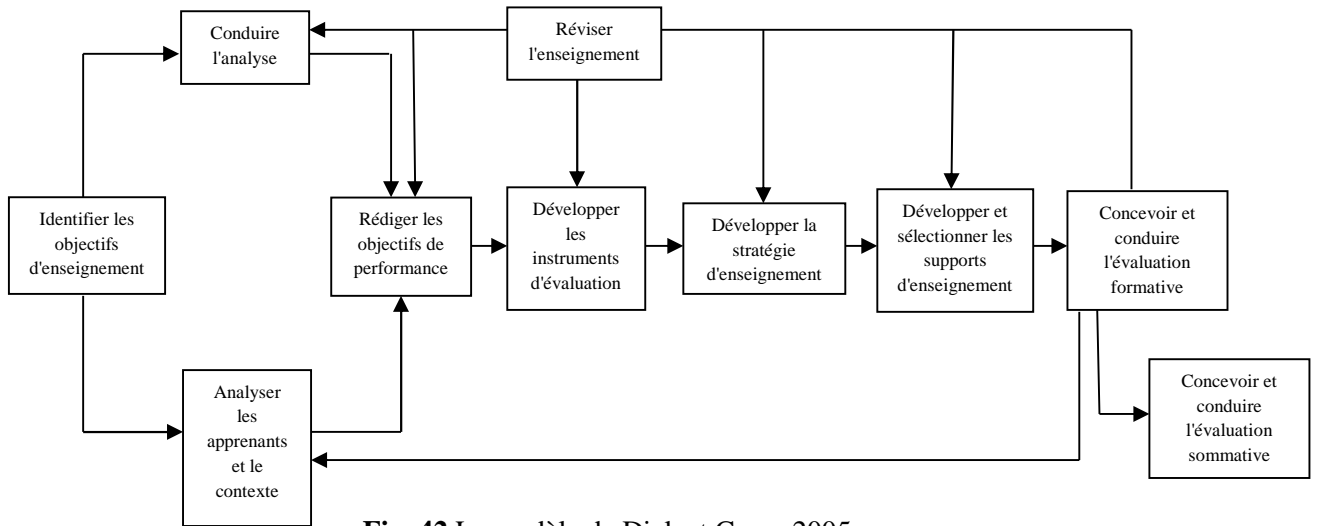


Fig. 42 Le modèle de Dick et Carey 2005

[Source : (Dick & Carey, 2005) – traduction française]

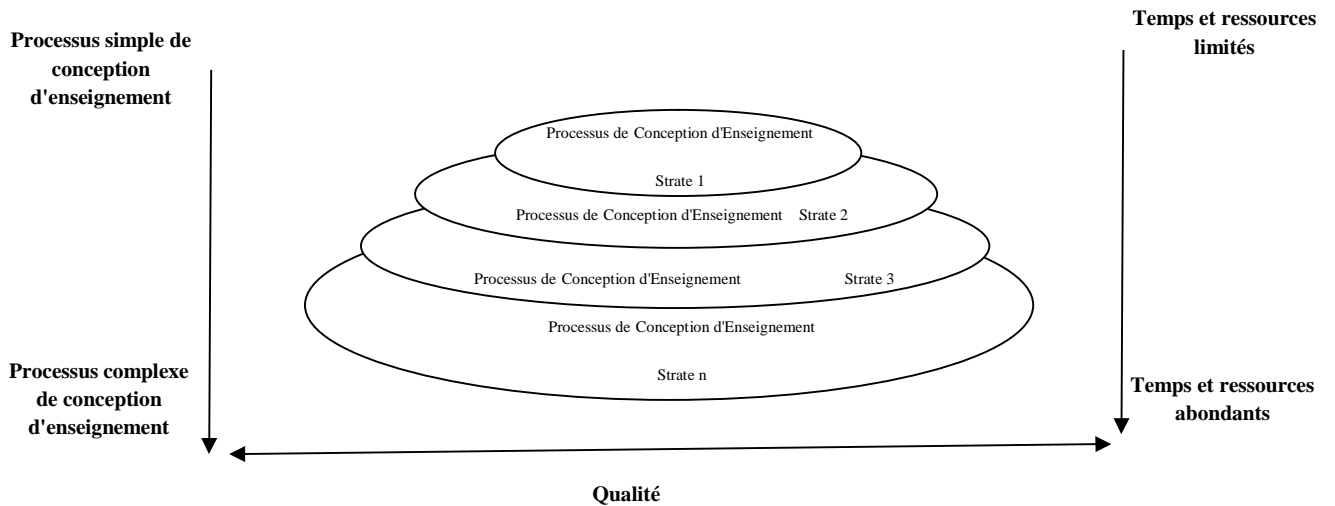


Fig. 43 Le modèle des strates de nécessité de Wedman et Tessmer 1991

[Source : (Wedman et Tessmer, 1991) – traduction personnelle]

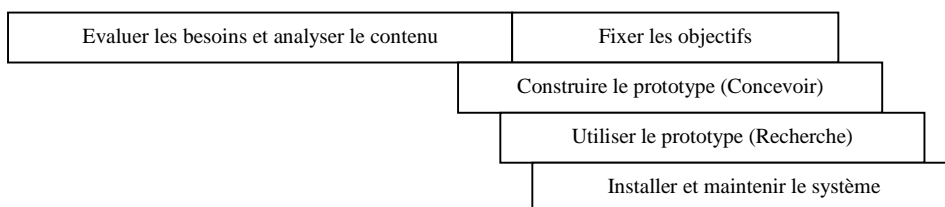


Fig. 44 Le modèle de prototypage rapide de Tripp et Bichelmeyer 1990

[Source : (Tripp & Bichelmeyer, 1990) – traduction personnelle]

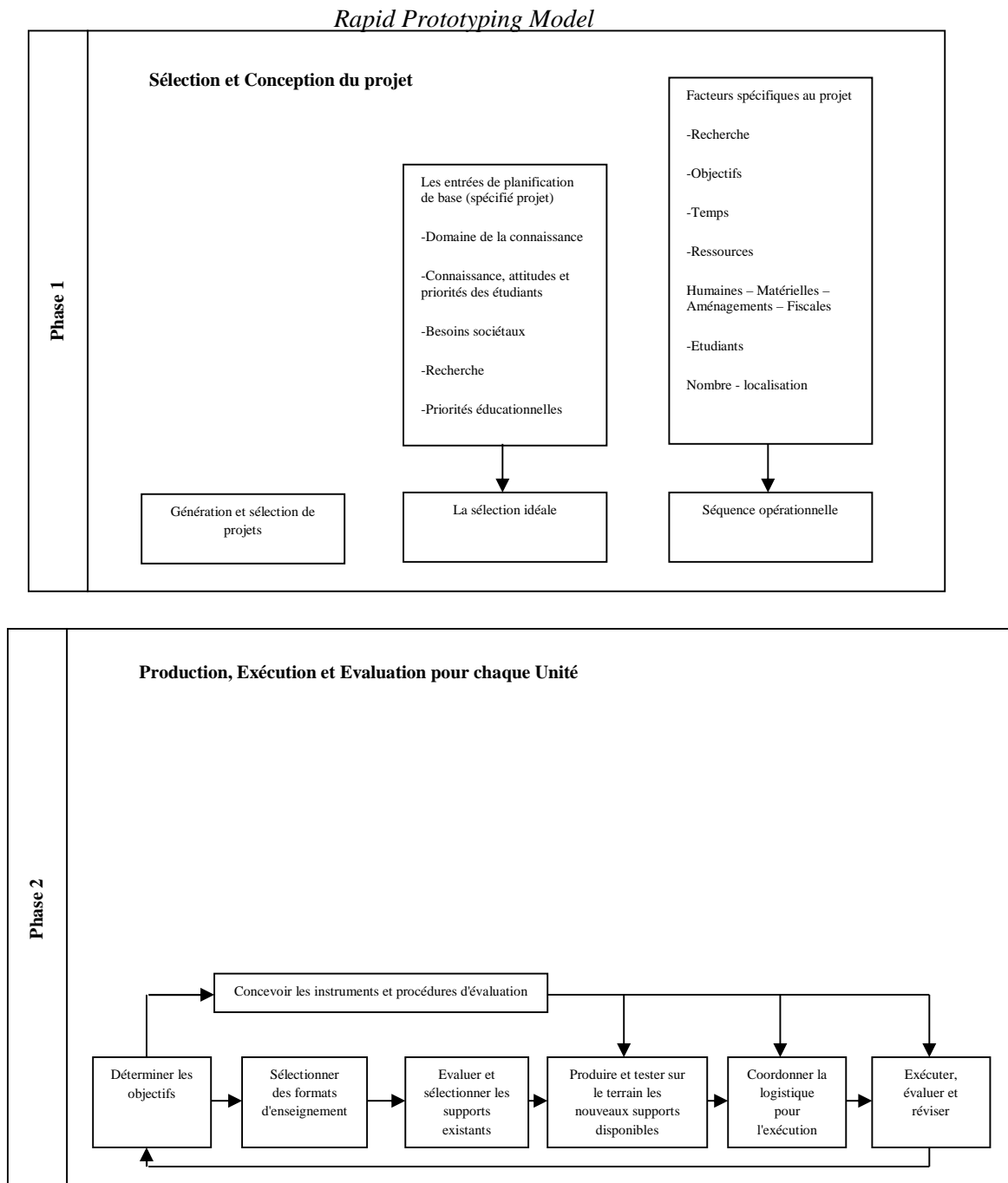


Fig. 45 Le modèle de Diamond 1989

[Source : (Diamond, 1989) – traduction personnelle]

5. Les Théories de Conception de Programmes

Nous avons choisi d'adopter l'approche de (Smith, 1996, 2000) concernant la définition de la théorie et pratique des programmes *Curriculum Theory and Practice* pour ce qui est de la théorie de conception de programmes (ou de ce qui doit être appris). Nous avons pris en compte également les travaux de (Hamilton, 1987) sur l'historique du développement de la conception des programmes *Curriculum Design* depuis le seizième siècle à nos jours, en passant par ses interactions avec respectivement : l'ordre social, l'ordre naturel, l'ordre psychologique et l'ordre professionnel, et également ceux de (Koetting, 1984) sur les fondements philosophiques de la théorie des programmes *Curriculum Theory*.

Selon Smith, *Curriculum* qui prend son origine du mot latin: *currere* (qui veut dire: courir) signifie: une course de charrettes⁴⁶. Le programme *Curriculum* est définie comme " tout l'apprentissage qu'*une école peut planifier et guider*, qu'il soit fourni en groupe ou individuellement, à l'intérieur ou à l'extérieur de *l'école*" (Kelly, 1983, 1999). Cette définition est très utile sur la base qu'elle va nous laisser déterminer à l'avance les objectifs d'apprentissage et comment faire pour les atteindre, et également elle met l'accent sur l'école et les concepts y afférents tels que le sujet et la leçon.

Pour cerner la théorie et la pratique des programmes *Curriculum theory and practice*, il a suivi quatre voies:

1. Programme *Curriculum* en tant qu'une partie de connaissance à transmettre.
2. Programme *Curriculum* comme une tentative d'accomplir certains objectifs chez les étudiants – produit.
3. Programme *Curriculum* en tant que processus.
4. Programme *Curriculum* en tant que praxis.

Il est important d'approcher la théorie de programmes en considérant ces voies sur la lumière de la typologie de la connaissance d'Aristote qui la divise en trois disciplines: théorique, productive et pratique.

Curriculum Design Theory déjà évoqué dans un paragraphe précédent concernant la théorie de conception d'enseignements *Instructional Design Theory* est donc selon Smith approché en trois volets empruntés à Aristote: théorique, pratique et productive, comme le montre la figure 46:

⁴⁶ Largement en vogue au temps des grecs.

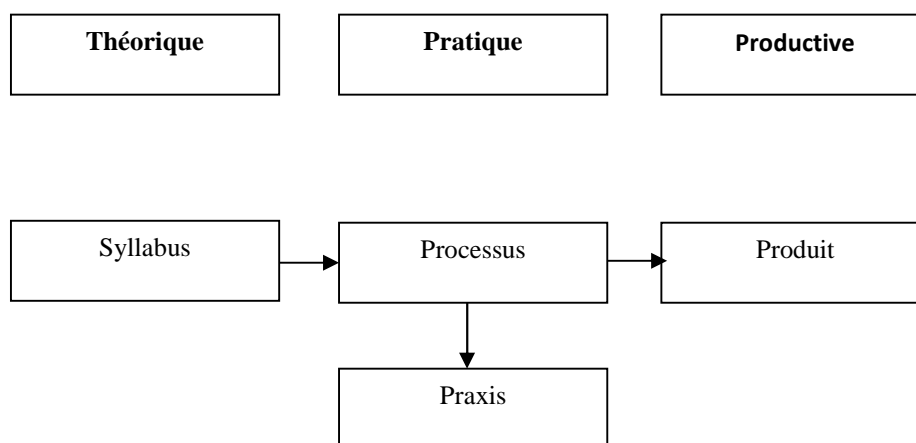


Fig. 46 Trois voies pour approcher la théorie des programmes

[Source : (Smith, 1996, 2000) – traduction personnelle]

5.1. Un Syllabus à transmettre

Le programme est équivalent à un syllabus qui doit être transmis entièrement aux étudiants. Un syllabus est une série de cours susceptibles d'être l'objet d'examens rigoureux. Le syllabus n'indique pas l'importance relative de chaque rubrique le constituant, ni l'ordre dont lequel elles vont être étudiées. La plupart de ceux qui élaborent un syllabus le font en suivant la méthodologie des livres, soit le font par ordre de contenu de la formation proposée par l'établissement scolaire ou universitaire. Cela est rédigé sur la base de la logique reliée au sujet d'apprentissage ou selon sa logique d'apparition en université. Cette approche est concentrée seulement sur le contenu de l'enseignement. Ici, le programme est un contenu ou des sujets qui font partie de la connaissance universelle. L'enseignement est ici donc le processus par lequel ce contenu ou ces sujets sont transmis ou délivrés aux étudiants avec les méthodes les plus efficaces qui peuvent être conçues.

Quand les gens mettent en équivalence programme et syllabus, ils limitent leur planification au simple contenu ou type de connaissance qu'ils souhaitent transmettre.

5.2. Un produit

Le mode le plus répandu aujourd'hui concernant la description et le management d'un enseignement est le mode productif. Ici, l'enseignement est vu comme un exercice technique. Les objectifs sont listés, les plans sont conçus puis appliqués et les résultats mesurés. C'est une voie de réflexion qui s'est développée au Royaume Uni depuis la fin des années 1970 et avec l'accroissement du professionnalisme *Vocationalism* et sa relation avec les compétences. A la fin des années 1980 et pendant les années 1990, plusieurs débats concernant le programme national des

écoles en grande bretagne *National Curriculum for schools* n'ont pas donné beaucoup de clarifications concernant son objectif et son contenu.

Deux américains (Bobbitt, 1918) et (Tyler, 1950) ont marqué cette approche par leurs publications. Ils appellent à ce qu'on va au monde des affaires et on apporte directement sur quoi ces affaires sont construites. Cela va nous montrer les habiletés, attitudes, habitudes, appréciations et formes de connaissance qu'on a besoin dans le monde des affaires. Ceux-là doivent être les objectifs du programme. Ils doivent être énumérés, bien définis, spécifiés et tirés à part. Le programme sera donc cette série d'expériences d'enseignement et d'apprentissage que les élèves ou étudiants doivent avoir subi pour atteindre ces objectifs-là. Ces expériences se focalisent sur la rationalité, la simplicité et la bonne formulation des objectifs de comportement. Ils présentent cet ordre de procédures :

Etape 1: Diagnostic du besoin

Etape 2: Formulation des objectifs.

Etape 3: Sélection du contenu

Etape 4: Organisation du contenu

Etape 5: Sélection des expériences d'apprentissage

Etape 6: Organisation des expériences d'apprentissage

Etape 7: Déterminer ce qu'on doit évaluer et comment l'évaluer.

Cette approche a été également influencée par l'organisation scientifique du travail de Taylor (Taylor, 1911). Ce dernier proposa une grande division du travail avec des emplois bien simplifiés, une extension du contrôle sur toute la scène du travail en usine, et une comptabilité analytique reliée systématiquement au temps et au mouvement. Cela a donné une attention particulière sur ce qu'on doit apprendre pour travailler, vivre et autres. Dans les programmes d'entraînements des nouvelles recrues, cela a donné une analyse des tâches puis leur décomposition en plusieurs éléments constitutifs et puis lister les compétences qui vont avec. Soit, le programme ne va pas être spéculé sur un fauteuil mais sera le produit d'une étude systématique⁴⁷.

L'avantage de cette approche est qu'elle est systématique et possède un grand pouvoir d'organisation. Le fait qu'elle se base sur les objectifs de comportement pour décrire les résultats d'apprentissage nous donne un grand appui pour la sélection du contenu et des méthodes pour l'organiser et pour l'évaluation des résultats. Les enseignants deviennent des techniciens. Nous nous concentrons sur les parties beaucoup plus que sur la vue d'ensemble. Le rôle du jugement global personnel est

⁴⁷Systématique et non systémique – voir la différence entre les deux dans l'article d'Alison A. Carr (Carr, 1996).

éloigné. On peut apprendre des choses de l'interaction apprenant-apprenant sans que ce qu'on a appris soit listé en objectifs de comportement.

5.3. Un processus

Nous avons vu que l'approche du produit se concentre essentiellement sur la détermination à priori d'objectifs de comportement. Là, le programme devient un ensemble de documents prêt à appliquer. Une autre façon de voir le programme est celle du processus. Là, le programme n'est pas une entité physique déterminée, mais un ensemble non déterminé d'interactions entre les enseignants, les étudiants et la connaissance. Le programme est donc ce qui se passe en classe et ce qu'on fait pour le préparer et l'évaluer. Dans cette approche, c'est un nombre d'éléments en interaction continue. C'est un processus actif qui nous renvoie vers la voie pratique d'Aristote.

En tant que processus, les enseignants font intégrer une scolarité particulière et des situations avec une habileté de réflexion critique en action, une compréhension large de leur rôle et ce que les autres attendent d'eux. Ils font des propositions d'action qui sont cadrées dans les principes essentiels du champ éducatif où ils opèrent. Guidés par tout cela, ils encouragent les échanges et conversations entre et avec les personnes en situation, d'où peuvent venir la pensée et l'action. Ils évaluent continuellement le processus et ce qu'ils peuvent considérer comme résultats d'apprentissage.

5.4. Une praxis

Le développement de l'approche par les processus nous amène à l'approche par les praxis. Les processus discutés précédemment ont failli à mettre explicitement les engagements *commitments* associés à la sagesse pratique *phronesis*. Une praxis selon la définition de Wiktionnaire 2014 (Fr.wiktionary.org) est: "*l'ensemble des activités matérielles et intellectuelles des hommes qui contribuent à la transformation de la réalité sociale*", selon wikipedia 2014 (Fr.wikipedia.org) est: "*l'ensemble des activités humaines susceptibles de transformer les rapports sociaux et/ou modifier le milieu naturel* " et selon l'Internaute 2014 (www.linternaute.com), c'est: "*une activité humaine visant à modifier les rapports sociaux* ". Tandis que les processus sont conduits par des principes généraux et mettent beaucoup d'accents sur le jugement et la production de sens, elles ne mettent pas des déclarations explicites concernant les objectifs qu'elles servent. Ils peuvent par exemple être utilisés dans une façon qui ne fait pas référence au bien être des humains et de la liberté de l'esprit humain. L'approche par les praxis apporte ces deux derniers critères au centre du processus et fait un engagement explicite à l'émancipation. Ici, on n'informe pas seulement de ce qu'on fait, mais on s'y engage. C'est la praxis.

6. Les Modèles de Conception de Programmes

Les modèles de conception de programmes (ou les modèles de programmes), sont divisés selon (Ducote, 1985) en neuf modèles : Les programmes centrés sujet, les programmes centrés opportunité, les programmes basés héritage, les programmes centrés objectifs, les modèles basés étudiants, les modèles basés valeurs, les modèles basés futur, les modèles basés expérience et les modèles basés carrière.

6.1. Les programmes centrés sujet : Ils se focalisent sur un cadre déterminé de sujets. Les étudiants progressent en cours à travers un ordre logique. Il s'agit là d'une approche commune et largement utilisée par les enseignants universitaires. Ce modèle obtiendra plus de succès quand il est appliqué sur un petit nombre d'étudiants ayant des cours similaires. Les universités qui offrent ces programmes doivent les planifier soigneusement au moment de l'offre des sujets de cours et doivent disposer de méthodes fiables pour prévoir le nombre d'inscription par cours.

6.2. Les programmes centrés opportunité : Ils tentent d'offrir des possibilités d'apprentissage adéquates à tous les étudiants. Cette conception à un grand potentiel dans les universités à libre accès et donc peuvent parrainer plusieurs programmes à la fois. Les deux types de programmes de rattrapage ou d'excellence peuvent faire partie de la planification des programmes centrés opportunités.

6.3. Les programmes basés héritage : Ils sont des études de plusieurs sujets orientés vers la transmission du savoir ou l'héritage culturel. L'apprentissage de l'intégration est le but de ce modèle. La conception ici est thématique. Les programmes reflètent des thèmes spécifiques en relation avec l'héritage culturel⁴⁸. Les étudiants de grand âge ou ceux intéressés par une culture particulière (culture du moyen orient par exemple) vont apprécier ce modèle.

6.4. Les programmes centrés objectifs : Ils se concentrent sur les résultats d'apprentissage comme le modèle basé compétences. Ils se préoccupent par ce que l'apprenant peut faire en suivant tel ou tel enseignement. Ce modèle est excellent pour l'évaluation de la qualité de l'enseignement reçu par chaque étudiant. De nos jours, les tronc communs suivent ce modèle si les objectifs ou l'évaluation à postériori est demandée.

6.5. Les modèles basés étudiants : Ils sont des modèles créés en réponse aux besoins directs des étudiants et permettent à l'étudiant un certain contrôle sur le contenu ou sur le processus d'enseignement. Ils permettent beaucoup de choix et de personnalisation de l'apprentissage. Les étudiants d'âge avancé et les étudiants fonctionnaires *non-traditional* trouveront cette approche très attractive.

⁴⁸ Aux Etats-Unis, par exemple, on étudie l'histoire des noirs ou le développement des pays du tiers monde.

6.6. Les programmes basés valeurs : Ils sont très utiles dans l'exploration de soi-même. Ils permettent la réaffirmation des valeurs, leur expansion, et leur clarification. Les gens qui passent par des phases de transition très importantes dans leur vie tels que : divorce, mort d'un conjoint, retraite, ou crise de l'âge moyen de vie vont être bien satisfaits avec un modèle basé valeurs. Les universités dirigés par des organisations religieuses incorporeront également les valeurs dans leur conception de programme.

6.7. Les programmes basés futur : Ils préparent les étudiants pour les conditions et les problèmes du futur. Ceux intéressés par l'apprentissage tout au long de la vie ou par les problèmes sociaux vont trouver que ces programmes leur conviennent.

6.8. Les programmes basés expérience : Ils sont orientés vers les perceptions et les réactions de l'apprenant vis-à-vis d'une expérience. Elles font appel à ceux qui préfèrent l'apprentissage par la découverte *discovery-learning*.

L'apprentissage par l'expérience permet à l'étudiant de participer à des activités tels que : les expériences de terrain, les simulations, l'enseignement coopératif et les groupes de développement *growth groups*. Ce modèle peut incorporer des parties de modèles précédemment cités et peut être également une partie du programme basé carrière.

6.9. Les modèles basés carrière : Ils sont prévus pour des compétences professionnelles mais aussi, ils se concentrent sur l'enseignement des arts libéraux. Ils dérivent du cadre d'enseignement orienté carrière et qui met l'accent sur l'augmentation de la compréhension de l'étudiant de soi-même, mais également de la relation d'adéquation entre les opportunités d'enseignement et de postes à occuper après obtention du diplôme. Après l'accomplissement des études basés carrière, les étudiants vont quitter l'université avec des compétences académiques de base, de bonnes habitudes de travail et des compétences pour obtenir et maintenir un emploi. Ce modèle connaît une importance significative aux Etats-Unis où ils considèrent que la préparation de l'étudiant pour une carrière est l'une des fonctions principales de l'enseignement supérieur⁴⁹.

⁴⁹ Exemple : les chaires en grandes écoles françaises.

Synthèse

Nous avons présenté dans ce chapitre les quatre domaines fondamentaux quant à la conception des enseignements et des programmes *Instructional Design & Curriculum Design*. Ces domaines sont : Les théories de conception d'enseignements, les modèles de conception d'enseignements, les théories de conception de programmes et les modèles (de conception) de programmes.

Nous avons également étudié la confusion généralisée du vocabulaire utilisé en sciences de l'éducation. Nous avons observé que la relation entre le monde des enseignements *Instruction* et le monde des programmes *Curriculum* est très étroite et que la plupart des modèles de conception d'enseignements *IDM* suivent une démarche systématique. À partir de la taxonomie d'Edmonds et collaborateurs, nous avons montré qu'il existe des modèles se basant sur la théorie générale des systèmes, et d'autres sur l'intuition.

Chapitre 5 : Etude de la littérature sur la performance des organisations

Résumé

L'objectif de ce chapitre est de transcrire sur papier la littérature existante qui traite des outils et méthodes de mesure de la performance et/ou son pilotage. Nous allons adopter dans cette revue de la littérature, une ouverture d'esprit nous permettant d'élargir notre champ de balayage incluant ainsi différentes sortes de performance.

1. Périmètre de la revue de la littérature

Le pilotage d'un système ou une organisation induit à ce qu'on travaille à les rendre toujours performants et d'une façon permanente, en dépit des changements internes ou externes de ce système ou cette organisation. Ce chapitre traite donc de la performance des organisations. Nous commençons par définir la performance en sciences de management. Ensuite, et après analyse de la littérature existante dans le domaine du pilotage de la performance des organisations qu'elle soit monocritère ou multicritère, nous nous retournons vers une méthode développée au Laboratoire Génie Industriel de Centrale Supélec en 2007, et qui intègre plus de critères, de niveaux, d'interfaces et de réactivité. Il s'agit de la méthode : SCOS'D'C² bâtie entièrement sur la notion de valeur. Pour toutes ces raisons, nous avons choisi d'approfondir beaucoup plus l'étude de cette méthode.

La figure 47 résume notre périmètre de revue de la littérature sur la performance des organisations.

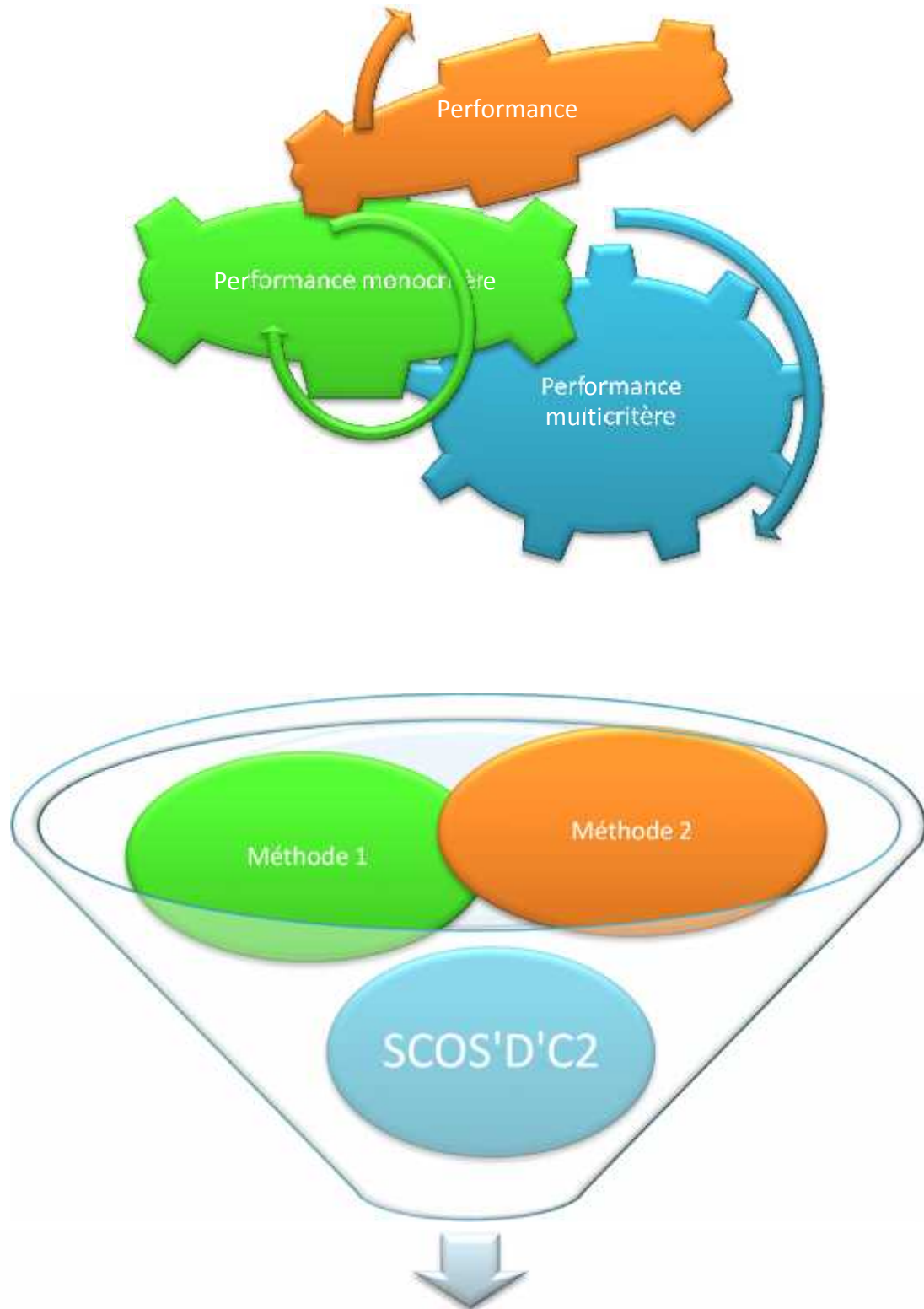


Fig. 47 Périmètre de la revue de la littérature sur la performance des organisations

2. Définition de la performance

Le modèle de performance de Gibert (Gibert, 1980) décrit la performance comme une relation ternaire entre les objectifs visés (cibles, estimations), les moyens pour les réaliser (les ressources humaines, matérielles, financières ou informationnelles) et les résultats obtenus (biens, produits, services). Cette définition de la performance s'applique à tout système ordonné (personne, organisation, processus) qui produit des résultats à partir de ressources données. La mesure de la performance dans ces circonstances est réalisée sur trois axes :

1. La pertinence : le rapport entre les objectifs initiaux et les ressources acquises pour les atteindre.
2. L'efficacité : le rapport entre les résultats obtenus et les ressources utilisées.
3. L'efficacités : le rapport entre les résultats obtenus et les objectifs initiaux.

L'optimisation de la performance devient rien d'autre que l'optimisation de chacun des trois axes, soit en optimisant les méthodes d'acquisition des ressources pour n'obtenir que ce qui est nécessaire (pertinence), en optimisant les méthodes de production des résultats afin de diminuer la consommation des ressources (efficacité), et en optimisant la fixation des objectifs sur les résultats obtenus le plus réalistement possible (efficacités). La figure 48 nous montre le modèle de performance de Gibert.

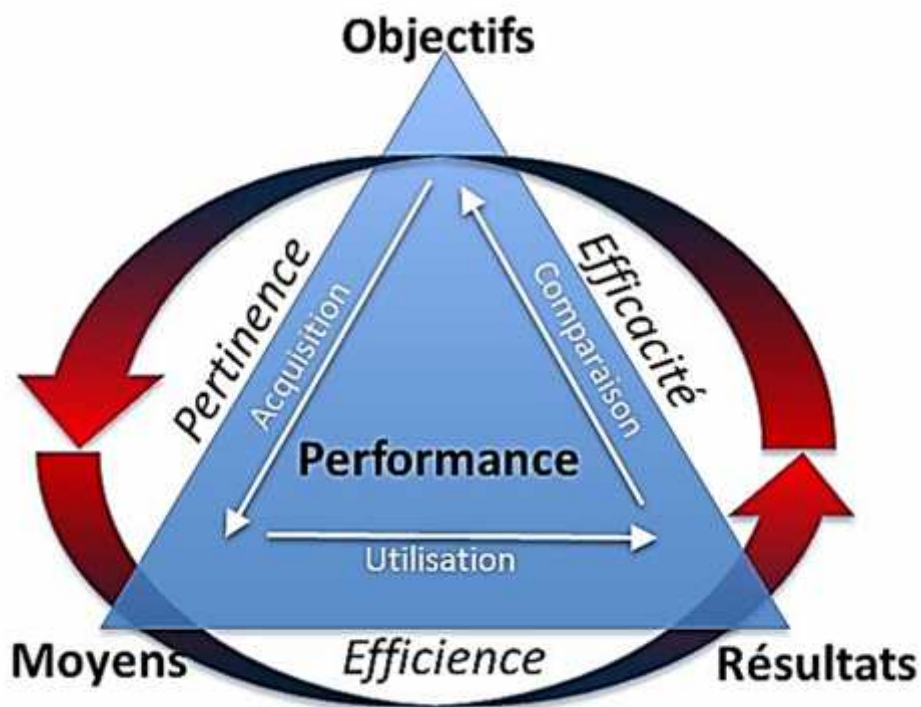


Fig. 48 Modèle de la performance de Gibert 1980

[Source : (Gibert, 1980)]

3. Méthodes et Outils utilisés dans le pilotage de la performance des organisations

3.1. Le pilotage de la performance économique

On peut citer à titre indicatif- et non pas exhaustif - six différentes méthodes dans le pilotage de la performance économique de l'organisation. Ces méthodes sont: **1.** Les indices et ratios financiers, **2.** L'Analyse de la Valeur de Miles, **3.** Le modèle de forces concurrentielles et de chaîne de valeur de Porter, **4.** Les méthodes comptables ou la méthode des coûts, **5.** Les démarches qualité et **6.** La conception à coût objectif *Design to Cost*.

Nous allons présenter brièvement en quoi consiste chacune de ces méthodes.

3.1.1. Les indices et ratios financiers

Les indices financiers sont des nombres qui résultent de formules préétablies et appliquées sur les soldes du Bilan de l'entreprise. Les ratios financiers sont des fractions dont le numérateur et le dénominateur sont des soldes tirés du bilan de l'entreprise⁵⁰.

En plus du bilan, il existe un autre état financier parfois même plus important que le bilan qui nous permet de déceler la performance d'une entreprise. Il s'agit du compte de résultat. Dans le domaine comptable, et selon les normes comptables internationales IAS/IFRS et plus exactement, la norme IAS 01 relative à l'établissement des états financiers, on indique bien que l'objectif du Compte de Résultat est de donner des indications relatives à *la performance de l'entreprise* à travers sa *rentabilité*, sa *capacité à générer des cash-flows* et la *régularité de la performance elle-même*.

Ces deux états font partie des états financiers que chaque entreprise dans le monde doit présenter à la fin de chaque exercice comptable et en respectant la norme IAS01. En Algérie, ces deux tableaux représentent la partie commune de tableaux à présenter par l'entreprise soit pour le commissaire aux comptes afin qu'il certifie ces états financiers à la fin de chaque exercice comptable, soit pour la direction générale des impôts avant le 30 Avril de chaque année aux fins de la déclaration annuelle des impôts (IRG et IBS). Ils font partie de la liasse fiscale qui accompagne chaque année la déclaration fiscale annuelle des entreprises⁵¹.

Parmi les indices financiers largement en vogue en vue de déterminer la performance économique d'une entreprise en se basant sur ses données "comptables", on peut citer : **la valeur ajoutée économique** et **la valeur ajoutée marché**.

⁵⁰ On peut également pour plus de précisions se référer au compte de résultat, au tableau de flux de trésorerie, l'état de variation des capitaux propres et de l'annexe, cela dépend de la nature du ratio calculé.

⁵¹ Source : www.mfdgi.gov.dz

a) *La Valeur Ajoutée Economique Economic Value Added EVA*

Elle mesure le montant financier de la richesse créée ou détruite par une activité pendant une période donnée.

b) *La Valeur Ajoutée Marché Market Value Added MVA*

Elle mesure la richesse créée ou détruite par une organisation pour ses actionnaires.

Parmi les ratios financiers les plus utilisés dans les techniques financières (Jaedicke & Sprouse, 1970), on peut citer : le ratio d'efficacité, le ratio de rentabilité, le taux de rémunération du total de l'actif et le taux de rémunération des capitaux investis.

a) *Le Ratio d'Efficacité*

Il s'agit de la fraction suivante tirée du bilan de clôture de l'entreprise :

Chiffre d'Affaires/Actif d'Exploitation

b) *Le Ratio de Rentabilité*

Il s'agit de la fraction suivante :

Bénéfice d'exploitation/Actif d'exploitation

c) *Le Taux de Rémunération du Total de l'Actif (Avant impôts)*

Il s'agit de cette fraction :

Bénéfice avant impôts et frais financiers/Total de l'Actif

d) *Le Taux de Rémunération des Capitaux Investis (Avant impôts)*

C'est ce ratio :

Bénéfice avant impôts et frais financiers/Capitaux Propres et Dettes à Long Terme

3.1.2. L'Analyse de la Valeur de Miles

L'Analyse de la Valeur est une méthode managériale utilisée dans les entreprises depuis 1947 aux Etats-Unis par L. Miles à nos jours. Elle a pour but d'arriver à optimiser le ratio : (*satisfaction des besoins/dépense afférente*) chez le client et le ratio : (*satisfaction des besoins/coût de production*) chez l'entreprise pour la production d'un produit. Ce dernier ratio est proche de la définition de la valeur dans le *Quality Function Deployment* où elle est définie comme le rapport entre la satisfaction des besoins et attentes des clients et la capacité à y répondre facilement.

L'analyse de la valeur part du principe de la définition suivante de la valeur :

" *Jugement porté sur l'objet sur la base des attentes et des motivations de l'utilisateur exprimés par une grandeur qui croît lorsque, toutes choses égales par ailleurs, la satisfaction des besoins de l'utilisateur augmente et/ou que la dépense afférente à l'objet diminue*" (AFNOR, 1996). Elle est donc une méthode orientée performance économique. Nous avons effectué des travaux concernant cette méthode en 2004 [voir (Mehddeb, 2004a) et (Mehddeb, 2004b)]. De nombreuses normes cadrent cette méthode⁵². Elle est également soutenue par un nombre d'associations et organismes dédiés comme l'AFAV Association Française pour l'Analyse de la Valeur, la SAVE Society of American Value Engineers, la VDI allemande et le cabinet APTE (propriétaire de la méthode APTE®).

Des revues spécialisées existent comme La Valeur (Revue de l'AFAV) ou la Value World (Revue de la SAVE). Plusieurs congrès annuels sont organisés pour accompagner le développement de cette méthode dans le monde, parmi eux on peut citer: le printemps de la valeur organisé par l'AFAV. Plusieurs ouvrages ont traité cette méthode, les plus classiques sont ceux de (Jouineau, 1976) et (Lachnitt, 1980).

3.1.3. Les modèles de forces concurrentielles et de chaîne de valeur de Porter

Dans le domaine de la performance des organisations, Michael Porter propose deux modèles. Le premier décrit les forces "d'attraction" exercées par l'environnement de l'entreprise qu'il a divisées en cinq (05):

- Le pouvoir de négociation des clients.
- Le pouvoir de négociation des fournisseurs.
- La menace d'entrants potentiels.
- La menace des produits de substitution.
- L'intensité de la concurrence du secteur industriel considéré.

Il les a nommées : *Les forces concurrentielles* (Porter, 1979). Ces forces permettent de mettre l'accent sur la capacité des entreprises à dégager un profit et à acquérir un avantage concurrentiel, à travers la prise en compte seulement des relations de pouvoirs, de forces, de menaces et la négligence des relations de collaboration et de coopération.

Des développements dans les travaux de Porter ont été la source du second modèle qui nous intéresse dans notre étude. Il s'agit du modèle de chaîne de valeur (Porter, 1985). Il consiste en une classification des activités de l'entreprise en principales et de support. Ces activités permettent de dégager la valeur ajoutée et depuis elle, la marge sur laquelle l'entreprise va survivre et se développer. Les activités principales sont : la logistique interne, la production, la logistique externe, la commercialisation/ventes, et les services. Les activités *support* sont nécessaires à la bonne marche des activités

⁵² Françaises: NF X50-100, FD X50-101, NF X50-151, FD X50-153; Européennes: NF EN 1325-1, NF EN 1325-2 et Internationale: EN ISO 21351.

principales. Elles sont au nombre de quatre (04) : la gestion des ressources humaines, le développement technologique, l'approvisionnement et l'infrastructure de la firme.

La figure 49 représente le second modèle.



Fig. 49 Modèle de chaîne de valeur de Porter

[Source : (Porter, 1986)]

Selon Porter, la valeur d'un produit est en termes de concurrence, le prix que le client final est prêt à payer pour un produit. Cela va déterminer la marge que l'entreprise va dégager, en calculant le résultat de la multiplication entre le prix qu'elle peut obtenir pour un produit et le nombre d'unités le concernant et qu'elle peut vendre. Ici, le ton est déjà donné, seul l'aspect financier est pris en compte dans ce modèle. Pour simplifier, il nous permet de diagnostiquer un avantage concurrentiel chez l'entreprise et de trouver les moyens de le renforcer, à travers l'identification des activités qui permettent une différenciation⁵³ ou une minimisation du coût parce qu'elles engendrent une grosse part du coût final du produit. Ceci va permettre à l'entreprise d'analyser en sécurité la génération de valeur en son sein. Ce modèle va permettre à l'entreprise de déterminer son avantage concurrentiel soit *par différenciation* soit *par les coûts*.

⁵³ A travers une ou plusieurs caractéristiques uniques dans le produit.

3.1.4. La méthode des coûts

Un coût est : " *un calcul par lequel on regroupe des charges selon un critère jugé pertinent, ce qui suppose que l'on ait défini préalablement l'usage que l'on souhaitait en faire. Dans la plupart des organisations, on a recours à un ou plusieurs des modes de regroupement suivants :*

- *par produits.*
- *par activité.*
- *par centre (ou section ou service).*

Résultant d'un calcul interne à l'entreprise... Un coût est une opinion, non un fait; or, une opinion doit pouvoir être étayée et les justificatifs avancés, contrôlés par le commissaire aux comptes ou l'administration fiscale " (Burlaud & Simon, 2003).

Les coûts font objet de *contrôle* mais ils sont également sa source. Ce contrôle s'est progressivement développé en passant par le type de contrôle programmé à adaptatif, puis anticipé. Cet enrichissement est dû à l'élargissement du champ d'application de ce contrôle, de la prise en compte croissante du long terme, et de la diversification des méthodes de contrôle. L'objectif de ce contrôle est porté sur *les performances de l'organisation* plutôt que sur *la régularité des opérations ou de leur enregistrement* qui est laissé au contrôle externe : expertise judiciaire, fisc, commissariat aux comptes (Idem).

Selon le Système Comptable Algérien **SCF 2007**⁵⁴: " *Un coût est le montant de trésorerie payé ou juste valeur de toute autre contrepartie donnée pour acquérir un élément, à la date de son acquisition/production" ... "Un coût de production est le coût d'acquisition des consommations de matières et de services utilisées pour la production de l'élément, majoré des autres coûts engagés par l'entité au cours des opérations de production pour amener cet élément dans l'état et à l'endroit où il se trouve, c'est-à-dire les charges directes de production ainsi que les charges indirectes raisonnablement rattachables à sa production"*.

La richesse de la définition des coûts, nous allons la trouver dans le PCG français de 1982 (Conseil National de la Comptabilité, 1982). Son application est rendue obligatoire pour toutes les entreprises de droit français depuis le 1^{er} Janvier 1984. Il stipule qu'un coût peut être défini par trois variables: *un contenu, un moment* et *un champ d'application*, comme le montre la figure 50.

⁵⁴ Arrêté du 23 Rajab 1429 correspondant au 26 Juillet 2008 fixant les règles d'évaluation et de comptabilisation, le contenu et la présentation des états financiers ainsi que la nomenclature et les règles de fonctionnement des comptes.

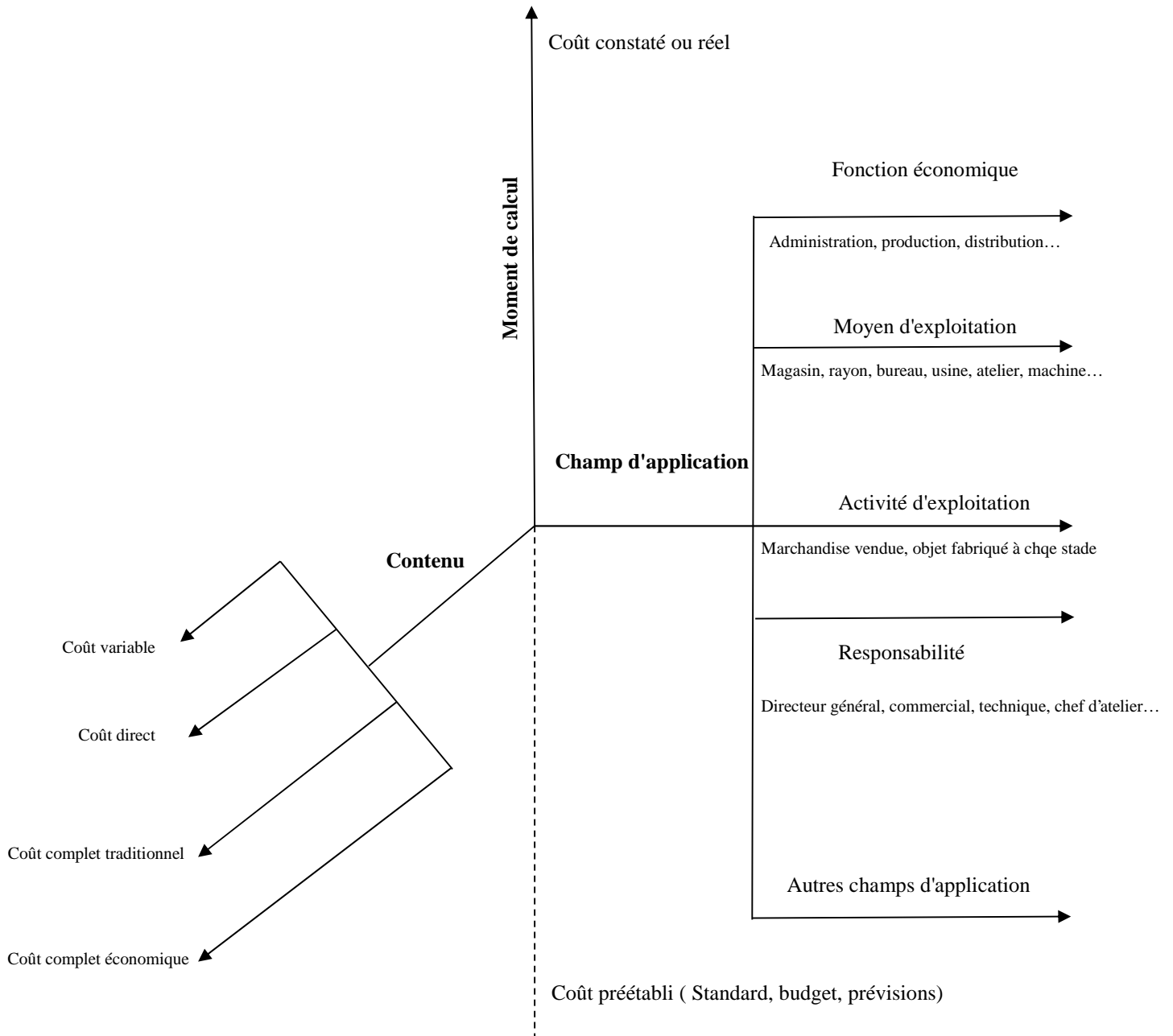


Fig. 50 les trois variables définissant un coût

(Source : le PCG de 1982).

En se basant sur cette logique, on peut énumérer plusieurs méthodes de coûts qui peuvent aider les managers à piloter la performance économique d'une organisation. Ces méthodes sont: **1.** Les coûts complets sans et avec inventaire permanent, **2.** Coût variable/coût fixe ou le *direct costing* et son utilisation dans la détermination du seuil de rentabilité, levier opérationnel, l'inflation, la prévision de rentabilité en fonction d'hypothèses de prix de vente, ou en fonction d'investissements, **3.** Coûts marginaux et coûts différentiels, **4.** Le tableau des entrées-sorties dans l'analyse des coûts, **5.** L'imputation rationnelle des charges fixes, **6.** La méthode des standards et des écarts, **7.** Le contrôle budgétaire des coûts de production, **8.** La méthode des coûts d'activité ou *Activity Based Costing ABC*, **9.** Le contrôle budgétaire du chiffre d'affaires et des charges de structure, **10.** Le prix de cession interne dans la gestion des groupes, **11.** La méthode des comptes de surplus global de productivité, **12.** Les coûts externalisés et les coûts cachés et **13.** Les coûts d'opportunité et le coût d'une décision.

3.1.5. Les démarches qualité

Le terme *qualité* peut apparaître pour certains un terme ambigu. Pour cela, l'Organisation Internationale de Normalisation *ISO* a précisé sa définition dans la norme ISO 9000 comme suit: "*La qualité est l'aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences*" (Norme ISO 9000: 2000).

L'évolution de la qualité se résume en trois âges:

-Âge du tri où les industriels prennent conscience de la nécessité de contrôler les produits finis pour garantir une certaine qualité, chaque pièce est contrôlée et jetée au rebus si elle est défectueuse, ce qui coûterait extrêmement cher à l'entreprise.

-Âge du contrôle en cours de fabrication sur certaines caractéristiques du produit afin de permettre d'adopter des actions correctives dès que des écarts par rapport aux objectifs sont décelés.

-Âge de l'amélioration continue de la qualité qui permet à l'entreprise de s'organiser pour pouvoir garantir à sa clientèle le niveau de qualité prescrit et à présenter des processus permettant d'expliquer les différentes méthodes appliquées pour y parvenir.

Donc, les démarches qualité sont des processus mis en œuvre par l'entreprise pour satisfaire au besoin d'une amélioration continue qui nous dirige vers une meilleure rentabilité, et également pour satisfaire ses clients finaux.

Les démarches qualité sont différentes du management par la qualité totale. Dans les démarches qualité, les contrôles ne sont effectués qu'en fin de chaîne pour vérifier la fiabilité des produits. Par contre, dans le management par la qualité totale, on se base sur un contrôle continu et partagé. Ceci amène à une responsabilisation et une augmentation de qualification de chacun dans l'entreprise.

Les démarches qualité proviennent du Japon mais sont l'œuvre d'américains. Les japonais ont adopté les idées d'américains pour leur donner une pratique tellement originale qu'elle a vite été exportée aux quatre coins du monde. Ce domaine des démarches qualité repose essentiellement sur des normes *Standards*. La plus célèbre de ces normes est sans doute la norme: ISO 9001, qui s'est vite rattachée à l'image de marque des entreprises (AFNOR, 2008). Ces démarches font contribuer toutes les fonctions d'une entreprise et font souvent l'objet d'audits internes et d'enquêtes de satisfaction clients.

Leur objectif est simple: réduire les pertes causées par la non qualité. Cette non qualité est engendrée par le non respect des exigences du client final. Cette réduction va se répercuter directement sur la rentabilité de l'entreprise. Toutes les fonctions et les services de l'entreprise sont impliqués dans la qualité de l'entreprise qui est gérée à cette occasion de façon transverse.

Ces démarches qualité nous amènent à élaborer des cahiers de charges précis et des règles d'assurance qualité qui nous dictent les conditions à remplir pour assurer un niveau de qualité souhaité tout au long de la chaîne de production et de distribution du produit. Ce travail se fait sur la base du respect du triptyque: (qualité, coût, délai).

Les outils souvent utilisés dans cette méthode sont: La roue de Deming, Six Sigma, Maîtrise statistique des procédés *Statistical Process Control*, diagramme d'Ishikawa, 5S **Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu et Shitsuke**, le Juste A Temps, Kaizen, POKA-YOKE, Takt Time, TPM *Total Productive Maintenance*, SMED *Single Minute Exchange of Die*, Kanban, AMDEC, matrice QFD *Quality Function Deployment*, VSM *Value Stream Mapping* ou la cartographie de la chaîne de valeur. On peut intégrer ces méthodes et outils dans des démarches plus globales comme celle d'élimination du gaspillage: la *Lean Manufacturing*.

3.1.6. La conception à coût objectif Design to Cost

C'est une démarche de conception *Design* de produits qui vise à garantir la production d'un produit en respectant un seuil des coûts définis à l'avance et en précisant bien les réponses aux besoins du client final à l'aide d'un cahier des charges. C'est un management outillé destiné à réaliser un produit pour le client en prenant le coût objectif comme un paramètre indépendant de conception et qui doit être pris en compte pendant tout le cycle de développement du produit.

La conception à coût objectif passe entre autres par une analyse fonctionnelle, une analyse de risques et une ventilation détaillée des coûts. En France, elle fait l'objet de la norme X50-156 (Norme NF X50-156, 2004). Elle repose sur une gestion transverse des différents services et fonctions de l'entreprise.

3.2. Le pilotage de la performance multicritère

En plus de la performance économique⁵⁵, il existe un autre concept plus global attaché à la notion de performance. Il s'agit du concept de performance multicritère, ou bien la recherche de la performance en prenant en compte plusieurs paramètres.

Nombreuses méthodes sont utilisées dans le pilotage de la performance multicritère où les plus célèbres sont : les tableaux de bord équilibrés, le management par la valeur, le management par la qualité totale et la conception à objectif désigné.

3.2.1. Les Tableaux de Bord Équilibrés

Les créateurs de cette méthode sont R.S. Kaplan et D.P. Norton dans les années 1990 avec son nom anglais d'origine *Balanced ScoreCards* (Kaplan & Norton, 1992). Ils ont proposé cette méthode pour faire converger deux tendances opposées qui ont surgi à leur époque. L'une appelait à considérer uniquement des mesures économiques tirées de la performance financière actuelle de l'entreprise, et l'autre appelait quant à elle à considérer uniquement des mesures opérationnelles. Les tableaux de bord équilibrés étaient une réponse de Kaplan et Norton au souci de rassembler dans un tableau de bord unique ces deux types de mesures qui vont permettre ensemble d'anticiper la performance financière de l'entreprise à plus long terme. Ces tableaux de bord ressemblent aux tableaux de bord des voitures.

⁵⁵ Qui est caractérisée par un seul paramètre et qui est donc une performance monocritère.

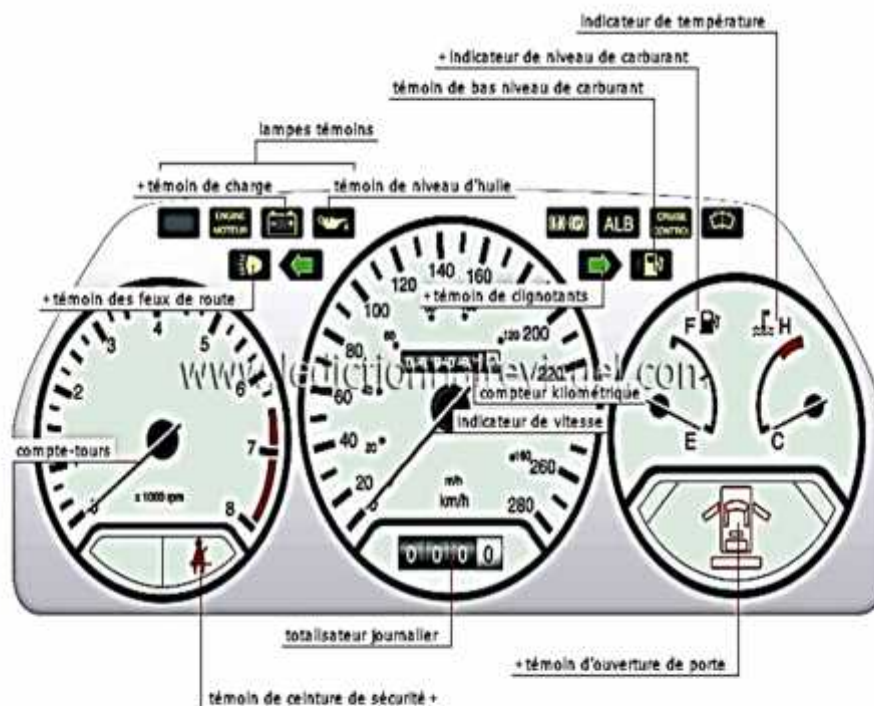


Fig. 51 Exemple d'un tableau de bord d'une voiture.

A l'instar d'un tableau de bord d'une voiture représentée dans la figure 51, qui nous permet de piloter une voiture à travers la recherche d'un équilibre entre plusieurs systèmes d'une façon synchrone, les tableaux de bord équilibrés regroupent des mesures de la performance en quatre axes distincts entre lesquels il faut trouver un équilibre également. Ces axes sont : le bloc financier, le bloc client, le bloc interne et le bloc innovation et apprentissage. Ces tableaux de bord équilibrés sont plus couramment appelés: *tableaux de bord prospectifs*. Certains auteurs préfèrent la première traduction: tableau de bord équilibré car elle met l'accent sur la notion d'équilibre qui est la vocation première de ce type de tableaux de bord⁵⁶. Cet équilibre est recherché à travers les quatre axes déjà cités, et doit se faire entre objectifs à court, moyen et long terme, entre indicateurs financiers et non-financiers, entre indicateurs de mesure de la performance passée et indicateurs prospectifs et enfin, entre perception externe et interne.

- A travers l'axe financier; on doit chercher comment les investisseurs perçoivent-ils l'entreprise, ou bien quelles sont leurs attentes en terme de performance financière ?
- A travers l'axe client; on doit chercher comment les clients perçoivent-ils l'entreprise ou quelles valeurs l'entreprise doit-elle leur créer pour atteindre la performance financière ?

⁵⁶ D'où le terme *Balanced*.

- L'axe interne consiste à cerner en quoi l'entreprise doit-elle exceller, ou quels sont les processus clés de l'entreprise qui nous mènent à satisfaire investisseurs et clients ?
- L'axe innovation et apprentissage consiste à définir comment l'entreprise peut-elle continuer à progresser et à créer de la valeur, ou comment doit-elle améliorer sa capacité d'apprentissage ?

Ces tableaux de bord équilibrés ont connu plusieurs développements. On peut citer par exemple, les notions de tableaux de bord dynamiques de Stevenson et Wolstenholme (Stevenson et Wolstenholme, 1999); les modèles stimulables pour comprendre la relation entre les objectifs stratégiques et les actions et à tester les résultats d'actions possibles (Olve et al., 1999); les trois générations de tableaux de bord équilibrés de Cobbold et Lawrie (Cobbold et Lawrie, 2002); et la démarche *Total Performance Scorecard* basée sur l'association des théories de l'apprentissage aux tableaux de bord équilibrés (Rampersad, 2003).

Ils nous permettent de piloter une organisation, clarifier sa stratégie, faciliter sa communication, identifier les processus clés de la mise en œuvre de la stratégie de l'organisation, concevoir des indicateurs de performance, mobiliser efficacement les ressources internes au service de la stratégie, mesurer l'écart entre objectifs prévisionnel et atteint et adapter la stratégie en fonction du changement de données sur terrain. Ces tableaux de bord équilibrés suivent une logique *top-down* et sont à l'origine destinés aux directions générales, contrairement à d'autres méthodes qui utilisent une logique *bottom-up*, comme la méthode GIMSI (Fernandez, 2013).

Les tableaux de bord équilibrés proposent de passer par la mesure de critères de performance non financiers⁵⁷ () pour évaluer la performance financière à plus long terme et font un lien direct entre mesure de l'activité courante (opérationnelle) et stratégie. Ils sont donc un mode de pilotage de la performance multicritère s'appuyant sur quatre axes et de déploiement de la stratégie.

3.2.2. Le Management par la Valeur MV

Une autre méthode de pilotage de la performance multicritère de l'entreprise est le management par la valeur. Il consiste en un style de management, particulièrement destiné à mobiliser les individus, à développer les compétences et à promouvoir les synergies et l'innovation, avec pour objectif la maximisation de la performance globale d'une organisation (AFNOR, 2000). C'est un champ normalisé (EN 12973 et EUR 16096 EN). C'est un mode de management développé dans les années 1990 et centré sur une approche valeur du produit issue de l'analyse de la valeur et du modèle de chaîne de valeur de Porter.

⁵⁷ D'où la notion de performance multicritère.

Le management par la valeur permet de concilier différentes méthodes de management existantes comme celle du management par la qualité totale *Total Quality Management*.

Le management par la valeur connaît actuellement un développement appelé: le management par la valeur de seconde génération. Dans ce nouveau mode, la valeur est considérée comme multi-parties, subjective et multicritère. Elle n'est plus véhiculée uniquement par le produit comme ce fut le cas avec l'analyse de la valeur, le modèle de chaîne de valeur de Porter et le management par la valeur de première génération. Le passage de la première à la seconde génération de management par la valeur marque le passage d'une approche valeur du produit (performance monocritère) à une approche processus créateurs de valeur (performance multicritère) (Elhamdi, 2005). Ceci a été une réponse aux limites constatées chez le MV de première génération à savoir:

- Difficulté d'établir des relations de valeur directes entre activités support et produit.
- Pas de prise en compte des interactions entre activités.
- Non couverture de toutes les dimensions de la valeur à travers le triptyque: (activités, produit, valeur) (Galanos, 1998).

3.2.3. Le Management par la Qualité Totale

Le *Total Quality Management* est une démarche de management de la qualité dont l'objectif est la mobilisation et l'implication de l'ensemble des services et employés d'une organisation pour améliorer de façon continue la qualité en réduisant les gaspillages, en considérant les risques encourus et en augmentant la satisfaction de l'ensemble des parties prenantes: actionnaires, fournisseurs, clients, employés, état et société en général. La qualité recherchée ici est le point de satisfaction optimum de la combinaison des besoins divergents (explicites et implicites) de l'ensemble de ces parties prenantes. Cette démarche est née au Japon. Elle repose sur des normes (comme ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004 et ISO 19011), et comme nous l'avons vu dans la partie précédente, elle est plus globale que la notion de démarches qualité, de fait de son essence⁵⁸ et son étendue⁵⁹.

Dans le management par la qualité totale, chaque employé est concerné par l'atteinte des objectifs de l'organisation. Elle est conçue sur une vision systémique de l'organisation. Elle fait converger stratégie, systèmes, résultat, dimension humaine et dimension sociétale. Elle a connu plusieurs développements comme le management environnemental par la qualité totale *Total Quality Environmental*

⁵⁸ Implique tout le monde dans l'organisation et même des agents extérieurs comme les fournisseurs ou clients .

⁵⁹ Elle est bâtie sur la notion de continuité et amélioration continue contrairement aux démarches qualité qui sont construites sur la notion de ponctualité ; où les contrôles sont effectués en fin de chaîne pour vérifier la fiabilité des produits fabriqués.

Management (ISO 14001), les démarches de certification responsabilité sociétale (ISO 26000) et les démarches dans le domaine de la santé et sécurité au travail (OHSAS 18001).

3.2.4. La Conception à Objectif Désigné *Design for X*

C'est une démarche qui regroupe un ensemble de règles à observer lors de la conception d'un produit permettant de garantir l'atteinte de l'objectif désigné, l'atteinte du X, comme l'assemblage: *Design for Assembly*, la fabrication: *Design for Manufacturability*, la fiabilité: *Design for Reliability*, le recyclage: *Design for Recycling*, et/ou l'environnement: *Design for Environment*. Elle fait l'objet de la norme NF X50-156 (Norme NF X50-156, 2004). Elle est un développement de la conception à coût objectif *Design to Cost* (monocritère) et de la Conception à Coût Global *Design to Life Cycle Cost*, qui est également monocritère et centrée sur le coût tout au long du cycle de vie du produit appelé :Coût Global. La conception à coût global fait l'objet quant à elle de la norme XP X50-155 (Norme XP X50-155, 1997).

3.3. Limites des méthodes et outils de pilotage de la performance des organisations

Nous remarquons que les méthodes de pilotage de la performance monocritère ou multicritère sont fortement liées. Beaucoup de méthodes de pilotage de la performance multicritère ne sont rien d'autre qu'un développement des méthodes de pilotage de la performance monocritère. C'est le cas de l'Analyse de la Valeur de Miles et le Management par la Valeur, les démarches qualités et le Management par la Qualité Totale ainsi que la Conception à Coût Objectif et la Conception à Objectif Désigné.

Actuellement, le développement que connaissent les organisations à travers l'émergence de nouvelles théories, n'a fait que conforter la tendance actuelle de mesure de la performance qui est devenue multicritère [Voir (Schindler, 2009)].

Parmi ces nouvelles théories, on pourra citer : **1.** La théorie des parties prenantes *Stakeholder Theory* (Freeman, 1984), **2.** La responsabilité sociétale des entreprises ou *Corporate Social Responsibility* [(Déjean et Gond, 2003); (ORSE, 2003)], **3.** Le développement durable et l'Agenda 21 [(Depoers et al., 2004); (Détrie, 2005)], **4.** L'approche par les connaissances et/ou le capital immatériel[(OCDE, 2006); (Lévy et Jouyet, 2006)] , le management des connaissances [(Nonaka et Konno, 1998); (Dudezert, 2003); (Wagner et Hauss, 2000); (Roth et al., 2000); (Dudezert et Lancini, 2006)], l'innovation et l'économie de la connaissance [(Blanc, 2004); (Drucker, 1991); (Nonoka et al., 2000); (Le Masson et al., 2006); (Foray, 2000)], et **5.** Le nouveau comportement de l'homme au travail [(OCDE, 2006); (Crémadez, 2004); (Raines, 2003); (Dudezert et al., 2008)].

Le développement récent des organisations dû à ces théories, a montré les limites des méthodes et outils de pilotage de la performance cités dans la partie 3 de ce chapitre et intitulé : *Méthodes et outils utilisés dans le pilotage de la performance des organisations*, qui ne prenaient pas en compte tous les volets de complexification de la performance.

Ainsi, ils n'*intègrent pas suffisamment de critères de performance, ni suffisamment de parties prenantes* (interne et externe) des organisations. Ils *ne permettent pas* également *d'avoir un niveau d'analyse à la fois local et global*, et *ne permettent pas de faire face en continu à l'incertitude et la mouvance* qui est une donnée quotidienne résultant de ce développement des organisations.

Face à ces limites, nous nous sommes dirigés vers la littérature des *modèles intégrateurs et opérationnels permettant d'appréhender et de comprendre le fonctionnement global de cette performance multi-niveau, et d'évaluer la performance multicritère*. Un modèle répondant à ces besoins a été développé au Laboratoire Génie Industriel de l'Ecole Centrale Paris en 2007. Il s'agit de la méthode *SCOS'D'C²*.

4. La méthode SCOS'D'C² comme réponse aux limites des méthodes et outils actuels

4.1. Fondements théoriques

En réponse aux manques décelés dans les méthodes et outils de pilotage de la performance des organisations contemporaines, le professeur Jean-Claude Bocquet, ex-directeur du Laboratoire Génie Industriel de L'Ecole Centrale Paris a développé la méthode *SCOS Systemics for Complex Organisational Systems* (Bocquet et al., 2007).

Dr. Aude Schindler a utilisé cette méthode dans la modélisation du centre *MIRCen* du CEA ainsi que dans la mesure et pilotage de sa performance multicritère (scientifique, économique, sociétale, éthique...etc) (Schindler, 2009).

Elle a répondu ainsi à un besoin de conciliation et intégration qui manquait aux modes de pilotage opérationnels existants concernant la performance des organisations. Ceci lui a permis de concevoir et piloter *MIRCen*.

Les fondements théoriques de cette méthode sont du nombre de trois: Valeurs, Processus et Systémique. Ce triptyque nous permet de comprendre l'essence de cette méthode et sur laquelle on pourra expliquer sa genèse.

4.1.1. Les Valeurs

Les Valeurs est un champ d'étude très vaste, et qui connaît jusqu'à aujourd'hui un bouillonnement sans précédent. Une tentative de "taxonomie" des valeurs a été élaborée par Ben Ahmed et Yannou (Ben Ahmed et Yannou, 2003), et qui a concerné les domaines suivants : la philosophie, la sociologie, l'économie, la finance, la comptabilité, le marketing, le management et enfin le design (conception).

Le site Wikipedia donne la définition suivante de la valeur: "*Le mot **Valeur**, du latin classique **valor**, famille de **valere**, est utilisé dès le XII^e siècle pour désigner le mérite ou les qualités. Dans la littérature médiévale, la valeur est la vertu guerrière, militaire, la bravoure ou la combativité. Par extension, le mot est ensuite pris pour **importance**, avant d'admettre de nombreux emplois spécialisés. D'une manière générale, la valeur peut être entendue comme le produit ou le résultat d'un processus de valorisation ou d'évaluation*" (fr.wikipedia, 2014).

De Lastic précise que : "*On a recours au terme de **valeur** pour de nombreux emplois spécialisés; en mathématiques, en économie, en philosophie, le terme de **valeur** ne recouvre pas la même réalité. Cependant nous pourrions dire en premier lieu qu'il a ceci de commun dans ses différentes utilisations, de **désigner l'évaluation d'un objet permettant le jugement**. Par ailleurs, une valeur en général, est ce qui fait l'objet d'une préférence. En éthique, une valeur est ce qui fait l'objet d'une préférence morale par un groupe de sujets. Notons à ce propos, qu'une valeur a*

besoin pour exister de la reconnaissance d'un collectif même si elle peut bien sûr exister à plusieurs niveaux: singulier (dans le cas de situations particulières), individuel (dans le cas des valeurs dans lesquelles un individu se reconnaît) et collectif" (De Lastic, 2011).

On doit distinguer entre valeur et norme. *"La réflexion sur les valeurs est qualifiée d'axiologique, elle s'organise autour des termes: bon et mauvais. De la considération de normes, dites "normative" ou "déontique" découle une autre famille lexicale à laquelle appartiennent les termes "obligatoire", "permis", "interdit", ou encore les expressions morales "il faut", "tu dois". Les valeurs seraient donc liées à la branche éthique de la philosophie, tandis que les normes seraient attachées au domaine réglementaire et juridique" (Idem).*

Nous n'allons pas dans cette partie, effectuer une mise à jour exhaustive de la définition de la valeur⁶⁰, mais nous allons indiquer que ce mot veut dire beaucoup de choses dans plusieurs disciplines. Vu que c'est un terme fréquemment utilisé, il est donc polysémique, c'est-à-dire, il présente plusieurs sens. Selon (larousse.fr, 2014), les mots les plus fréquemment utilisés sont le plus souvent polysémiques. Ils sont transversaux, c'est-à-dire qui recoupent plusieurs disciplines ou secteurs. Par exemple, pour le mot **valeur**, dans le domaine de *la musique* par exemple, la valeur d'une note ou d'un silence est sa durée. En *arts visuels*, la valeur d'un ton est le degré de son intensité lumineuse. En *linguistique*, la valeur d'un mot se définit par son rapport au système de langue. En *mathématiques*, la valeur approchée d'un nombre est un autre nombre avec lequel l'écart est suffisamment faible pour le remplacer dans des applications numériques. La valeur absolue d'un nombre est sa valeur numérique, sans tenir compte de son signe. La valeur propre d'un opérateur est un scalaire exprimant le rapport d'un vecteur propre à son image. Une valeur d'adhérence d'une suite est un élément dont tout voisinage contient une infinité de termes de la suite. En *statistique*, la valeur d'un individu est à rapprocher de la notion économique de valeur de vie. En *informatique*, la valeur d'une donnée correspond à son contenu binaire, à interpréter selon son type. En *environnement*, la valeur d'exposition est une mesure du domaine de la pollution atmosphérique. Elle est généralement utilisée dans les réglementations officielles. La valeur carbone d'un produit ou d'une entité humaine (individu, groupe, collectivité) est un outil de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre, devant tenir compte de l'énergie primaire et de l'énergie finale des produits et services. En *diététique*, la valeur alimentaire d'un aliment est constituée de valeur protéique, sa valeur glucidique, sa valeur lipidique, les matières minérales qu'il contient ainsi que sa teneur en vitamines (fr.wikipedia, 2014).

On voit bien que pour ce terme, il y a vraiment une sérieuse polysémie.

Ce que nous allons retenir ici, c'est que cette méthode est basée sur la notion de *création de valeurs (au pluriel) attendues par un maximum de parties prenantes de*

⁶⁰ Nous envisageons de faire cela dans des recherches futures.

L'organisation. Ces valeurs, considérées comme subjectives et contextuelles, vont nous permettre de définir un nouveau sens à la performance. En effet, un nombre important d'organisations représente le service public. Leurs objectifs n'est pas de réaliser un profit. On ne peut donc mesurer la performance de ce service public à travers la mesure du profit qu'il a réalisé, ou bien à travers une comparaison des dépenses aux connaissances créées ou transmises. Les critères socio-organisationnels l'emportent dans ce cas, dans la définition de la performance dans les organisations publiques (Burlaud et Simon, 2003). Ici la performance de ce service va être la satisfaction des attentes d'un ensemble de ses parties prenantes. Ceci va nous permettre de mieux prendre en compte la performance multicritère de l'organisation, si cette dernière soit positionnée par rapport à l'environnement ou centrée sur ses ressources internes, si elle est à la fois locale et globale, si elle est prête à répondre au besoin d'incertitude et de mouvance, et capable de prendre en compte et d'intégrer les théories concernant le développement des organisations contemporaines.

Les parties prenantes dans ce cas, n'attendent pas la même chose du système considéré, ou peuvent même attendre des besoins incompatibles. Ils ne perçoivent pas les mêmes valeurs créées. Une valeur n'a de sens que pour quelqu'un, puisqu'elle est *relative*, au sens de Spinoza (Spinoza, 1677). Il ne faut pas regarder cela comme un obstacle ou un inconvénient, mais bien au contraire, la richesse d'une organisation vient de la pluralité des valeurs créées (voire même la juxtaposition des attentes). Ces valeurs doivent être compatibles entre elles et si ce n'est pas le cas, elles doivent être conciliées. Il ne s'agit pas d'en privilégier les unes par rapport aux autres, mais de les allier.

La méthode *SCOS'D'C²* part de la définition suivante de la performance :

La performance d'une organisation est considérée comme l'ensemble des valeurs créées pour les parties prenantes, internes et externes, en termes de résultats ou d'augmentation d'un potentiel.

L'augmentation du potentiel d'une ressource interne dans une organisation est également un investissement pour l'avenir et va être pris en compte dans la création de valeurs au pluriel. Par exemple, la création de connaissances ou de compétences nouvelles vient en addition des connaissances et compétences déjà existantes au sein de l'organisation, et permet de mener de nouveaux projets appelant à utiliser ces nouvelles connaissances et compétences. Ceci va permettre de créer des valeurs pour des parties prenantes à l'avenir et ainsi de suite. Donc, ici la performance d'une organisation n'est pas seulement conjugué au présent mais également au futur. Ce n'est pas uniquement l'ensemble des valeurs créées pour les parties prenantes en termes de résultats, mais également en termes d'augmentation d'un potentiel.

4.1.2. Les Processus

La norme ISO 9001:2008 définit un processus comme un : " *ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforment des éléments d'entrée en éléments de sortie*" (ISO 9001, 2008).

L'approche processus est devenue importante avec l'introduction des normes ISO du management telles qu'ISO 9001 et ISO 14001 dans les organisations. Ces normes sont fondées sur le principe que les activités des organisations doivent être modélisées et gérées en mode processus.

Ces processus existent dans toute organisation. On peut donc les identifier, leur allouer des ressources, leur fixer des objectifs et des indicateurs de suivi afin de mesurer leur performance.

Le deuxième concept théorique donc, sur le quel a été bâtie la méthode SCOS'DC² est le concept de : processus *process*. En effet, elle part du précepte que l'organisation est un ensemble de processus qui mettent en œuvre des ressources, créant des livrables, qui permettent d'identifier des valeurs tout en engendrant des coûts, comme le montre la figure 52.

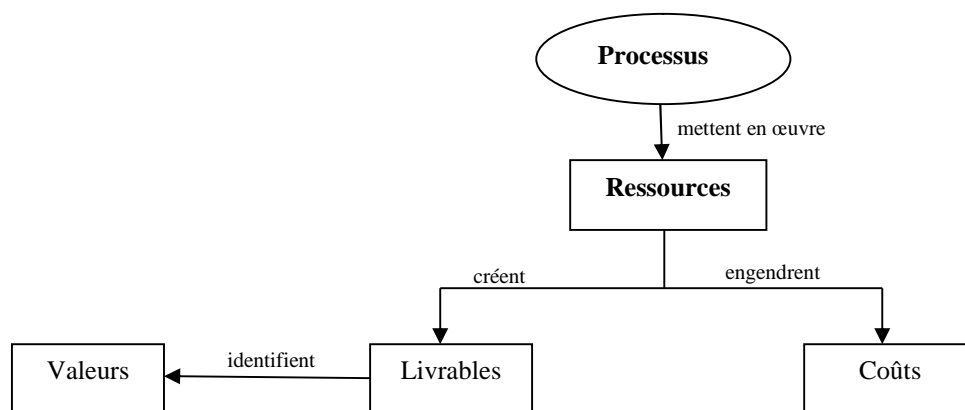


Fig. 52 Approche processus

[Source: (Schindler, 2009)]

Plusieurs outils sont utilisés pour la modélisation des organisations. Ils sont tirés des sciences de l'informatique. Parmi les plus utilisés, on peut citer: UML *Unified Modeling Language* (Roques, 2006) et BPMN *Business Process Model and Notation*, mais celui qui vient en première position est le Microsoft Office Power Point⁶¹.

⁶¹ Nous avons suivi le cours de modélisation des organisations (optionnel) lors de notre séjour à l'Ecole Centrale Paris de France en 2008/2009, sous la direction des professeurs: Jean-Pierre Bourey et Anne-

4.1.3. La Systémique

La systémique ou la théorie générale des systèmes est la force motrice qui nous fait avancer dans tout notre raisonnement concernant cette méthode. En réponse aux limites de l'approche cartésienne classique qui ne cerne pas suffisamment les deux critères de complexité et d'incertitude qui caractérisent les systèmes complexes (Dupuy et al., 1989), l'approche systémique basée sur une épistémologie constructiviste modérée, et grâce à sa prise en compte du contexte et des finalités de l'observateur, nous permet de mieux présenter les systèmes complexes. Partant de cette approche systémique, nous pouvons modéliser un système complexe suivant les objectifs définis par l'observateur modélisateur. Selon D. Durand : " *Un modèle est une représentation limitée d'un phénomène complexe qui est évolutive et subjective, il dépend de la volonté du modélisateur à un instant donné et de ses interactions avec le monde qui l'entoure* " (Durand, 1979).

Considérer une organisation comme un système complexe permet de conserver une vision globale sur ce système et d'analyser à la fois ses éléments et leurs interfaces.

Un système selon Le Moigne est : " *Un objet qui, dans un environnement, muni de finalités, réalise une activité et voit sa structure évoluer au cours du temps, sans perdre son identité propre "...*" Il est un ensemble isolable d'éléments caractérisés par quatre (04) axes: ontologique, fonctionnel, génétique et téléologique. L'axe ontologique se préoccupe de la structure du système ou ce qu'il est: ses moyens. L'axe fonctionnel s'occupe de l'activité du système soit ce qu'il fait: ses processus. L'axe génétique s'occupe de l'évolution du système soit ce qu'il devient au fil du temps: son cycle de vie. Enfin, l'axe téléologique s'occupe de la finalité du système dans son environnement soit ce qu'il a pour objectif: ses valeurs créées" (Le Moigne, 1999a).

La figure 53 représente le modèle canonique du système général de Le Moigne.

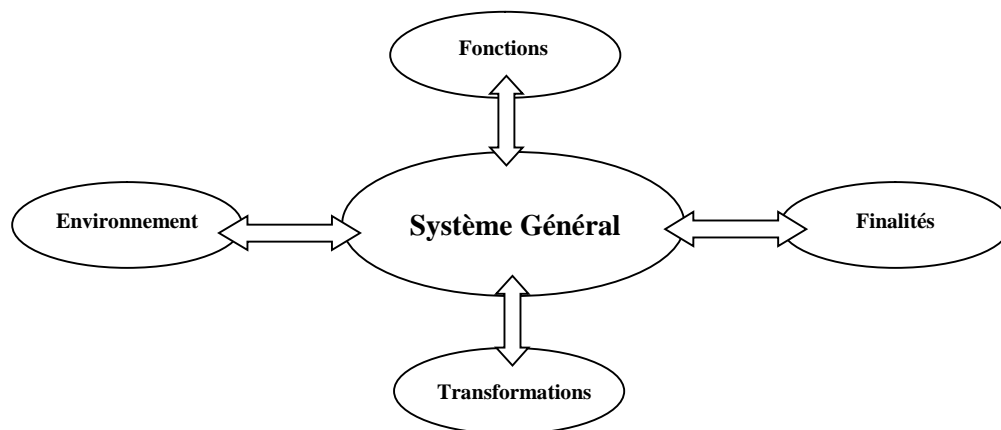


Fig. 53 Modèle Canonique du Système Général [Source: (Le Moigne, 1999a)]

La vision systémique est opposée à la méthode analytique qui décompose la réalité en autant de petites unités et analyse les causalités linéaires qui lient ces unités, courant le risque de destruction de toute possibilité de reconstruction du tout (Von Bertalanffy, 1968). Il en résulte qu'*un système est à la fois plus et moins que la somme de ses parties* selon la vision systémique.

D'après Allison Carr (Carr, 1996), il existe une différence entre *systémique* et *systématique*. La systématique veut dire une méthodologie prescriptive, scientifique, linéaire, généralisable, fiable et testable. L'approche systématique est transférée du domaine d'ingénierie au domaine du management. Elle est toujours reliée avec des images d'un modèle linéaire *process* et essaye de généraliser tout un modèle sur comment doit-on faire quelque chose ? (*The step by step models*)

La systémique est l'explication de tout phénomène qui suit dans sa mouvance, la théorie générale des systèmes [(Von Bertalanffy, 1968), (Le Moigne, 1999a), (Le Moigne, 1999b)]. Elle implique une conception globale du problème et une compréhension de ses relations avec l'extérieur ainsi que ses interactions internes (Carr, 1996).

Les deux termes systémique et systématique sont tous les deux utilisés dans la définition de la conception d'enseignements (Idem).

Smith et Ragan (Smith et Ragan, 2005) utilisent le schéma indiqué dans la figure 54 pour indiquer la nature complexe et incertaine des interactions entre analyse, évaluation et stratégie dans la pratique de la conception d'enseignements. (Nous remarquons que ce schéma représente un type d'arabesque).

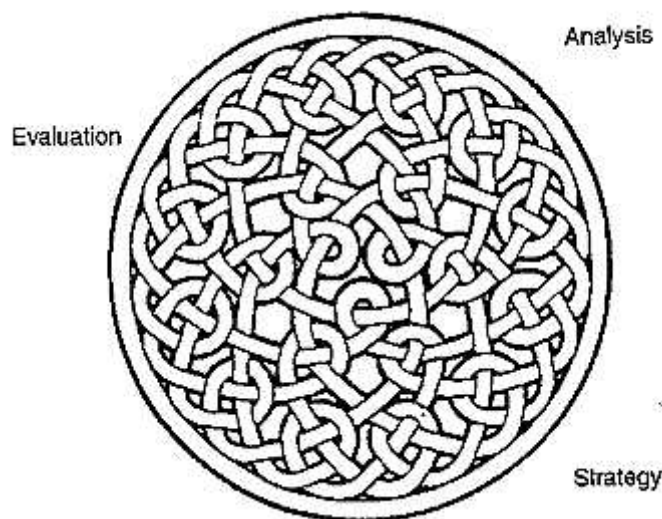


Fig 54 L'interaction entre analyse, évaluation et stratégie

[Source : (Smith & Ragan, 2005)]

Sur la base de ce schéma, nous utiliserons un autre schéma produit de la calligraphie arabe (Massoudy, 1981) pour représenter la nature complexe et incertaine qui peut exister entre les différents systèmes environnants du SESM et le SESM (Figure 55) ou bien entre les systèmes environnants eux-mêmes (Figure 56). Pour cette figure, et après constat de la complexité de l'œuvre, il s'agit de la même signification sur les deux parties de la figure celle de gauche comme celle de droite, mais en réalité, il s'agit d'un phénomène qui produit deux sens différents.

Malgré leur ressemblance, la partie gauche de la figure indique un verset du coran écrit avec de la calligraphie arabe du style Koufi géométrique, gravé sur les murs de la Mosquée du Sultan Mouayiad, au Caire, tandis que la seconde représente un texte totalement différent qui emprunte le même style mais qui a été gravé à l'intérieur d'un mausolée à Isfahan, Iran en 1303.

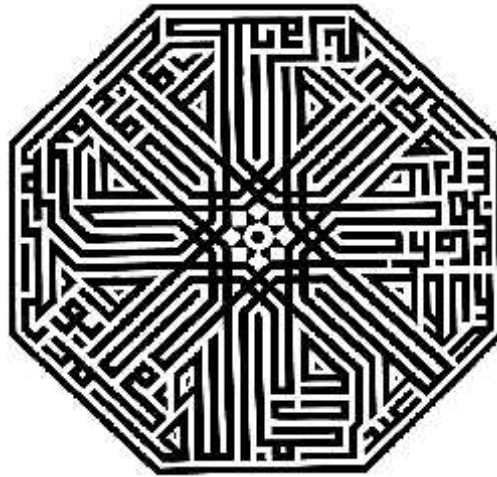


Fig. 55 La nature complexe et incertaine autour du petit cercle noir (Système environnant du SESM)

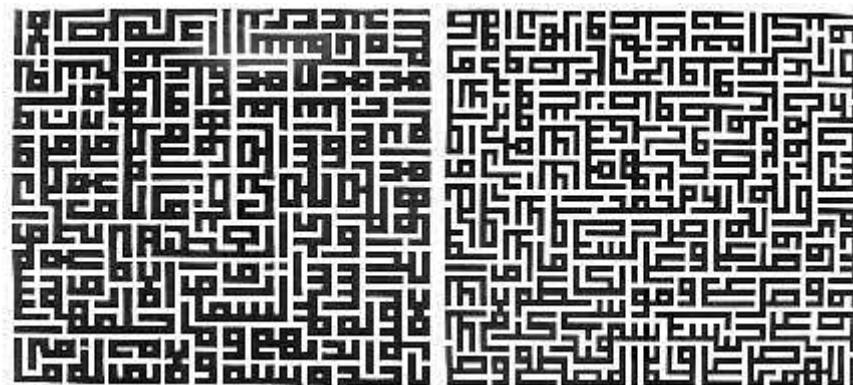


Fig. 56 La nature complexe et incertaine dans deux empreintes digitales calligraphiées (Relations entre les systèmes environnants)

Ces deux figures témoignent de la complexité des interactions entre le SESM et ses systèmes environnants (Figure 55) et entre les systèmes environnants eux-mêmes (Figure 56).

4.2.Genèse

Sur la base du triptyque théorique (Valeurs, Processus, Systémique), nous pouvons décrire la genèse de la méthode SCOS'DC². Cette méthode est construite entièrement sur le précepte que *la performance de l'organisation n'est rien d'autre que sa création de valeurs attendue par toutes ces parties prenantes*, en termes de résultats ou d'augmentation d'un potentiel. Nous allons en ce qui suit expliquer chaque phase de cette méthode. Sur la base de ses objectifs stratégiques, l'organisation commencera par *modéliser sa création de valeurs attendue*, ensuite elle *concevra ces processus sur la base des valeurs*, et en dernier elle les *pilote* *par les valeurs*. La figure 57 représente la Genèse de la méthode SCOS'DC².

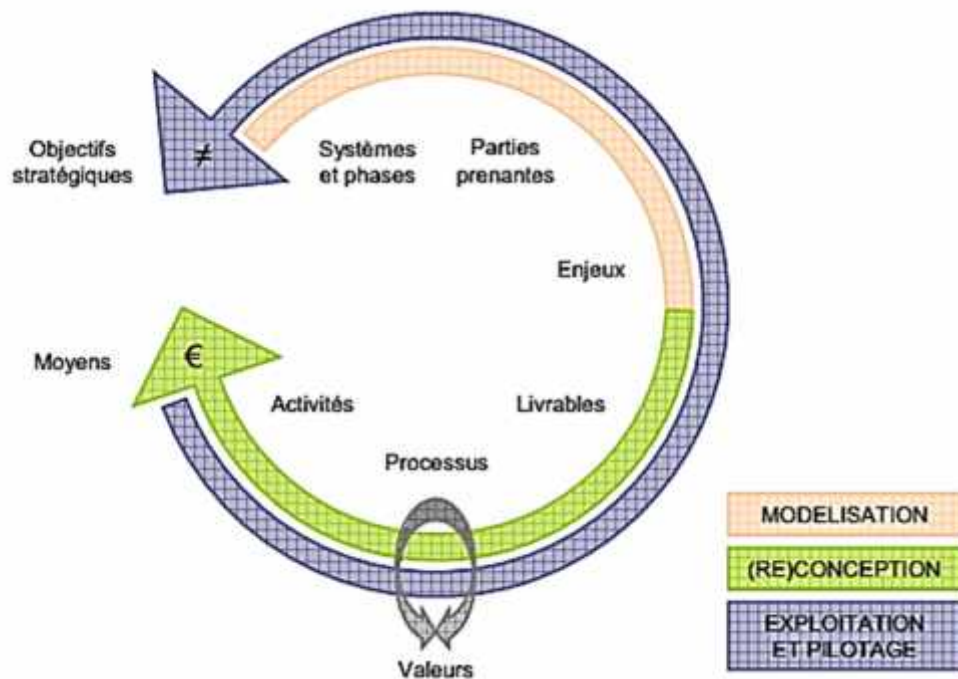


Fig. 57 Genèse de la méthode SCOS'DC² ou méthode de pilotage par les valeurs

[Source : (Schindler, 2009)]

4.2.1. Modélisation de la création de valeurs attendue

En effet, l'enseignement supérieur est un service public. Son objectif n'est pas de réaliser un profit. On ne peut donc mesurer la performance de ce service public à travers la mesure du profit qu'il a réalisé, ou bien à travers une comparaison des dépenses aux connaissances créés ou transmises, mais en utilisant des critères socio-organisationnels (Burlaud et Simon, 2003).

Pour cela, la modélisation de la création de valeurs attendue va passer par les étapes itératives suivantes:

- a. Décomposition de l'organisation en sous-systèmes et phases en fonction des objectifs stratégiques.
- b. Liste des parties prenantes de chaque phase de chaque sous-système et pondération de ces parties prenantes en fonction des objectifs stratégiques.
- c. Liste des attentes de chaque partie prenante de chaque phase de chaque sous-système et pondération de ces attentes en fonction des objectifs stratégiques.

A travers cette démarche systématique, nous obtiendrons:

- ☒ Une identification des spécificités de l'organisation considérée et de son environnement.
- ☒ Une formalisation des objectifs de performance.
- ☒ Une définition des indicateurs de performance globale.
- ☒ Un établissement de grilles de valeurs.

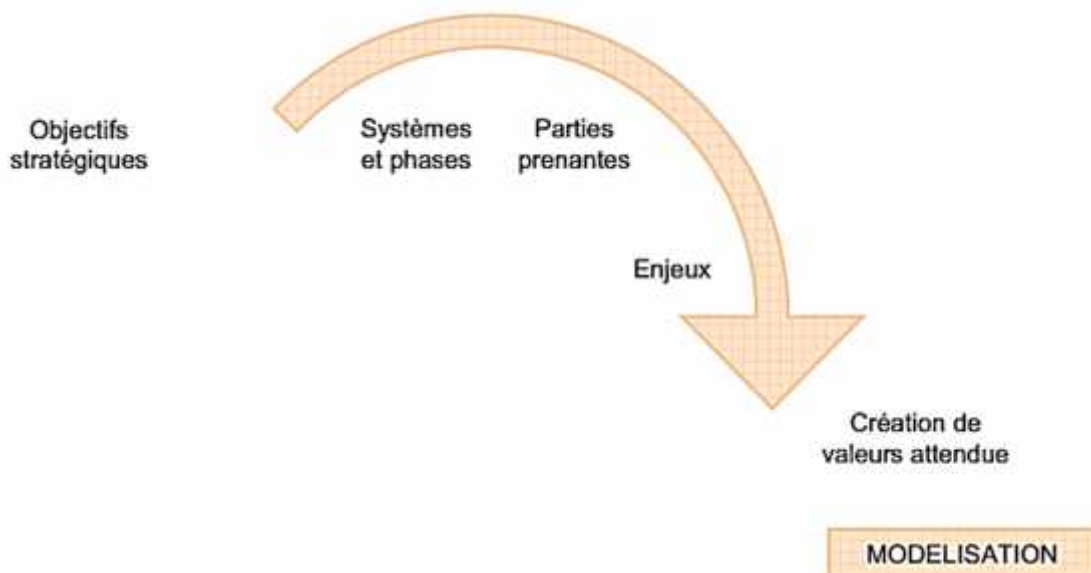


Fig. 58 Modélisation de la création de valeurs attendue

[Source: (Schindler, 2009)]

4.2.2. Conception des processus par les valeurs

A partir de l'étape précédente : *modélisation de la création de valeurs attendue*, vient l'étape de l'utilisation de la méthode *SCOS'D Systemics for Complex Organisational System's Design*. *SCOS'D* est une méthode d'aide à la conception qui a pour but : concevoir des processus qui garantissent la création de valeurs visée par l'organisation⁶². Elle repose donc sur l'approche processus. Elle va définir les processus permettant d'y répondre au mieux et mettre en place les moyens nécessaires.

A travers cette méthode, on va définir, concevoir des processus créateurs de valeurs pour atteindre la performance visée⁶³.

SCOS'D est une méthode de conception multicritère intégrant différents points de vue et attentes d'un ensemble de parties prenantes de façon dynamique.

SCOS'D se compose de quatre étapes itératives :

- a. Formulation des attentes de chaque partie prenante de chaque phase de chaque sous-système en livrables et consolidation des livrables en livrables homogènes
- b. Définition des processus nécessaires pour répondre à chaque livrable consolidé
- c. Décomposition de chaque processus en activités
- d. Liste des moyens à mettre en place pour réaliser chaque activité de chaque processus.

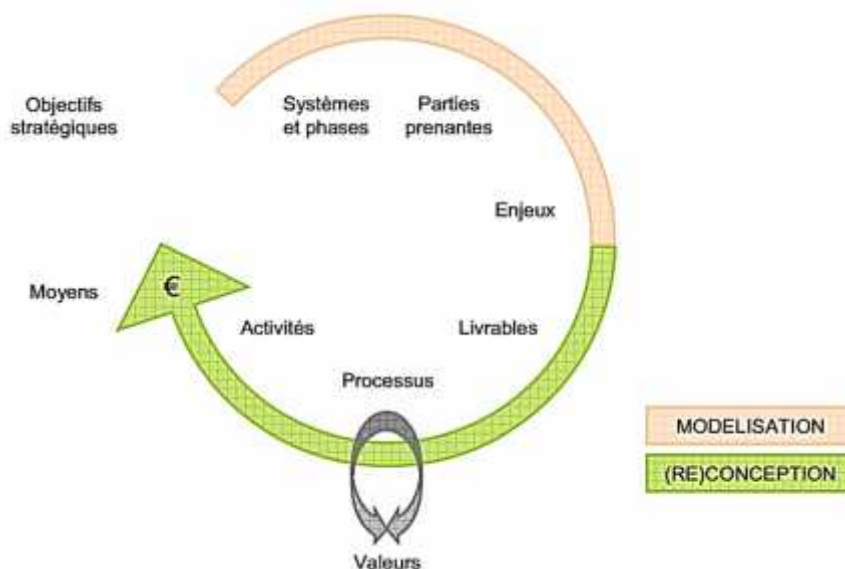


Fig 59 Conception des processus par les valeurs

[Source : (Schindler, 2009)]

⁶² Selon les attentes de ses parties prenantes et ses objectifs stratégiques.

⁶³ Donc modélisation : **processus- fonctionnement – coûts.**

Cette méthode est construite sur le principe de rendre dynamique l'approche statique proposée par (Perron, 2002). L'approche de Perron décrit un système S comme un processus. On va rendre cette approche dynamique en lui détaillant le contenu des quatre axes de modélisation systémique suivants: ontologique, fonctionnel, génétique et téléologique et en suivant l'ordre chronologique suivant:

1. Détailler l'axe génétique qui est représenté par les phases au cours du cycle de vie.
2. Identifier l'axe téléologique qui est représenté par les parties prenantes selon les phases et leurs attentes.
3. Déterminer l'axe fonctionnel qui consiste dans la schématisation des processus et activités nécessaires pour répondre aux attentes des parties prenantes.
4. Fixer l'axe ontologique qui consiste à vulgariser les ressources nécessaires pour réaliser les activités.

La figure 60 résume le travail de Bocquet et Schindler [(Schindler et al., 2007), (Schindler, 2009)] partant du travail de Perron (Perron, 2002).

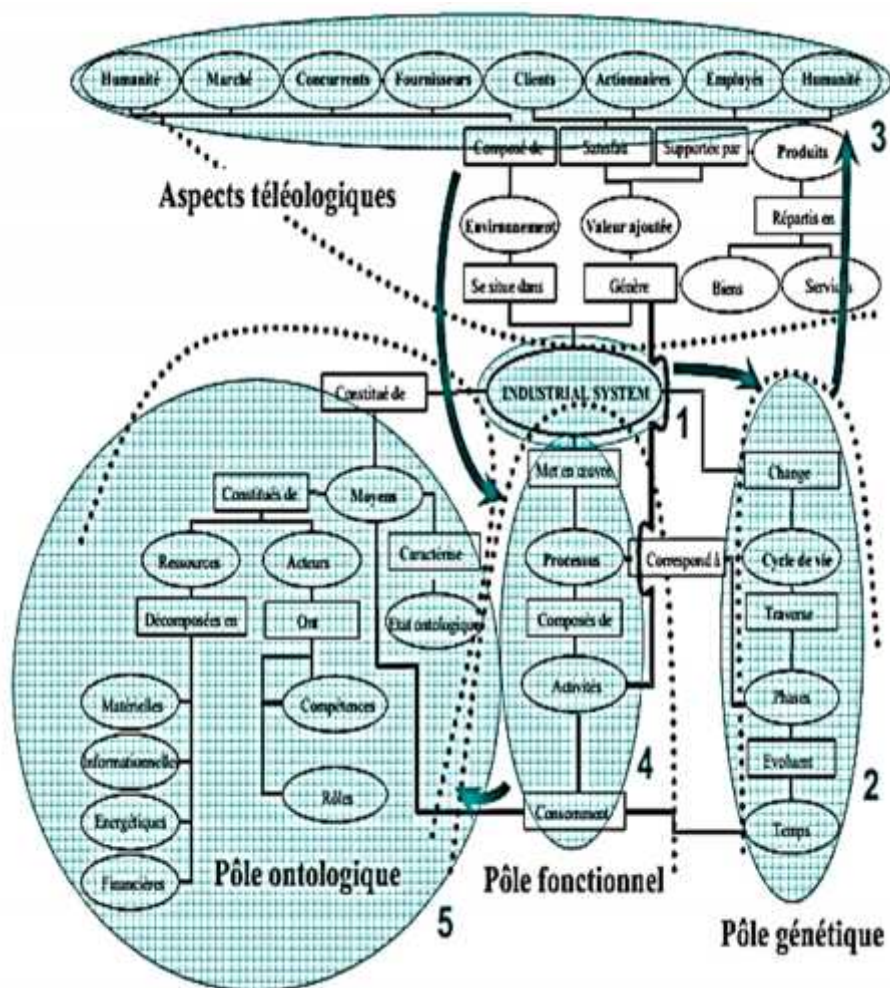


Fig. 60 méthode de conception de processus de Bocquet & Schindler

[Source : (Bocquet et al., 2007)]

4.2.3. Pilotage par les valeurs

Une fois le mode de fonctionnement défini à travers les *outputs* de *SCOS'D*, il convient à présent de piloter ces processus afin d'assurer la création de valeurs visée. Cela se matérialise par le procédé inverse d'aide à la conception de l'organisation: il s'agit de répartir des ressources mises en place et de vérifier si elles permettent bien, à travers les processus définis, conçus et mis en place, de produire les livrables demandés et donc d'atteindre la création de valeur visée.

Nous allons donc piloter les processus de l'organisation par les valeurs, en repartant des ressources mises en place et en comparant la création de valeur réelle à la création de valeur visée et ce, afin d'ajuster les processus en conséquence ou autre.

Pour cela, on va utiliser l'outil de pilotage par les valeurs *SCOS'C² Systemics for Complex Organisational System's Command and Control*. On peut dire que c'est un outil de pilotage multicritère, qui intègre des points de vue et attentes d'un ensemble de parties prenantes de façon dynamique. Il s'inspire des modèles de tableaux de bord équilibrés *Balanced ScoreCard*. Il élargit le pilotage bidimensionnel coûts et valeurs d'usage plus classique de l'Analyse de la Valeur de Miles 1947, en un pilotage qui regroupe les différents points de vue⁶⁴. Il existe tout de même une différence entre les tableaux de bord équilibrés et le pilotage par les valeurs, dans la mesure où ce dernier utilise la démarche valeurs, et que l'apprentissage, la création de connaissance et la croissance ne sont pas uniquement des leviers de performance financière mais des fins en eux-mêmes.

L'outil *SCOS'C²* nous permet de :

- ☒ Définir un tableau de bord de pilotage adapté à travers la mise en place d'indicateurs de performance.
- ☒ Evaluer et contrôler l'organisation en constituant à la fois:
 - ✓ Une aide au suivi des projets à travers la formalisation du lien opérationnel/stratégique.
 - ✓ Une aide à l'adaptation à l'environnement: soit si un client ou un environnement disparaît, change ou évolue.
 - ✓ Une aide à la décision puisqu'on pourra étudier différents scénarii.
 - ✓ Une aide à la communication : car cela va nous faciliter la communication entre les parties prenantes internes ou externes.

⁶⁴ Clients, finances, processus internes, apprentissages organisationnels et des employés.

La structure proposée pour les tableaux de bord de pilotage par les valeurs est la suivante :



Fig. 61 Structure du tableau de bord de pilotage par les valeurs des processus et des activités

[Source : (Schindler, 2009)]

La démarche proposée aboutira à la réalisation de bilans, rapports et graphiques, pouvant prendre la forme de digrammes radars d'aide à la décision.

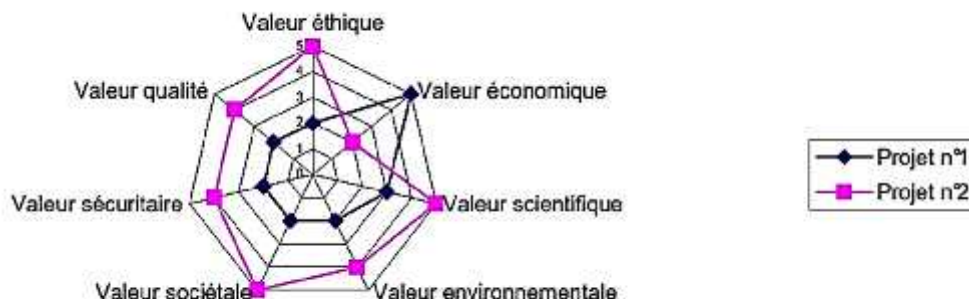


Fig. 62 Diagrammes radar pour comparaison de deux projets

[Source : (Schindler, 2009)]

Dans la figure 62, l'objectif n'est pas de dire que le projet 1 est mieux que le projet 2, mais bien de fournir au décideur un outil lui permettant de prendre sa décision concernant le choix du projet à retenir selon le contexte dans lequel l'organisation se trouve au moment de la prise de décision.

Donc, à partir de la modélisation de la création de valeurs attendue ainsi que de la conception des processus par les valeurs, nous utiliserons l'outil de pilotage par les valeurs *SCOS'C*² représenté dans la figure (57)⁶⁵.

⁶⁵ Voir le cercle en bleu.

Synthèse

Nous avons présenté dans ce chapitre les principaux outils et méthodes de mesure et pilotage des performances. Cette performance peut être monocritère (Nous avons pris pour seul critère : le critère économique) ou multicritère. Nous avons trouvé un manque apparent concernant l'instrumentation (méthodes et outils) du pilotage de la performance multicritère qui intègre toutes les parties prenantes (internes et externes) des organisations, qui permette d'avoir un niveau d'analyse à la fois local et global et de faire face en continu à l'incertitude et la mouvance qui sont devenues un état quotidien résultant du développement des organisations. Une méthode propose de répondre à ce besoin d'instrumentation, c'est la méthode SCOS'D'C², laquelle nous nous sommes appliqués à expliquer ses fondements théoriques ainsi que sa genèse.

Troisième partie :
Contributions à
l'enseignement du
management

Chapitre 6 : Conception et pilotage par les valeurs
d'un nouveau système d'enseignement du
management

Résumé

Un des points de douleur constaté dans la formulation de la problématique est : l'absence des universités algériennes du classement mondial des universités dans la discipline : management. Les dysfonctionnements recensés et présentés au chapitre 03 sont la cause de ce point de douleur. Si on procédait par l'approche analytique « cause à effet », il suffirait de supprimer ou inverser l'état de ces dysfonctionnements pour arriver à produire l'effet contraire et donc, améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline : management. Une telle solution paraît simple mais elle est lourde de conséquences. Adopter l'approche analytique c'est se condamner à subir tous les inconvénients connus et émergents de l'utilisation de cette approche (Bériot, 2006). Parmi eux, la perte de parties riches en valeur en essayant de décomposer le phénomène en petites pièces de cause/effet et se perdre dans la volonté de comprendre le mécanisme de chaque pièce indépendamment des autres et de son environnement. L'approche systémique vient comme une réponse à cet inconvénient puisqu'elle essaye de comprendre le fonctionnement des pièces les unes par rapport aux autres et par rapport à leur environnement, de sorte que le tout est plus et moins la somme de ses composants. Nous allons donc utiliser l'approche systémique pour proposer un nouveau modèle de conception d'enseignements pour améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline : management. Le modèle de conception d'enseignements proposé est le modèle *SCOS'D'C²* développé à la base dans le champ de management et pilotage des organisations, et que nous utilisons ici dans le champ de l'ingénierie pédagogique. Le degré de granulométrie appliquée en instrumentalisation de l'approche systémique est très élevé. Il suit trois étapes itératives :

- ✓ Etape 01 : Modélisation de la création de valeurs attendue
 - ✓ Etape 02 : Conception des processus par les valeurs
 - ✓ Etape 03 : Pilotage par les valeurs
-

1. Modélisation de la création de valeurs attendue

La modélisation de la création de valeurs attendue se compose de trois étapes: *décomposition* du SESM Algérie en *sous-systèmes* et *phases* en fonction des objectifs stratégiques, *liste* des *parties prenantes* de chaque phase de chaque sous-système et *pondération* de ces *parties prenantes* en fonction des objectifs stratégiques, *liste* des *attentes* de chaque partie prenante de chaque phase de chaque sous-système et *pondération* de ces *attentes* en fonction des objectifs stratégiques . Cette modélisation est représentée dans la figure 63.

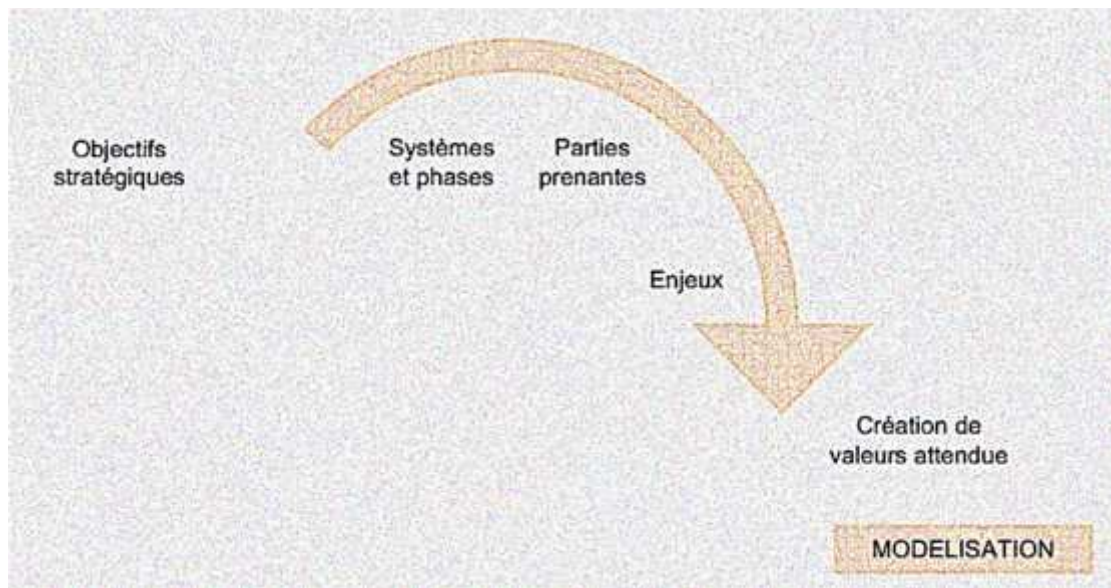


Fig. 63 Etapes de modélisation de la création de valeurs attendue

[Source : (Schindler, 2009)]

Comme résultat, cette partie permet de réaliser une analyse des spécificités du SESM et de son environnement et de formaliser des objectifs de performance, de définir des indicateurs de performance globale et d'établir une grille de valeurs.

1.1. Décomposition du SESM Algérie en sous-systèmes et phases en fonction des objectifs stratégiques

L'**objectif stratégique** choisi par le modélisateur est :

-Améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline : management.

Après détermination de l'objectif stratégique, nous allons nous tourner vers la délimitation du système étudié en précisant ses contours. L'approche systémique qu'on a adoptée nous invite à isoler le SESM Algérie, qui est le système principal au sens de Le Moigne (Le Moigne, 1999a). Ce système principal se compose de *tous les établissements dont le diplôme est reconnu par le ministère de l'enseignement supérieur*. Il s'agit là des facultés attachées aux universités, des grandes écoles sous l'égide du ministère de l'enseignement supérieur ou d'une cotutelle⁶⁶.

Cette isolation qui a pour but la facilitation de l'étude et de la manipulation du système étudié, doit se faire sans qu'il perde ses relations avec son environnement. A partir donc de l'objectif stratégique annoncé, notre deuxième tâche va consister à isoler le système étudié et à définir son périmètre.

Pour notre cas, il s'agit du système d'enseignement supérieur du management en Algérie *SESM Algérie*, qui a pour concurrents les autres systèmes des pays étrangers.

Sur la base de l'état des lieux effectué dans le *chapitre 2 : L'enseignement du management dans le monde*, nous allons à titre non exhaustif⁶⁷, mais englobant le maximum d'informations qu'on a pu récolter à travers ce chapitre, accepter les dix (10) systèmes concurrents suivants : européen, français, allemand, anglais, australien, japonais, chinois, russe, américain et canadien. La figure XX représente les concurrents extérieurs du système d'enseignement supérieur du management en Algérie et leurs interactions.

En adoptant l'approche systémique, il existe des interactions entre le SESM Algérie et ses homologues étrangers ainsi qu'entre ces systèmes concurrents eux-mêmes. Toutes ces interactions ne seront pas cernées d'une manière exhaustive.

La définition du système complexe lui-même, indique que c'est un tout constitué de parties dont le total est plus et moins la somme de ses parties. L'incertitude et la complexité que décrit le Dr Aude Schindler dans sa thèse (Schindler, 2009) indique qu'une partie d'incertitude et de complexité laisse que la somme soit plus et moins égale au système entier. Nous aurons donc des interactions entre les systèmes concurrents eux-mêmes comme indiqué dans la figure 64 concernant les systèmes canadien et chinois (couleur rouge). D'autres interactions sont poly-parties comme ceux du Canada, Allemagne et Japon (couleur bleue). Face à ce systémisme (et non

⁶⁶ Comme le cas de l'Ecole Nationale d'Administration : cotutelle avec le ministère de l'enseignement supérieur et celui de l'intérieur.

⁶⁷ Pour être exhaustif, il faut étudier les SESM des 195 pays du monde.

systematisme), nous avons tracé un trait *aléatoire*, qui caractérise l'approche systémique, qui est bien entendu, différente de l'approche analytique (Bériot, 2006).

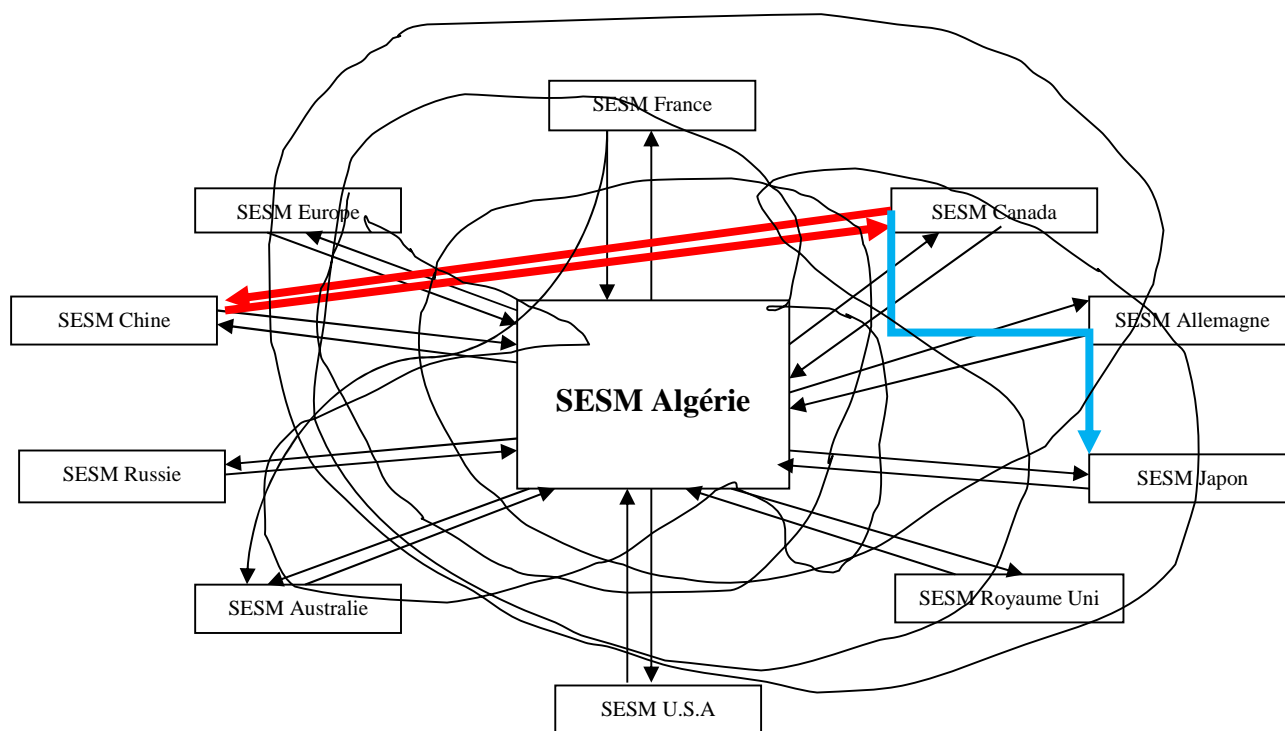


Fig. 64 Systèmes concurrents extérieurs du SESM Algérie et leurs interactions

Ces premiers systèmes concurrents qu'on vient de représenter sur la figure 64 représentent la concurrence externe. Un autre type d'environnants pour le SESM Algérie existe, et est celui de la concurrence interne. En effet, et en se basant sur les données de l'état des lieux effectué dans le *chapitre 1: enseignement du management en Algérie*, nous pouvons ajouter d'autres concurrents au SESM Algérie. Il s'agit des écoles privées *EP* et des écoles à caractère public *EACP* : ils forment également au management, mais contrairement aux universités et écoles supérieures, leurs diplômes ne sont pas reconnus par le ministère de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique. Ceci va accroître le nombre de concurrents pris en compte dans notre étude à douze (12). La figure 65 représente les concurrents internes et externes du SESM Algérie.

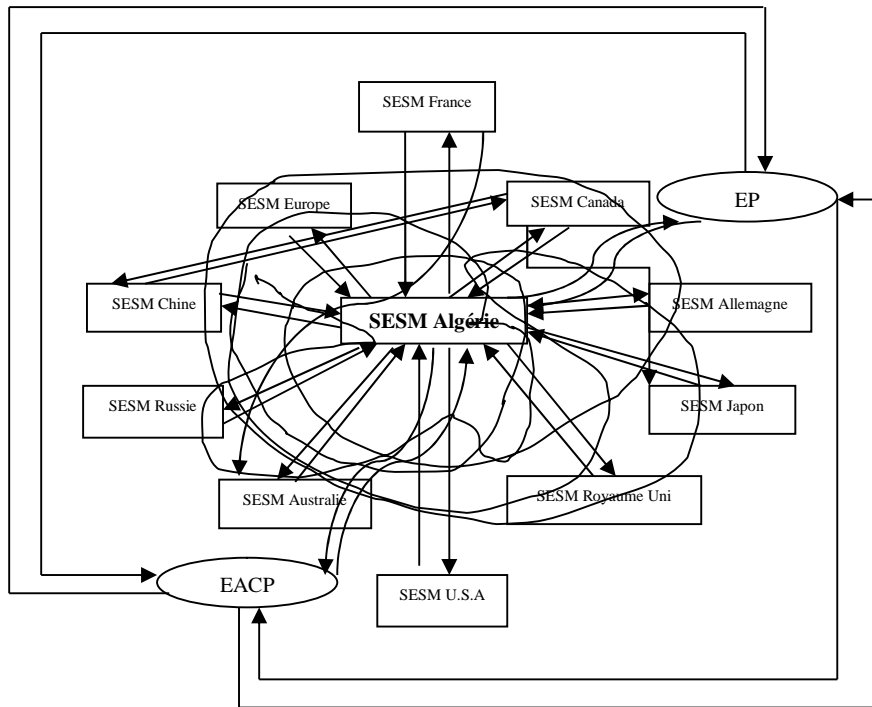


Fig. 65 Concurrents internes et externes du SESM Algérie

A partir des objectifs stratégiques définis, nous pouvons décomposer le système principal SESM Algérie⁶⁸ en sous-systèmes.

La figure 66 présente la méthode de décomposition d'un système en sous-systèmes.

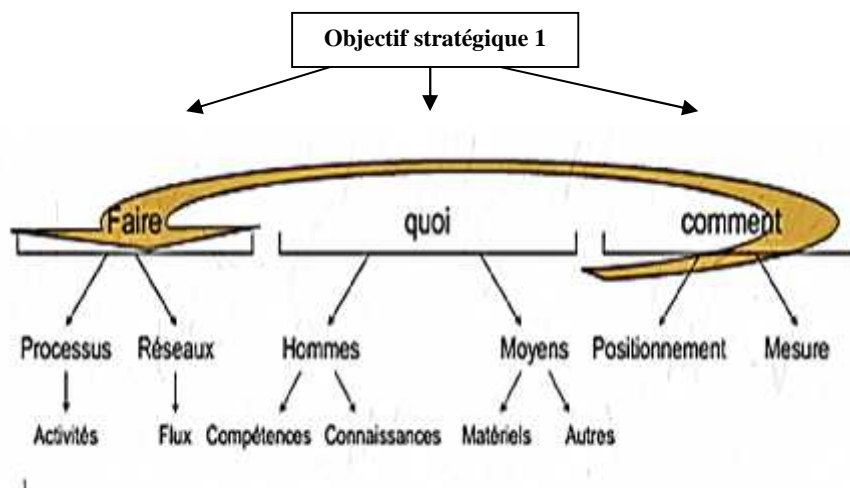


Fig. 66 Méthode de décomposition d'un système en sous-systèmes
[Source: (Schindler, 2009)]

⁶⁸ Le rectangle au centre de la figure 65.

La méthode proposée consiste à transcrire l'objectif stratégique sous forme d'une phrase "*Faire Quoi....comment*".

Objectif Stratégique : Améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline management.

Pour répondre à cet objectif, il faut :

- ❖ **Des processus, formés d'activités, et des flux, qui font l'action :** c'est à travers eux que les valeurs sont créées pour améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline management.
- ❖ **Des hommes, caractérisés par leurs connaissances et leurs compétences avérées, et des moyens matériels, financiers et informationnels,** qui suivent les processus et d'où résulte le quoi de l'action d'améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline management.
- ❖ **Une stratégie de positionnement et un système de mesure** pour définir et évaluer le comment de l'action d'améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline management (Schindler, 2009).

En appliquant la méthode de décomposition d'une organisation en sous-systèmes, et en s'imprégnant du modèle canonique *O.I.D* de (Le Moigne, 1999a) représenté par la figure 67, nous allons accepter que le SESM Algérie se compose de trois systèmes interactifs qui sont: le système Opérant, le système d'Information et le système de Décision. C'est d'ailleurs ce qu'on a constaté de notre propre observation-terrain sur la façon de fonctionner du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique : le ministre et/ou la direction générale de la formation et des enseignements joue le rôle de système de décision qui s'appuie sur la direction des statistiques pour élaborer les budgets ou planifier les rentrées universitaires six mois avant. Le réseau des établissements universitaires éparpillés sur tout le territoire national représente, quant à lui, le système opérant.

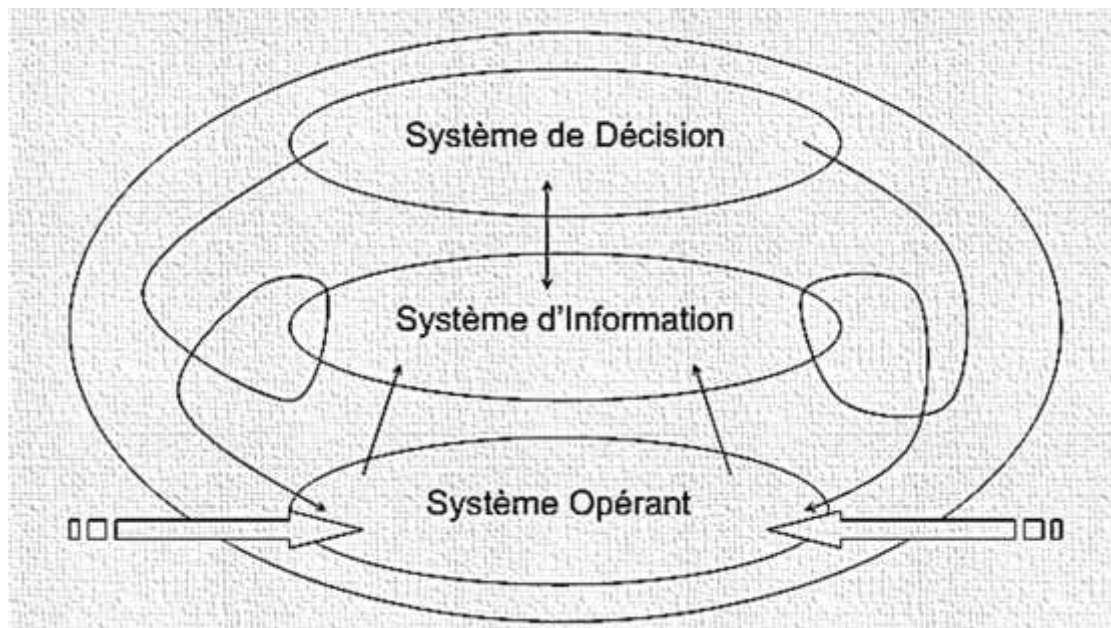


Fig. 67 Modèle Canonique O.I.D de Le Moigne

[Source:(Le Moigne, 1999a)]

De l'autre côté, nous allons pour notre part adopter une autre décomposition pour le SESM Algérie, et plus exactement nous allons le décomposer en sous-systèmes. Ces sous-systèmes sont interactifs, de conception modulaire et complémentaire (Baldwin et Clark, 2000). On va dire qu'ils sont des systèmes *compactés*. Il s'agit du sous-système *Enseignement*, du sous-système *Recherche* et du sous-système *Valorisation*.

Trois (03) cas de figure se présentent à nous :

- Les trois sous-systèmes sont à poids égal.
- Un des sous-systèmes est leader et les autres suivent.
- Deux des sous-systèmes sont leaders et le sous-système qui reste les suit.

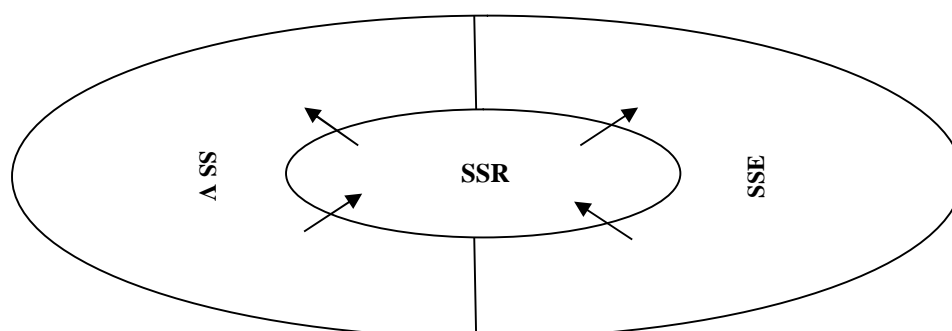


Fig. 68 Décomposition du SESM Algérie en sous-systèmes avec présence d'un système leader

La figure 68 représente un système composé de trois sous-systèmes où l'accent est mis sur l'un par rapport aux autres.

Il s'agit du sous-système Recherche qui alimente les deux autres sous-systèmes : Enseignement et Valorisation par ses "outputs".

La figure 69 représente un système composé de trois sous-systèmes à conception modulaire, complémentaires, interchangeables et interactifs. Aucun des sous-systèmes n'est leader.

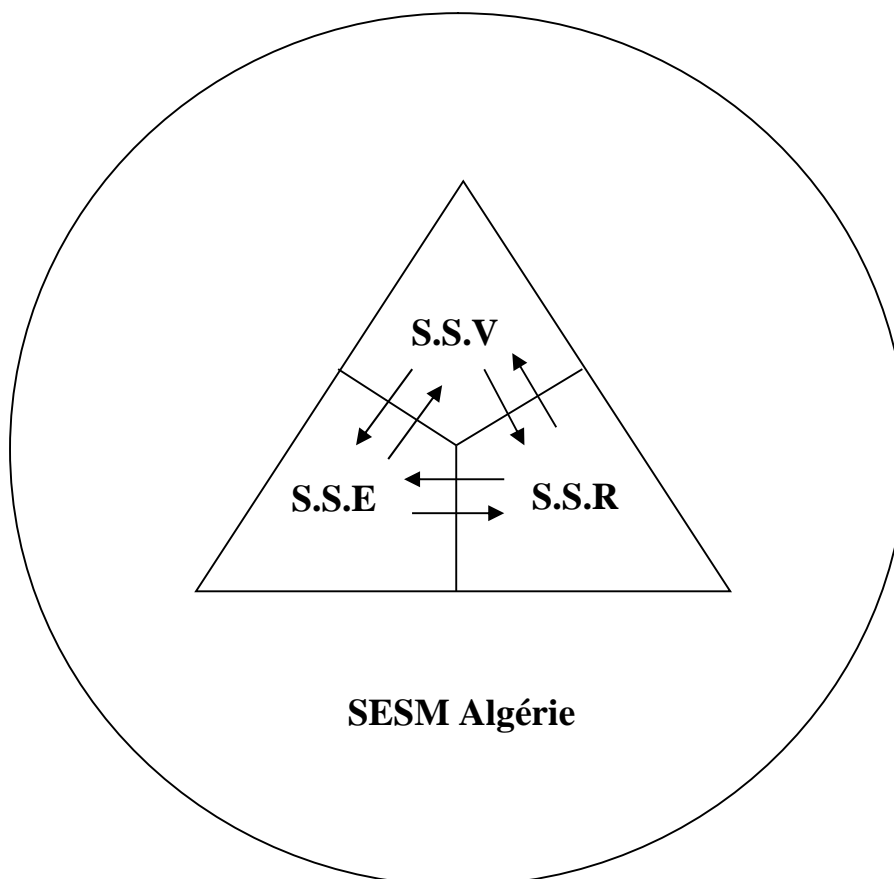


Fig. 69 Décomposition du SESM Algérie en sous-systèmes interactifs, complémentaires et à poids égal

La figure 70 représente un système composé de trois sous-systèmes avec présence de deux sous-systèmes leaders.

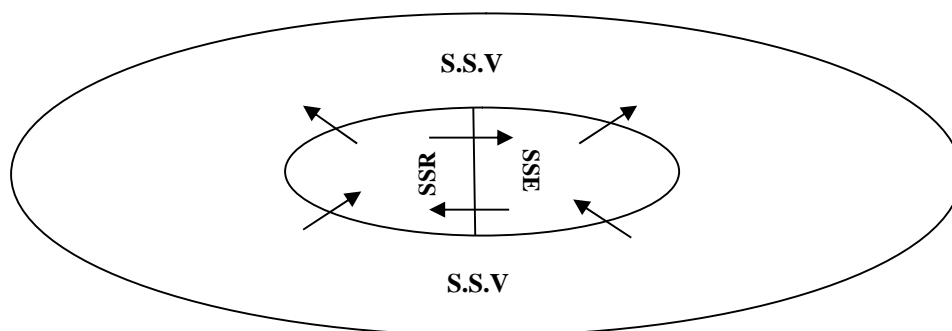


Fig. 70 Décomposition du SESM Algérie en sous-systèmes avec présence de deux systèmes leaders

C'est la conception avec un système leader qu'on a choisie pour la conception du SESM Algérie. C'est sur celle-là qu'on va se baser dans notre travail.

Ensuite, on va utiliser le modèle ADDIE développé par le corps des marines américaines (United States Marine Corps, 2004) et représenté dans la figure 72, pour expliquer ce que Jean-Claude Bocquet et Aude Schindler ont fait avec le modèle de Perron, explication déjà mentionnée dans le *chapitre 5: Etude de la littérature sur la performance des organisations*. En effet, ils ont utilisé le modèle canonique du système général proposé par Le Moigne (Le Moigne, 1999a) pour projeter le modèle Perron (Perron, 2002) sur 04 dimensions : ontologique, fonctionnelle, génétique et téléologique pour le rendre dynamique, comme le montre la figure 71, en respectant l'ordre chronologique suivant :

- ❖ Détailler l'axe génétique qui est représenté par les différentes phases au cours du cycle de vie.
- ❖ Identifier l'axe téléologique qui est représenté par les parties prenantes selon les phases et leurs attentes.
- ❖ Déterminer l'axe fonctionnel qui consiste en la schématisation des processus et activités nécessaires pour répondre aux attentes des parties prenantes.
- ❖ Fixer l'axe ontologique qui consiste à vulgariser les ressources nécessaires pour réaliser les activités. La figure 60 résume le travail de Bocquet et Schindler [(Schindler et al., 2007), (Schindler, 2009)] partant du travail de Perron (Perron, 2002).

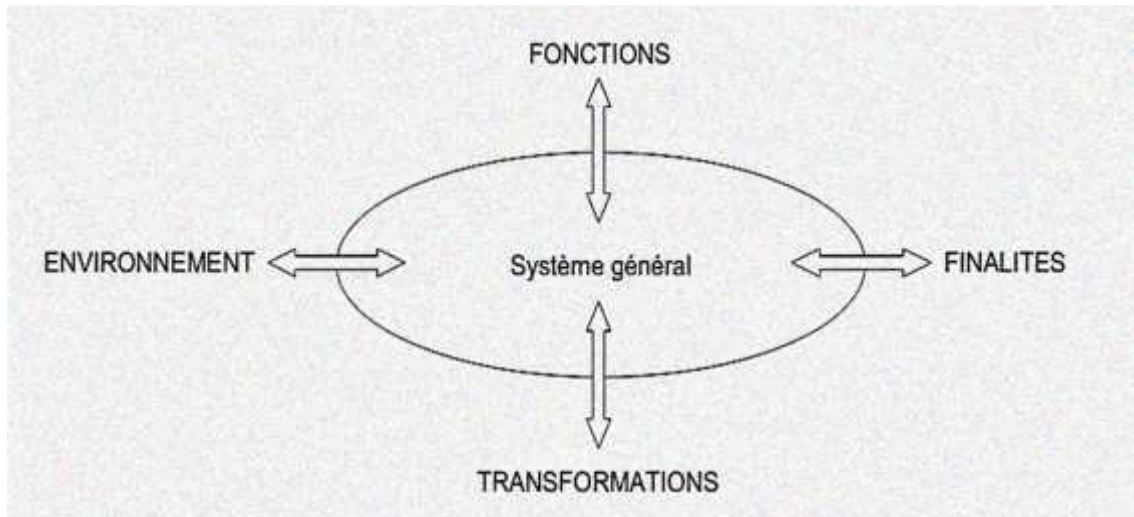


Fig. 71 Modèle canonique du Système Général

[Source: (Le Moigne, 1999a)]

Chaque sous-système est alors décomposé en phases. Ces phases sont celles du modèle ADDIE.



Fig. 72 Modèle ADDIE

[Source : (United States Marine Corps, 2004)]

La décomposition du SESM Algérie en sous-systèmes et phases a été réalisée conformément à la figure 73.

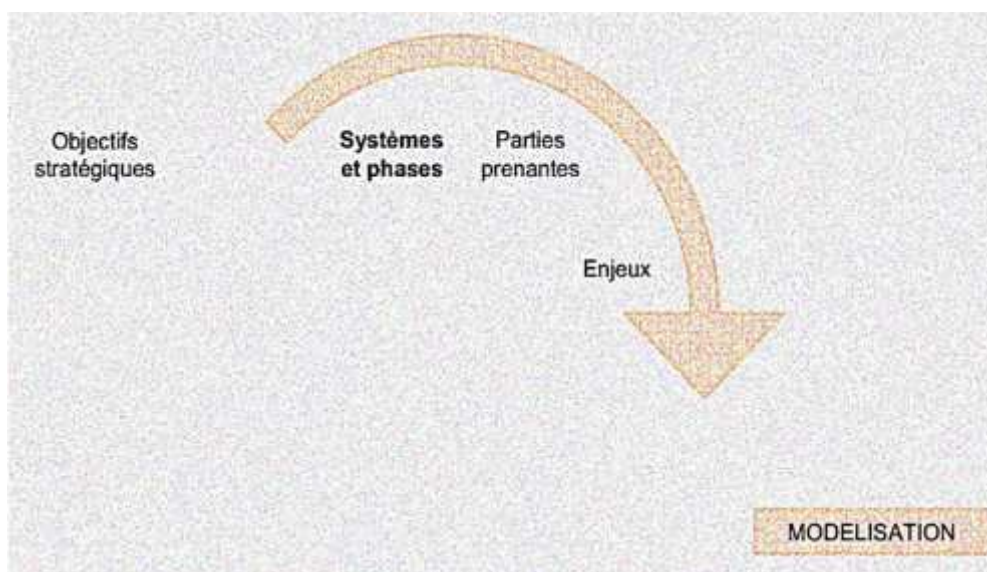


Fig. 73 Etape de décomposition du SESM Algérie en sous-systèmes et phases
[Source: (Schindler, 2009)]

Une analyse plus approfondie des sous-systèmes est possible mais ne nous a pas semblé nécessaire en première approche pour notre cas d'étude, car l'objectif était avant tout de comprendre le fonctionnement plutôt macroscopique du système SESM Algérie. Il est toujours envisageable de la réaliser par la suite. Ce choix est subjectif et reste à l'appréciation du modélisateur selon les besoins de la modélisation et son contexte.

Pour chaque sous-système, nous aurons donc les phases suivantes : Analyse, Conception, Développement, Implémentation (ou Réalisation) et Evaluation.



Fig. 74 Décomposition des sous-systèmes du SESM Algérie en phases

Une fois ce travail d'identification des sous-systèmes et phases effectué, nous pouvons situer temporellement notre projet de recherche parmi celles-ci. Notre travail a été mené en parallèle avec la phase de réalisation des trois sous-systèmes du SESM Algérie. La figure 75 présente la phase des sous-systèmes du SESM Algérie qui était en cours pendant notre travail de recherche⁶⁹. Il faut rappeler que quand on a commencé à concevoir et piloter le SESM Algérie par les valeurs, nous avons trouvé que l'introduction du système LMD à l'université algérienne était déjà achevée et que

⁶⁹ En jaune.

le système classique a cessé d'être utilisé pour la production des diplômes de premier cycle en 2012, soit la licence de 4 années est remplacée par celle de 3 années.

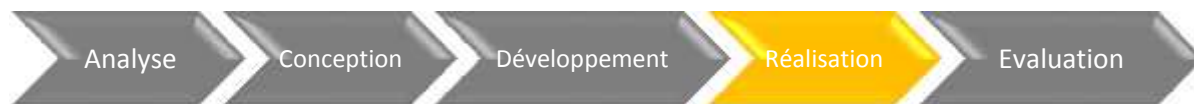


Fig. 75 Phase des trois sous- systèmes du SESM Algérie en cours pendant notre travail de recherche

On va donc procéder à la création de valeurs des trois sous-systèmes en phase de réalisation qu'il nous faut modéliser pour répondre aux besoins de notre recherche.

Une étude des autres phases des trois sous-systèmes est possible mais ne nous a pas semblé indispensable en première approche pour notre cas d'étude. Il est toujours envisageable de la réaliser par la suite si le besoin s'en fait sentir. De la même façon que l'on avait précisée précédemment, ce choix est subjectif et reste à l'appréciation du modélisateur selon les besoins et le contexte de la modélisation. La figure 76 présente les phases du sous-système qu'on peut étudier par la suite⁷⁰.



Fig. 76 Phases d'un sous-système du SESM Algérie étudiées par la suite

La figure 77 montre la phase qu'on va étudier dans les trois sous-systèmes indiqués⁷¹:

⁷⁰ En jaune.

⁷¹ En jaune.

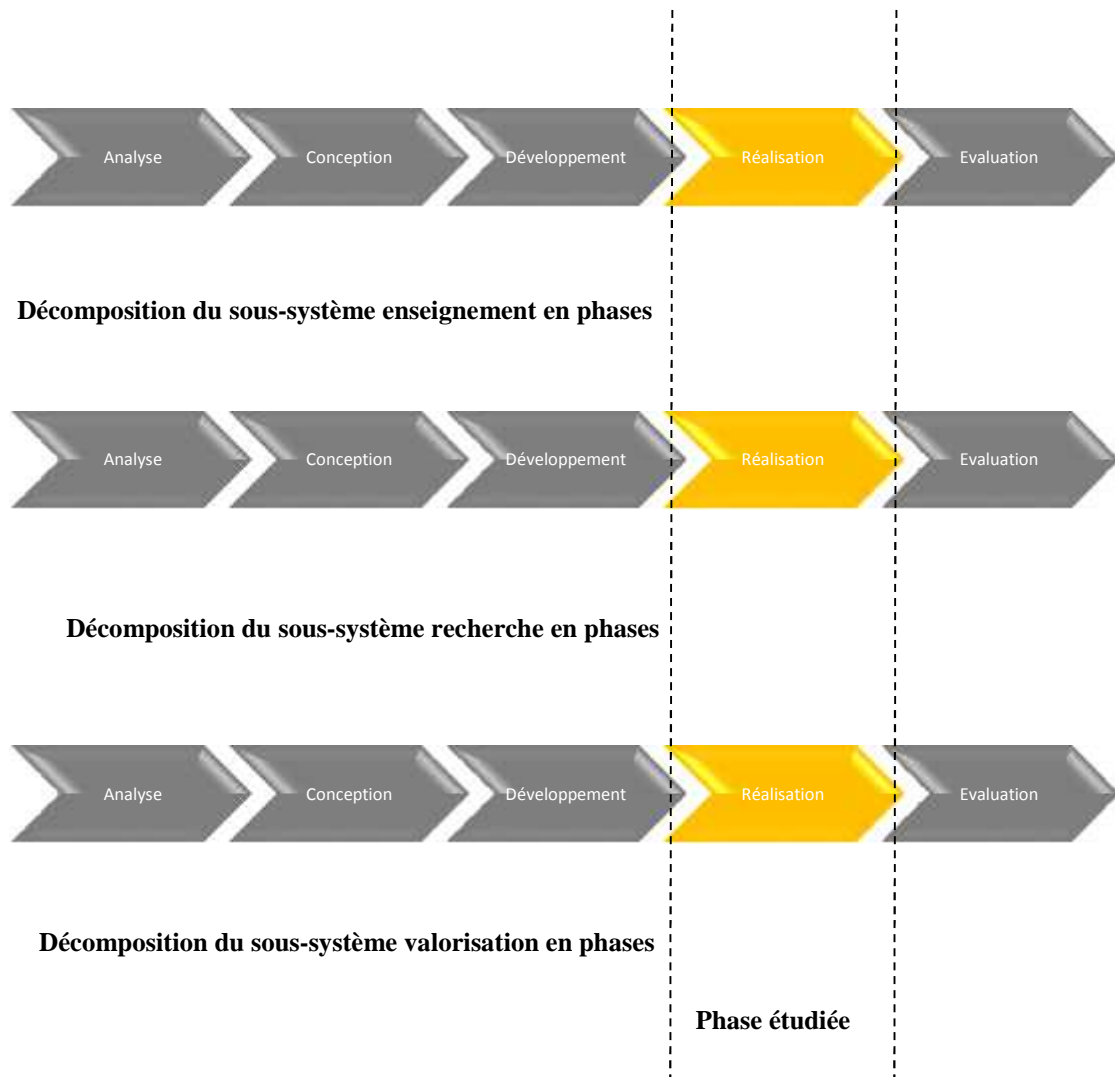


Fig. 77 Phase Réalisation des sous-systèmes : enseignement, recherche et valorisation

Une fois la décomposition en sous-systèmes et phases effectuée et la phase à détailler ciblée, nous pouvons maintenant lister un ensemble de parties prenantes pour cette phase. C'est ce qui sera fait en ce qui suit.

1.2. Liste des parties prenantes de chaque phase de chaque sous-système et pondération de ces parties prenantes en fonction de l'objectif stratégique

L'étude de l'environnement du SESM Algérie passe par la liste des parties prenantes de chaque phase de chaque sous-système. Pour notre étude, nous allons effectuer cela sur *la phase réalisation* des trois *sous-systèmes du SESM Algérie* (Recherche-Enseignement-Valorisation). Cela est expliqué dans les figures 78 et 79.

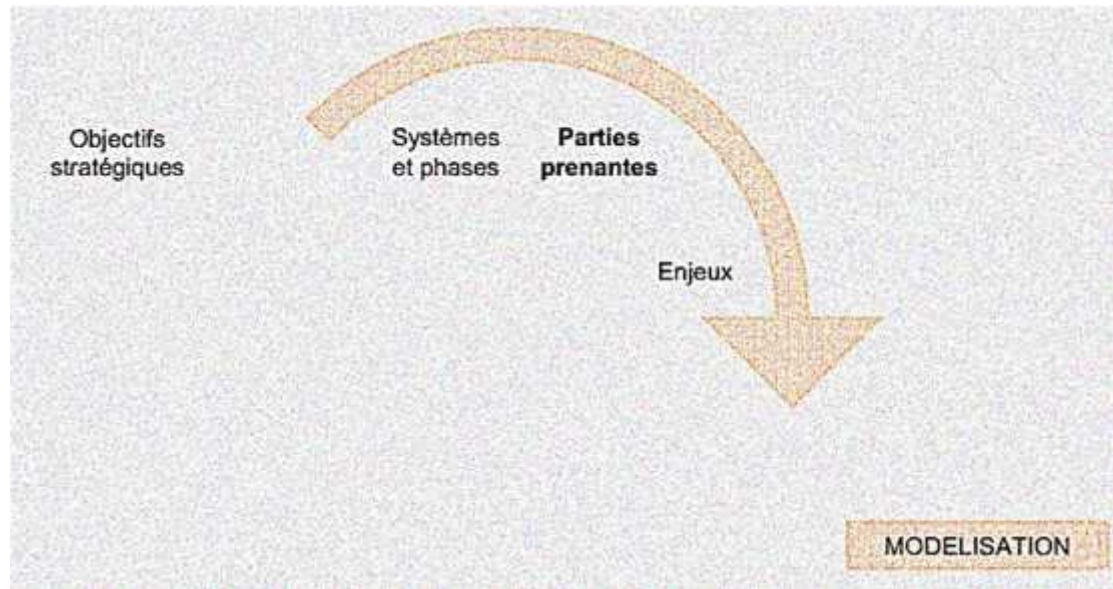


Fig. 78 Etape de liste des parties prenantes

[Source : (Schindler, 2009)]

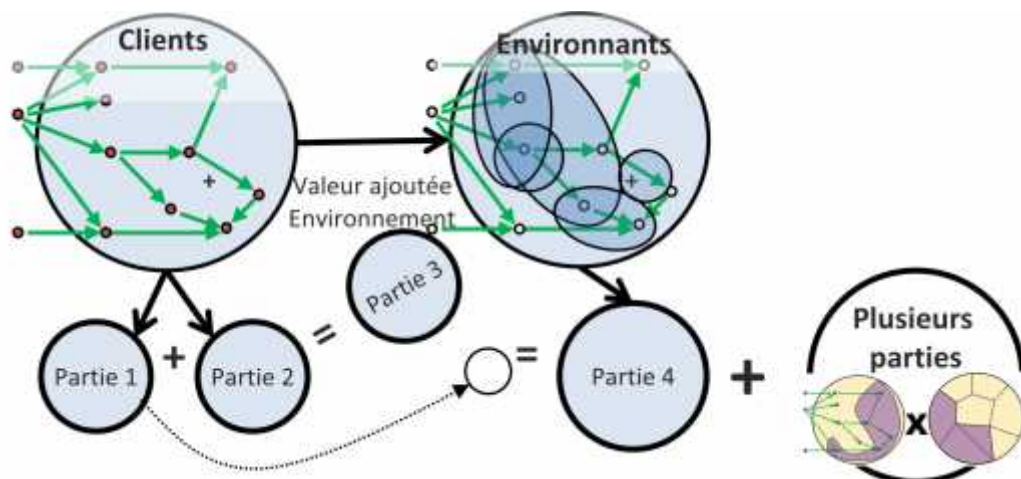


Fig. 79 Parties prenantes d'une phase d'un sous-système

Dans l'étude de Schindler (Schindler, 2009) sur le centre MIRCen, elle a considéré la liste des parties prenantes à partir des catégories suivantes: *les clients*, considérés en termes de *production de valeurs*, qui sont les clients finaux, les investisseurs, les employés et l'humanité, et *les environnants*, considérés en termes de *contraintes*, qui sont les concurrents, les fournisseurs, le marché et l'humanité.

La figure 80 propose une présentation graphique des catégories de parties prenantes proposée par (Schindler, 2009).

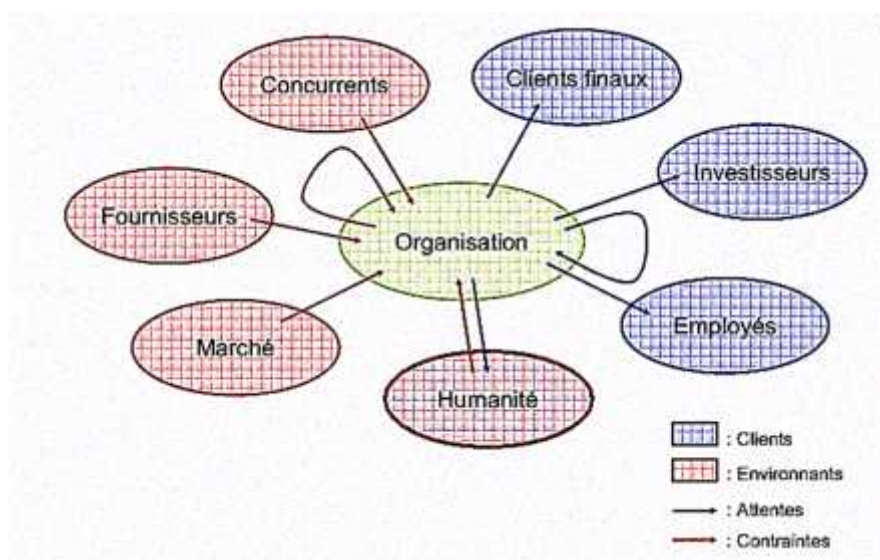


Fig. 80 Représentation graphique des catégories de parties prenantes d'une organisation
[Source : (Schindler, 2009)]

Certaines parties prenantes peuvent se retrouver dans plusieurs catégories : il est nécessaire de les prendre en compte dans l'ensemble de ces catégories car leurs attentes ne sont pas les mêmes selon leur point de vue. Par exemple, un employeur peut être un client final, et en même temps un employé de cette phase. Du premier point de vue, il attendra les outputs de cette phase comme inputs pour son entreprise, car en voulant recruter de nouveaux employés dans son entreprise, l'employeur va se tourner vers les diplômés des universités. En même temps, sans le stage accordé par cet employeur à plusieurs catégories d'étudiants en management dans les universités algériennes, le processus de formation ne sera pas achevé.

En fonction des objectifs stratégiques du SESM Algérie, certaines parties prenantes sont privilégiées sur d'autres. De façon à prendre en compte l'importance différente accordée aux parties prenantes d'une phase, une pondération peut être mise en place. Par exemple, si parmi les recruteurs, le recruteur 1 est privilégié par rapport au recruteur 2 et surtout par rapport au recruteur 3 qui n'est pas pris en compte dans les objectifs stratégiques de l'organisation, la pondération 75 pour le recruteur 1, 25 pour le recruteur 2 et 0 pour le recruteur 3 peut être mise en place. La somme des pondérations des parties prenantes d'un même type doit être égale à 100. C'est le cas, à l'Ecole Nationale Supérieure de Management d'Algérie où on a privilégié Mobilis sur

d'autres entreprises car une convention lie l'ENSM avec Mobilis depuis des années. Une entreprise de production de masse (secteur primaire) comme celle de la Mittal Steel Annaba a été totalement négligée à l'université d'Alger, mais pourra prendre un grand poids à l'université d'Annaba où se trouve le grand complexe sidérurgique d'El Hadjar, d'où la pondération 75, 25, 0 peut être utilisé.

Nous allons en ce qui suit établir la liste des principales parties prenantes. Cette liste constitue une première version d'étude et est destinée à être complétée et modifiée par la suite selon l'évolution de l'environnement. Elle n'est et ne doit jamais être arrêtée et définitive. Elle nécessite de vivre de manière dynamique de façon à suivre les évolutions de son environnement. C'est en cela que le travail effectué est plus intéressant sur le point de la démarche utilisée, qui est générique et réutilisable, que dans les listes obtenues, très vite obsolètes si elles ne sont pas mises à jour. Cette liste a été établie en couplant différents moyens : entretiens avec différents experts en la matière (nationaux et étrangers), étude de documents spécialisés, étude de la littérature et observation minutieuse du terrain. Une partie de la littérature utilisée est celle présentée dans les chapitres : 1, 2, et 4⁷².

Nous présentons à présent la démarche adoptée et les résultats obtenus pour la phase réalisation pour chacun des sous-systèmes étudiés (Recherche-Enseignement-Valorisation), et nous commençons par le sous-système leader : La recherche.

Le mode d'action du sous-système de Recherche peut être schématisé comme le montre la figure 81 :

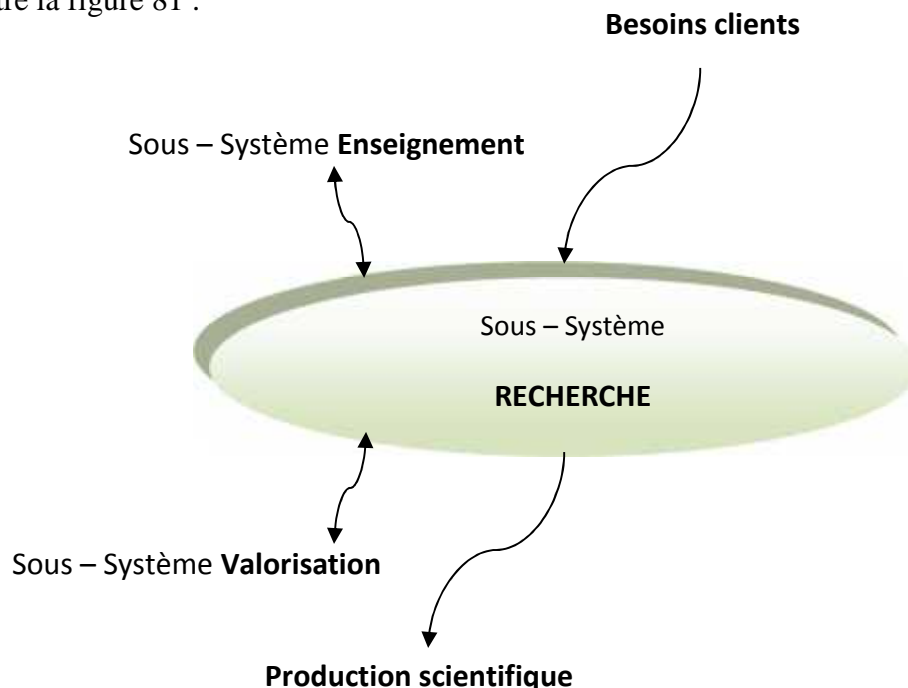


Fig. 81 Mode d'action du sous-système Recherche

⁷² Concernant l'état des lieux de l'enseignement du management en Algérie depuis l'indépendance, dans 10 autres régions du monde, ainsi que l'état de l'art concernant les théories et modèles de conception d'enseignements et de programmes.

La figure 82 définit la phase du sous-système Recherche étudiée par la suite (En jaune).



Fig. 82 Quatrième phase du sous-système Recherche étudiée par la suite

En ce qui concerne la phase réalisation du sous-système Recherche, les parties prenantes peuvent être listées selon les catégories présentées dans le tableau 75 :

Tableau 75 Catégories des parties prenantes de la phase réalisation du sous-système Recherche

Clients	A qui la réalisation du sous-système recherche apporte-t-elle une valeur ajoutée?	
1.1.	Clients finaux	A qui la réalisation du sous-système recherche est-elle destinée?
1.2.	Investisseurs	Qui investit (temps, argent...) dans la réalisation du sous-système recherche?
1.3.	Employés	Qui réalise la phase : réalisation du sous-système recherche?
1.4.	Humanité	Quel est l'apport de la réalisation du sous-système recherche à la société?
Environnants	Dans quel environnement se situe la réalisation du sous-système recherche?	
2.1.	Concurrents	Qui sont les concurrents de la réalisation du sous-système recherche?
2.2.	Fournisseurs	Qui fournit les éléments nécessaires à la réalisation du sous-système recherche?
2.3.	Marché	Sur quel marché se situe la réalisation du sous-système recherche?
2.4.	Humanité	Quelles contraintes sociétales la réalisation du sous-système recherche doit-elle respecter?

[Source : (Schindler, 2009)]

Une fois ces catégories établies, nous pouvons compléter chacune d'entre elles. C'est ce qui est fait ci-après.

1. Clients: A qui la réalisation du sous-système Recherche apporte-t-elle une valeur ajoutée?

1.1.Clients finaux : A qui cette recherche (réalisation de la recherche) est-elle destinée ?

-Le premier client final de la recherche est la recherche elle-même (**1/Recherche**).

-Le deuxième client final de la Recherche sont les entreprises qui demandent sans cesse à avoir des solutions à leurs problèmes et besoins managériaux (**2/Entreprises**).

-Le troisième client final de la Recherche c'est l'état et toutes ces institutions politiques et/ou économiques qui demandent à être managé d'une manière efficace et efficiente à l'instar de ce qui se passe à l'international (**3/Pouvoirs publics**).

-Le quatrième client final est la science du management (**4/Sciences du Management**).

-Le cinquième client final sont les associations civiles ou à autre caractère (environnementales, sociales, économiques, culturelles,...etc) représentant les préoccupations de la société civile (**5/Associations**).

-Le sixième client final sont les chercheurs en management puisqu'ils seront toujours avides de connaître les dernières productions scientifiques dans leur domaine (**6/Chercheurs**).

-Le septième client final est la connaissance mondiale puisque les résultats de cette recherche vont contribuer directement à l'augmentation de cette connaissance (**7/Connaissance mondiale**).

-Le huitième client final est l'enseignement qui attend que les dernières découvertes de la recherche en management soient enseignées aux étudiants (**8/ Enseignement**).

-Le neuvième client final est la valorisation qui attend que les dernières découvertes soient transmises dans les entreprises soit en formant ses cadres soit par le biais des expertises, études et conseils (**9/ Valorisation**).

-Le dixième client final sont les collaborateurs étrangers représentés par les multinationales et les ONG (**10/ Collaborateurs étrangers**).

1.2. Investisseurs : Qui investit (temps, argent,...) pour réaliser cette recherche ?

-Le premier investisseur est composé des pouvoirs publics représentés en grande partie par le ministère de la recherche scientifique (**1/Pouvoirs publics**).

-Le deuxième investisseur est composé de l'ensemble des associations parrainant les activités de recherche et qui représentent la société civile (**2/Associations**).

-Le troisième investisseur sont les écoles d'enseignement privées (**3/Ecoles privées**).

-Le quatrième investisseur sont les entreprises lesquelles de part leurs budgets R&D, encouragent la recherche en management, soit avec ou sans partenariat avec le monde académique constitué des universités et grandes écoles, et ceci pour répondre à leurs besoins managériaux en constante évolution avec l'environnement (**4/Entreprises**).

-Le cinquième investisseur est représenté par les centres et laboratoires de recherche lesquels de part leurs agendas, recrutent des doctorants ou financent des recherches qui répondent à leurs axes stratégiques de recherche (**5/Centres et laboratoires de Recherche**).

-Le sixième investisseur est constitué de l'ensemble des collaborateurs étrangers représentés par les organisations non gouvernementales ou les grands groupes multinationaux qui désireraient s'impliquer dans la recherche du type "**Cross Culture**" ou autres. **(6/Collaborateurs étrangers)**.

1.3. Employés: Qui réalise la recherche?

-Le premier employé de la phase réalisation de la recherche sont les enseignants-chercheurs et chercheurs éparpillés sur tout le territoire national **(1/Enseignants-Chercheurs et chercheurs)**.

-Le deuxième employé sont les doctorants en management **(2/Doctorants)**.

-Le troisième employé sont les collaborateurs étrangers représentés par les chercheurs affiliés à des laboratoires et centres de recherche dans les universités et grandes écoles étrangères, dans les organisations non gouvernementales ou dans les départements R&D des multinationales **(3/Collaborateurs étrangers)**.

1.4. Humanité: Quel est l'apport de la recherche en management à la société?

-Le premier élément de l'humanité –client, de la phase de réalisation de la recherche en management est la communauté scientifique associée au domaine du management **(1/Communauté scientifique)**.

-Le deuxième élément de l'humanité-client, concerné par ces activités est l'ensemble des organisations qui cherchent leur bien-être quotidien à travers le développement de la recherche en management **(2/Organisations)**.

-Le troisième élément de l'humanité-client, sont les organismes de recherche internationaux affiliés à des ONG tels que: UNESCO, OMS, UNICEF, ...etc, ou non affiliés tel que le CNRS français **(3/Collaborateurs étrangers)**.

-Le quatrième élément de l'humanité-client est la connaissance mondiale dans toute sa globalité **(4/Connaissance mondiale)**.

2. Environnants: Dans quel environnement se situe la recherche en management?

2.1. Concurrents: Quels sont les concurrents de la recherche en management?

-Le premier concurrent sont les écoles privées et établissements à caractère public **(1/EP et EACP)**.

-Le deuxième concurrent sont les organismes de recherche des autres systèmes SESM étrangers **(2/SESM étrangers)**.

-Le troisième concurrent sont les autres recherches dans les disciplines connexes⁷³ ou lointaines⁷⁴ **(3/Recherche dans d'autres disciplines)**.

⁷³ Sociologie, politique, archéologie,...

2.2. Fournisseurs: Qui fournit les éléments nécessaires à la recherche en management?

-Le premier fournisseur du sous-système Recherche est constitué des fournisseurs d'informations de la Recherche: informations générales et documentation scientifique spécialisée tels que le SNDL ou le MESRS (**1/Fournisseurs d'informations**).

-Le deuxième fournisseur est l'ensemble des fournisseurs d'énergie (**2/Fournisseurs d'énergie**).

-Le troisième fournisseur est constitué des fournisseurs de matériel (**3/Fournisseurs de matériel**).

-Le quatrième fournisseur sont les fournisseurs de modes opératoires, processus, procédures et standards, comme la direction de la certification qualité ou les organismes d'accréditation internationaux: AACSB, EQUIS, AMBA (**4/Fournisseurs de processus**).

-Le cinquième fournisseur est le sous-système Enseignement (**5/Sous-système Enseignement**).

-Le sixième fournisseur sont les fournisseurs de besoins ou problèmes managériaux tirés du terrain et qui serviront de base à la recherche scientifique (**6/Fournisseurs de besoins**).

2.3. Marché: Sur quel marché se place la recherche en management?

-Le premier marché est celui de la recherche en management (**1/Recherche en Management**)

-Le second marché est celui de la recherche mondiale toutes disciplines confondues (**2/Recherche scientifique**).

2.4. Humanité: Quelles contraintes sociétales la recherche en management doit-elle respecter?

-Le premier élément de l'humanité-environnant, sont les associations (environnementales, civiles, politiques et religieuses) opposées à une recherche en management qui d'après eux viendrait nuire à leurs principes comme la protection de l'environnement, la préservation de la culture locale et le respect de la religion de l'état (**1/Associations**).

-Le deuxième élément de l'humanité-environnant est les pouvoirs publics opposés à une recherche en management qui d'après eux, déstabilisera la situation politique ou sécuritaire de l'état (**2/Pouvoirs publics**).

-Le troisième élément de l'humanité-environnant, sont les employés des

⁷⁴ Médecine, architecture, génie-mécanique,...

entreprises, lesquels peuvent interpréter les objectifs d'une recherche ou ses résultats comme nuisibles à leur bien-être et leur avenir professionnel ou social **(3/Employés des entreprises)**.




Le tableau 76 présente une liste récapitulative des parties prenantes considérées pour la phase de réalisation du sous-système Recherche avec leur pondération, telles qu'elles sont observées réellement dans le SESM Algérie.

Tableau 76 Liste des parties prenantes de la phase réalisation du sous-système Recherche observées dans le SESM Algérie

		Partie prenante dominante	Partie prenante dominée	Partie prenante importante mais non dominante
1.Clients				
1.1. Clients finaux	1/ Recherche	10		
	2/ Entreprises			
	3/ Pouvoirs publics			
	4/ Sciences du management			
	5/ Associations			
	6/ Chercheurs			
	7/ Connaissance mondiale	90		
	8/ Enseignement			
	9/ Valorisation			
	10/ Collaborateurs étrangers			
1.2. Investisseurs	1/ Pouvoirs publics	100		
	2/ Associations			
	3/ Ecoles privées			
	4/ Entreprises			
	5/ Centres et laboratoires de recherche			
	6/ Collaborateurs étrangers			
1.3. Employés	1/ Enseignants-chercheurs et chercheurs		50	
	2/ Doctorants		50	
	3/ Collaborateurs étrangers			
1.4. Humanité	1/ Communauté scientifique	10		
	2/ Organisations			
	3/ Collaborateurs étrangers			
	4/ Connaissance mondiale		90	
2.Environnants				
2.1. Concurrents	1/ EP et EACP			
	2/ SESM étrangers	80		
	3/ Recherche dans d'autres domaines	20		
2.2. Fournisseurs	1/ Fournisseurs d'informations		20	
	2/ Fournisseurs d'énergie	5		
	3/ Fournisseurs de matériel		20	
	4/ Fournisseurs de processus	5		
	5/ Sous-système Enseignement	50		
	6/ Fournisseurs de besoins			
2.3. Marché	1/ Recherche en management	10		
	2/ Recherche scientifique	90		
2.4.Humanité	1/ Associations		45	
	2/ Pouvoirs publics		45	
	3/ Employés des entreprises	10		

Le tableau 77 quant à lui, présente la même liste récapitulative mais avec leur pondération en prenant en considération l'objectif stratégique: *Améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline: management.*

Tableau 77 Liste des parties prenantes considérées en vue de l'objectif stratégique : phase réalisation du sous-système Recherche

 Partie prenante dominante
  Partie prenante dominée
  Partie prenante importante mais non dominante

1.Clients		Poids
1.1. Clients finaux	1/ Recherche	
	2/ Entreprises	50
	3/ Pouvoirs publics	
	4/ Sciences du management	
	5/ Associations	
	6/ Chercheurs	
	7/ Connaissance mondiale	
	8/ Enseignement	25
	9/ Valorisation	25
	10/ Collaborateurs étrangers	
1.2. Investisseurs	1/ Pouvoirs publics	40
	2/ Associations	10
	3/ Ecoles privées	
	4/ Entreprises	50
	5/ Centres et laboratoires de recherche	
	6/ Collaborateurs étrangers	
1.3. Employés	1/ Enseignants-chercheurs et chercheurs	40
	2/ Doctorants	20
	3/ Collaborateurs étrangers	40
1.4. Humanité	1/ Communauté scientifique	40
	2/ Organisations	30
	3/ Collaborateurs étrangers	30
	4/ Connaissance mondiale	
2.Environnants		
2.1. Concurrents	1/ EP et EACP	30
	2/ SESM étrangers	70
	3/ Recherche dans d'autres domaines	
2.2. Fournisseurs	1/ Fournisseurs d'informations	10
	2/ Fournisseurs d'énergie	
	3/ Fournisseurs de matériel	
	4/ Fournisseurs de processus	20
	5/ Sous-système Enseignement	20
	6/ Fournisseurs de besoins	50
2.3. Marché	1/ Recherche en management	90
	2/ Recherche scientifique	10
2.4.Humanité	1/ Associations	45
	2/ Pouvoirs publics	10
	3/ Employés des entreprises	45

En ce qui suit, le mode d'action du sous-système Enseignement présenté Figure 83 :

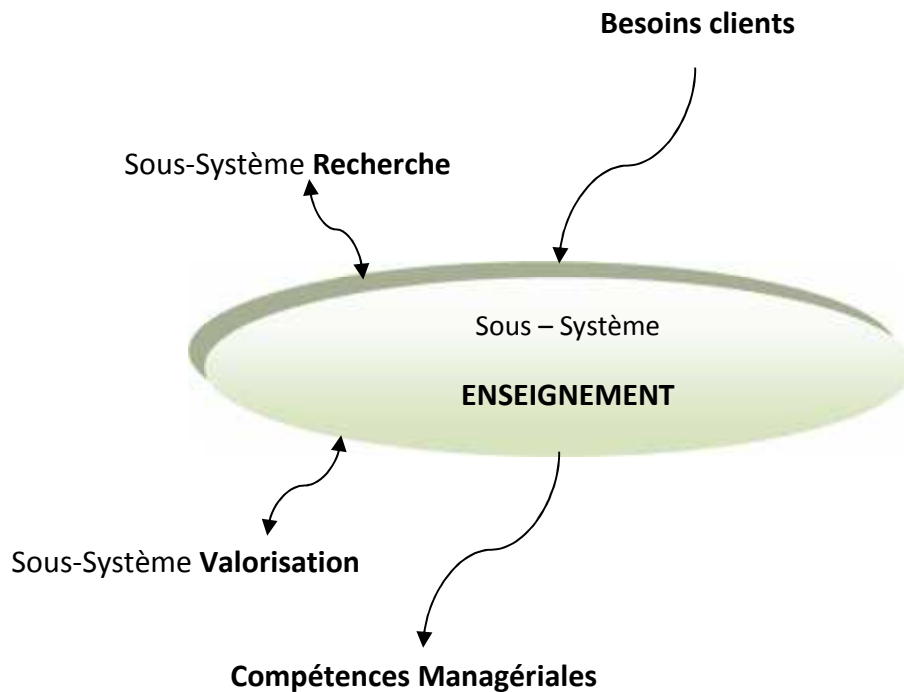


Fig. 83 Mode d'action du sous-système Enseignement

La figure 84 positionne la phase du sous-système Enseignement étudiée par la suite⁷⁵.



Fig. 84 Quatrième phase du sous-système Enseignement étudiée par la suite

En ce qui concerne la phase réalisation du sous-système Enseignement, les parties prenantes peuvent être listées selon les catégories présentées dans le tableau 78 :

⁷⁵ En jaune.

Tableau 78 Catégories des parties prenantes de la phase réalisation du sous-système Enseignement

Clients	A qui la réalisation du sous-système enseignement apporte-telle une valeur ajoutée?
1.1. Clients finaux	A qui la réalisation du sous-système enseignement est-elle destinée?
1.2. Investisseurs	Qui investit (temps, argent...) dans la réalisation du sous-système enseignement?
1.3. Employés	Qui réalise la phase : réalisation du sous-système enseignement?
1.4. Humanité	Quel est l'apport de la réalisation du sous-système enseignement à la société?
Environnants	Dans quel environnement se situe la réalisation du sous-système enseignement?
2.1. Concurrents	Qui sont les concurrents de la réalisation du sous-système enseignement?
2.2. Fournisseurs	Qui fournit les éléments nécessaires à la réalisation du sous-système enseignement?
2.3. Marché	Sur quel marché se situe la réalisation du sous-système enseignement?
2.4. Humanité	Quelles contraintes sociétales la réalisation du sous-système enseignement doit-elle respecter?

[Source : (Schindler, 2009)]

Une fois ces catégories établies, nous pouvons compléter chacune d'entre elles. C'est ce qui est fait ci-après.

1. Clients: A qui la réalisation du sous-système Enseignement apporte-t-elle une valeur ajoutée?

1.1.Clients finaux: A qui cet enseignement (réalisation de l'enseignement) est-il destiné?

La figure 85 montre un exemple de parties prenantes constituant les clients finaux de la phase réalisation du sous-système : enseignement du management. Parmi ces parties prenantes, nous allons retenir les plus importantes, ce qui va donner ce qui suit:

-Le premier client final de l'enseignement du management est la catégorie des étudiants, tous niveaux confondus (**1/Étudiants**).

-Le deuxième client final de l'enseignement du management sont les associations qu'elles soient de type sportif, social, environnemental ou autres (**2/Associations**).

-Le troisième client final de l'enseignement du management sont les entreprises qui demandent de plus en plus de compétences managériales pour bien gérer leurs affaires (**3/Entreprises**).

-Le quatrième client final sont les pouvoirs publics qui demandent également à répondre aux préoccupations des citoyens de façon efficace (**4/Pouvoirs publics**).

-Le cinquième client final de l'enseignement du management sont les écoles à caractère public et écoles privées (**5/EP et EACP**).

-Le sixième client final de l'enseignement du management sont les collaborateurs étrangers (**6/Collaborateurs étrangers**).

-Le septième client final de l'enseignement du management est l'enseignement du management lui-même **(7/Enseignement)**.

-Le huitième client final de l'enseignement du management est le secteur de l'entrepreneuriat puisque beaucoup de diplômés à l'aide des dispositifs d'encouragement à la création d'entreprises se lancent dans l'entrepreneuriat **(8/Entrepreneuriat)**.

-Le neuvième client final de l'enseignement du management est l'humanité puisque parmi les compétences managériales lesquels on forme dans cet enseignement existe le management du stress, du temps, des conflits et crises, des relations publiques et civisme ce qui contribue au bien-être de l'humanité **(9/Humanité)**.

-Le dixième client final de l'enseignement du management est la Recherche qui a besoin de chercheurs bien formés en management **(10/Recherche)**.

-Le onzième client final de l'enseignement du management est la valorisation qui attend à ce que les cadres des entreprises soient formés à la dernière technique ou méthode de management **(11/Valorisation)**.

-Le douzième client final de l'enseignement du management est les enseignants **(12/Enseignants)**.

-Le treizième client final de l'enseignement du management est les diplômés ou les *Alumni* **(13/Diplômés en management)**.

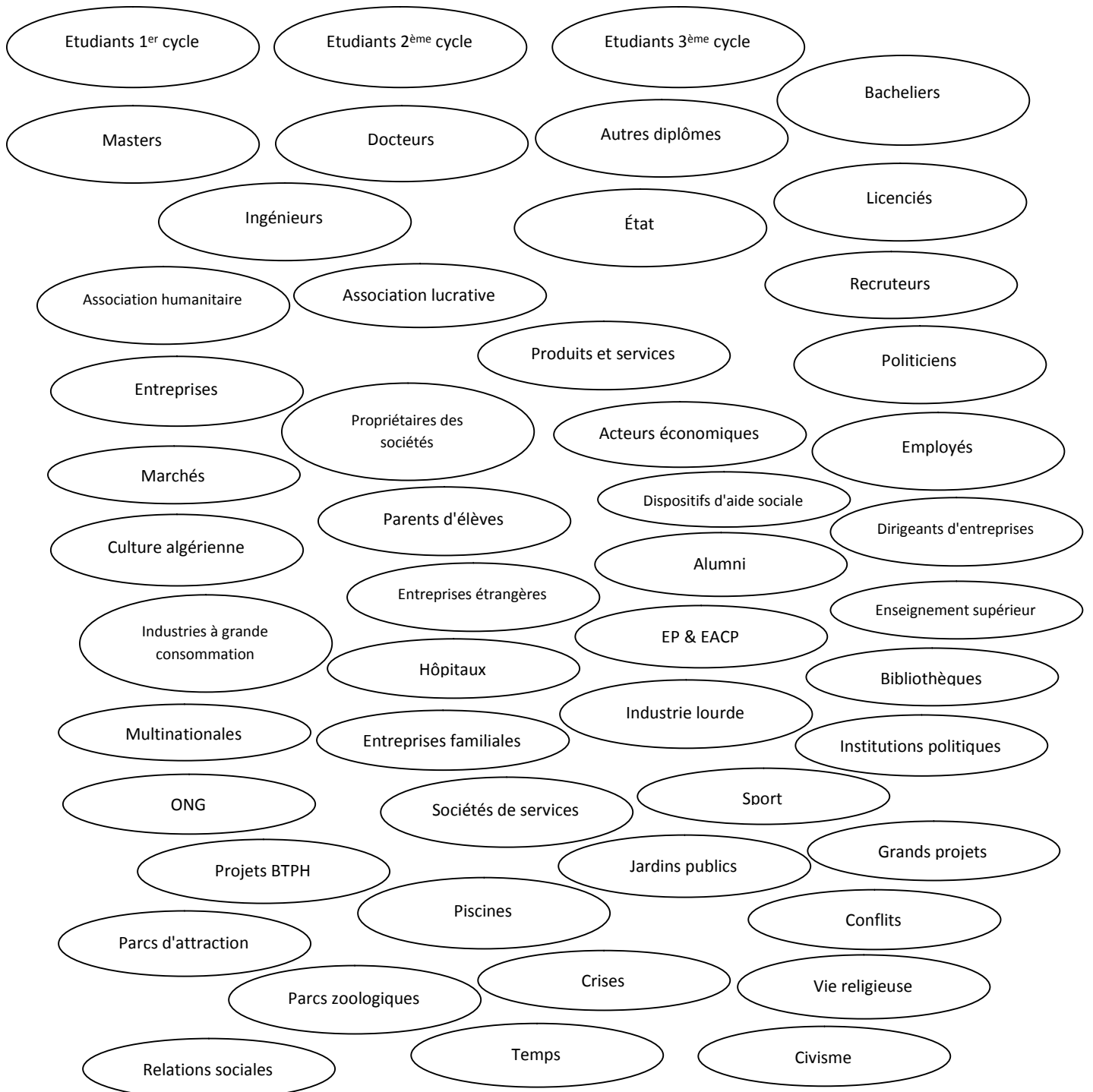


Fig. 85 Exemple de parties prenantes de la phase réalisation du sous-système Enseignement

1.2. Investisseurs: Qui investit (temps, argent) dans cet enseignement?

- Le premier investisseur sont les pouvoirs publics (**1/Pouvoirs publics**).
- Le deuxième investisseur sont les associations, autorités, agences, institutions qui œuvreront à l'aide des universitaires soit à travers des chaires ou autres partenariats à développer les compétences managériales propres à leur secteur (**2/ Associations**).
- Le troisième investisseur sont les écoles privées (**3/Ecoles privées**).
- Le quatrième investisseur sont les entreprises (**4/Entreprises**).
- Le cinquième investisseur sont les parents d'élèves (**5/Parents d'élèves**).
- Le sixième investisseur sont les collaborateurs étrangers comme l'AUF, la France, l'Union Européenne,...etc (**6/Collaborateurs étrangers**).

1.3. Employés: Qui réalise cet enseignement?

- Le premier employé de la phase réalisation du sous-système Enseignement sont les enseignants et enseignants-chercheurs (**1/Enseignants-chercheurs et enseignants**).
- Le deuxième client final sont les employés des entreprises qui contribuent directement à cet enseignement à travers leur savoir-faire terrain (**2/Employés des entreprises**).
- Le troisième employé sont les collaborateurs étrangers (**3/Collaborateurs étrangers**).
- Le quatrième employé sont les doctorants (**4/Doctorants**).

1.4. Humanité: Quel est l'apport de cet enseignement à la société?

- Le premier élément de l'humanité – client sont les entreprises (**1/Organisations**).
- Le deuxième élément de l'humanité-client est les états et donc les pouvoirs publics (**2/Pouvoirs publics**).
- Le troisième élément de l'humanité-client est les associations de protection de l'environnement, culturelles,...etc (**3/Associations**).
- Le quatrième élément de l'humanité-client est les organisations non gouvernementales (**4/ONG**).

2. Environnants: Dans quel environnement se situe cet enseignement?**2.1. Concurrents:** Quels sont les concurrents de cet enseignement?

- Le premier concurrent du système d'enseignement sont les écoles privées et les écoles à caractère public (**1/EP et EACP**).

-Le deuxième concurrent de cet enseignement est la formation en entreprises **(2/Entreprises)**.

-Le troisième concurrent de cet enseignement sont les systèmes d'enseignement étrangers **(3/ SESM étrangers)**.

-Le quatrième client final de cet enseignement sont les systèmes d'enseignement des autres disciplines puisqu'ils partagent les mêmes ressources avec celui de la discipline management et parfois certaines ressources leurs sont privilégiées comme celle de la moyenne du bac des bacheliers **(4/Enseignement dans d'autres disciplines)**.

2.2. Fournisseurs: Qui fournit les éléments nécessaires à cet enseignement?

-Le premier fournisseur du sous-système Enseignement est constitué des fournisseurs d'informations pour l'enseignement du management: informations générales et documentation spécialisée tels que le SNDL et les fournisseurs de livres et revues **(1/Fournisseurs d'informations)**.

-Le deuxième fournisseur est l'ensemble des fournisseurs d'énergie **(2/Fournisseurs d'énergie)**.

-Le troisième fournisseur est constitué des fournisseurs de matériel **(3/Fournisseurs de matériel)**.

-Le quatrième fournisseur sont les fournisseurs de modes opératoires, processus, procédures et standards, comme la direction de la certification qualité ou les organismes d'accréditation internationaux: AACSB, EQUIS, AMBA **(4/Fournisseurs de processus)**.

-Le cinquième fournisseur est le sous-système Recherche **(5/Sous-système Recherche)**.

-Le sixième fournisseur sont les fournisseurs de besoins ou problèmes managériaux tirés du terrain et qui serviront de base à l'élaboration et l'étude de cas **(6/Fournisseurs de besoins)**.

2.3. Marché: Sur quel marché se place cet enseignement?

-Le premier marché est le marché de l'enseignement du management **(1/Enseignement du Management)**.

-Le deuxième marché est celui de l'enseignement supérieur toutes disciplines confondues **(2/Enseignement supérieur)**.

2.4. Humanité: Quelles contraintes sociétales cet enseignement doit-il respecter?

-Le premier élément de l'humanité-environnant sont l'ensemble des associations environnementales, culturelles, politiques, religieuses,... etc, auxquelles cet enseignement ne doit pas nuire **(1/Associations)**.

-Le deuxième élément de l'humanité-environnant est l'ensemble des dirigeants d'entreprises lesquels développeront une réaction de refus de cet enseignement car il mettra leur légitimité en doute **(2/Dirigeants des entreprises)**.

-Le troisième élément de l'humanité-environnant est les employés des entreprises qui peuvent développer une réaction de refus à cet enseignement lequel mettra leur légitimité dans l'entreprise en doute **(3/Employés des entreprises)**.

-Le quatrième élément de l'humanité-environnant est les pouvoirs publics ou plutôt certaines sphères de l'état qui peuvent être touchées dans leurs intérêts, car cet enseignement encourage à combattre la corruption, développe la notion d'éthique et de responsabilité sociétale chez l'étudiant, combat la bureaucratie, l'autocratie, le favoritisme, le clientélisme, la cooptage,...etc **(4/Pouvoirs publics)**.




Le tableau 79 présente une liste récapitulative des parties prenantes considérées pour la phase de réalisation du sous-système Enseignement avec leur pondération, telles qu'elles sont observées réellement dans le SESM Algérie.

Tableau 79 Liste des parties prenantes de la phase réalisation du sous-système
Enseignement observées dans le SESM Algérie

Partie prenante dominante
 Partie prenante dominée
 Partie prenante importante mais non dominante

1.Clients		Poids
1.1. Clients finaux	1/ Etudiants	10
	2/ Associations	
	3/ Entreprises	10
	4/ Pouvoirs publics	
	5/ EP et EACP	
	6/ Collaborateurs étrangers	
	7/ Enseignement	
	8/ Entreprenariat	
	9/ Humanité	
	10/ Recherche	
	11/ Valorisation	
	12/ Enseignants	80
	13/ Diplômés en management	
1.2. Investisseurs	1/ Pouvoirs publics	90
	2/ Associations	
	3/ Ecoles privées	
	4/ Entreprises	
	5/ Parents d'élèves	5
	6/ Collaborateurs étrangers	5
1.3. Employés	1/ Enseignants-chercheurs et enseignants	80
	2/ Employés des entreprises	20
	3/ Collaborateurs étrangers	
	4/ Doctorants	
1.4. Humanité	1/ Organisations	80
	2/ Pouvoirs publics	20
	3/ Associations	
	4/ ONG	
2.Environnants		
2.1. Concurrents	1/ EP et EACP	
	2/ Entreprises	
	3/ SESM étrangers	90
	4/ Enseignement dans d'autres disciplines	10
2.2. Fournisseurs	1/ Fournisseurs d'informations	25
	2/ Fournisseurs d'énergie	25
	3/ Fournisseurs de matériel	50
	4/ Fournisseurs de processus	
	5/ Sous-système Recherche	
	6/ Fournisseurs de besoins	
2.3. Marché	1/ Enseignement du management	10
	2/ Enseignement Supérieur	90
2.4.Humanité	1/ Associations	
	2/ Dirigeants des entreprises	80
	3/ Employés des entreprises	
	4/ Pouvoirs publics	20

Tableau 80 Liste des parties prenantes considérées en vue de l'objectif stratégique: phase réalisation du sous-système Enseignement

 Partie prenante dominante
  Partie prenante dominée
  Partie prenante importante mais non dominante

1.Clients		Poids
1.1. Clients finaux	1/ Etudiants	
	2/ Associations	
	3/ Entreprises	60
	4/ Pouvoirs publics	
	5/ EP et EACP	
	6/ Collaborateurs étrangers	20
	7/ Enseignement	
	8/ Entreprenariat	
	9/ Humanité	
	10/ Recherche	20
	11/ Valorisation	
	12/ Enseignants	
	13/ Diplômés en management	
1.2. Investisseurs	1/ Pouvoirs publics	60
	2/ Associations	
	3/ Ecoles privées	
	4/ Entreprises	20
	5/ Parents d'élèves	10
	6/ Collaborateurs étrangers	10
1.3. Employés	1/ Enseignants-chercheurs et enseignants	50
	2/ Employés des entreprises	20
	3/ Collaborateurs étrangers	30
	4/ Doctorants	
1.4. Humanité	1/ Organisations	25
	2/ Pouvoirs publics	25
	3/ Associations	25
	4/ ONG	25
2.Environnants		
2.1. Concurrents	1/ EP et EACP	25
	2/ Entreprises	25
	3/ SESM étrangers	50
	4/ Enseignement dans d'autres disciplines	
2.2. Fournisseurs	1/ Fournisseurs d'informations	10
	2/ Fournisseurs d'énergie	
	3/ Fournisseurs de matériel	
	4/ Fournisseurs de processus	20
	5/ Sous-système Recherche	50
	6/ Fournisseurs de besoins	20
2.3. Marché	1/ Enseignement du management	90
	2/ Enseignement Supérieur	10
2.4.Humanité	1/ Associations	80
	2/ Dirigeants des entreprises	
	3/ Employés des entreprises	20
	4/ Pouvoirs publics	

Le tableau 80 quant à lui, présente la même liste récapitulative des parties prenantes mais avec leur pondération en prenant en considération l'objectif stratégique : *Améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline : management.*

Le mode d'action du sous-système Valorisation est présenté Figure 86 :

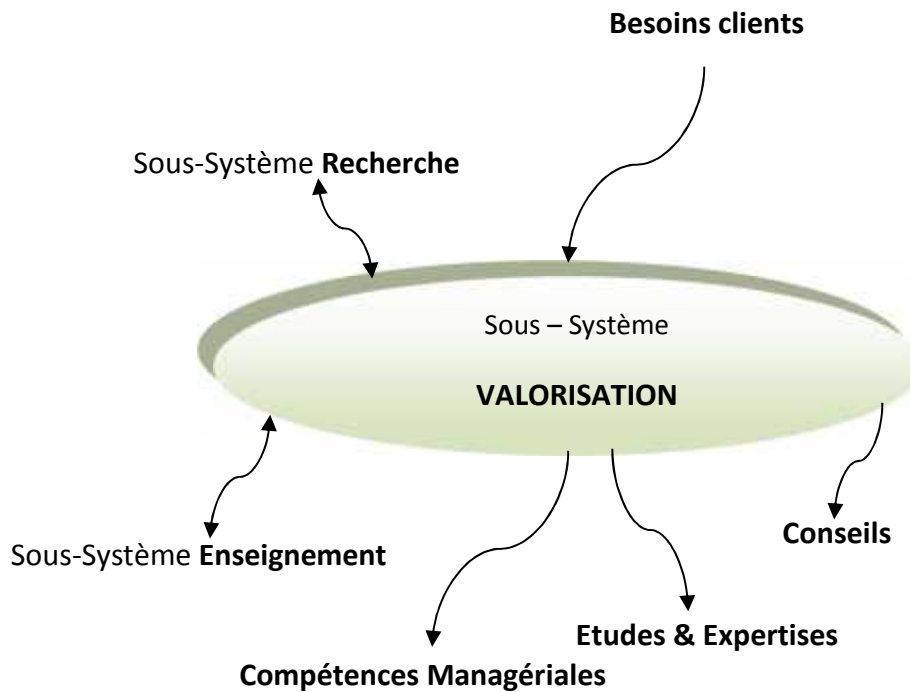


Fig. 86 Mode d'action du sous-système Valorisation

La figure 87 positionne la phase du sous-système Valorisation étudiée par la suite⁷⁶.



Fig. 87 Quatrième phase du sous-système Valorisation étudiée par la suite

⁷⁶ En jaune.

En ce qui concerne la phase réalisation du sous-système Valorisation, les parties prenantes peuvent être listées selon les catégories présentées dans le tableau 81 :

Tableau 81 Catégories des parties prenantes de la phase réalisation du sous-système Valorisation

Clients	A qui la réalisation du sous-système valorisation apporte-t-elle une valeur ajoutée?	
1.1.	Clients finaux	A qui la réalisation du sous-système valorisation est-elle destinée?
1.2.	Investisseurs	Qui investit (temps, argent...) dans la réalisation du sous-système valorisation?
1.3.	Employés	Qui réalise la phase : réalisation du sous-système valorisation?
1.4.	Humanité	Quel est l'apport de la réalisation du sous-système valorisation à la société?
Environnants	Dans quel environnement se situe la réalisation du sous-système valorisation?	
2.1.	Concurrents	Qui sont les concurrents de la réalisation du sous-système valorisation?
2.2.	Fournisseurs	Qui fournit les éléments nécessaires à la réalisation du sous-système valorisation?
2.3.	Marché	Sur quel marché se situe la réalisation du sous-système valorisation?
2.4.	Humanité	Quelles contraintes sociétales la réalisation du sous-système valorisation doit-elle respecter?

[Source : (Schindler, 2009)]

Une fois ces catégories établies, nous pouvons compléter chacune d'entre elles. C'est ce qui est fait ci-après.

1. Clients: A qui la Valorisation apporte-t-elle une valeur ajoutée?

1.1.Clients finaux: A qui la Valorisation est-elle destinée?

-Le premier client de la valorisation sont les employés en poste, les salariés et jeunes actifs quand ils financent eux-mêmes leurs études. **(1/Employés des entreprises).**

-Le deuxième client de la valorisation sont les entreprises qui financent à leurs employés des formations qualifiantes en cours du soir, week-ends, un mois bloqué par année, ...etc **(2/Entreprises).**

-Le troisième client sont les associations qui financeraient également à leurs dirigeants des formations qualifiantes en management **(3/Associations).**

-Le quatrième client sont les pouvoirs publics qui inscriront leurs salariés dans des formations qualifiantes en management **(4/Pouvoirs publics).**

-Le cinquième client de la valorisation sont les collaborateurs étrangers comme les multinationales et les ONG qui seront intéressés par les publications, livres blancs, les résultats des études et expertises, ...etc **(5/Collaborateurs étrangers).**

-Le sixième client de la valorisation est le sous-système Enseignement **(6/Enseignement).**

-Le septième client de la valorisation est le sous-système Recherche **(7/Recherche).**

-Le huitième client de la valorisation est le secteur de l'entrepreneuriat puisque beaucoup de créateurs d'entreprises à l'aide des dispositifs d'encouragement à

l'entreprenariat ont besoin d'être formés aux dernières techniques de management **(8/Entreprenariat)**.

1.2. Les investisseurs : Qui investit (temps, argent,...) dans la Valorisation ?

-Le premier investisseur sont les pouvoirs publics **(1/Pouvoirs publics)**.

-Le deuxième investisseur sont les entreprises **(2/Entreprises)**.

-Le troisième investisseur sont les associations et organismes de regroupement des métiers **(3/Associations)**.

-Le quatrième investisseur sont les collaborateurs étrangers comme les multinationales et les ONG **(4/Collaborateurs étrangers)**.

-Le cinquième investisseur sont les employés des entreprises **(5/Employés des entreprises)**.

-Le sixième investisseur sont les parents d'élèves **(6/Parents d'élèves)**.

1.3. Employés: Qui réalise la Valorisation?

-Le premier employé de la valorisation sont les enseignants et les enseignants-chercheurs **(1/Enseignants-chercheurs et enseignants)**.

-Le deuxième employé sont les chercheurs **(2/Chercheurs)**.

-Le troisième employé sont les employés des entreprises **(3/Employés des entreprises)**.

-Le quatrième employé sont les collaborateurs étrangers **(4/Collaborateurs étrangers)**.

-Le cinquième employé sont les doctorants **(5/Doctorants)**.

1.4. Humanité: Quel est l'apport de la Valorisation à la société?

-Le premier élément de l'humanité-client sont les employés des entreprises qui développeront leur compétences managériales au service de toute la société **(1/Employés des entreprises)**.

-Le deuxième élément de l'humanité-client sont les pouvoirs publics **(2/Pouvoirs publics)**.

-Le troisième élément de l'humanité-client sont les associations qui seront bien gérées **(3/Associations)**.

-Le quatrième élément de l'humanité-client sont les collaborateurs étrangers représentés par les multinationales et les ONG **(4/Collaborateurs étrangers)**.

-Le cinquième élément de l'humanité-client sont les entreprises **(5/Entreprises)**.

-Le sixième élément de l'Humanité-client est la société en général **(6/Société)**.

2. Environnants: Dans quel environnement se situe la Valorisation?

2.1. Concurrents: Quels sont les concurrents de la Valorisation?

-Le premier concurrent de la Valorisation sont les écoles privées et les écoles à caractère public **(1/EP et EACP)**.

-Le deuxième concurrent de la Valorisation sont les cabinets conseils et de consulting ainsi que les consultants indépendants **(2/Cabinets Conseil et Consultants)**.

-Le troisième concurrent de la Valorisation sont les systèmes étrangers d'enseignement supérieur du management **(3/SESM Etrangers)**.

-Le quatrième concurrent de la Valorisation sont les collaborateurs étrangers formés de multinationales et ONG **(4/Collaborateurs étrangers)**.

2.2. Fournisseurs: Qui fournit les éléments nécessaires à la Valorisation?

-Le premier fournisseur de la Valorisation sont les fournisseurs d'informations **(1/Fournisseurs d'informations)**.

-Le deuxième fournisseur de la Valorisation sont les fournisseurs d'énergie **(2/Fournisseurs d'énergie)**.

-Le troisième fournisseur de la Valorisation sont les fournisseurs de matériel **(3/Fournisseurs de matériel)**.

-Le quatrième fournisseur de la Valorisation sont les fournisseurs de processus **(4/Fournisseurs de processus)**.

-Le cinquième fournisseur de la Valorisation est le sous-système Recherche **(5/Sous-système Recherche)**.

-Le sixième fournisseur de la Valorisation est le sous-système Enseignement **(6/Sous-système Enseignement)**.

-Le septième fournisseur de la Valorisation sont les fournisseurs de besoins **(7/Fournisseurs de besoins)**.

2.3. Marché: Sur quel marché se place la Valorisation?

-Le premier marché de la Valorisation est celui de la formation continue ou formation tout au long de la vie **(1/Formation continue)**.

-Le deuxième marché est celui de la vulgarisation de l'information managériale en revue de management, économique ou commerciale **(2/Vulgarisation de l'information scientifique ou managériale)**.

-Le troisième marché est celui du conseil ou consulting **(3/Conseil et Consulting)**.

-Le quatrième marché est celui de la validation des acquis de l'expérience **(4/Validation des Acquis de l'Expérience)**.

2.4. Humanité: Quelles contraintes sociétales cette Valorisation doit-elle respecter?

-Le premier élément de l'humanité-environnant sont les associations culturelles, religieuses, pour la protection d'environnement ou pour la propagation de l'éthique professionnelle, où cette valorisation ne doit pas contrarier leurs *valeurs* **(1/Associations)**.

-Le deuxième élément de l'humanité-environnant sont les entreprises auxquelles elle ne doit pas nuire à leurs intérêts **(2/Dirigeants des entreprises)**.

-Le troisième élément de l'humanité-environnant sont les employés des entreprises **(3/Employés des entreprises)**.

Le tableau 82 présente une liste récapitulative des parties prenantes considérées pour la phase de réalisation du sous-système Valorisation avec leur pondération, telles qu'elles sont observées réellement dans le SESM Algérie.

Le tableau 83 quant à lui, présente la même liste récapitulative mais avec leur pondération en prenant en considération l'objectif stratégique: *Améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline: management.*

Tableau 82 Liste des parties prenantes de la phase réalisation du sous-système
Valorisation observées dans le SESM Algérie

		Partie prenante dominante	Partie prenante dominée	Partie prenante importante mais non dominante	
1.Clients					Poids
1.1. Clients finaux	1/ Employés des entreprises	80			20
	2/ Entreprises	80			80
	3/ Associations, autorités, agences, institutions				
	4/ Pouvoirs publics				
	5/ Collaborateurs étrangers				
	6/ Enseignement				
	7/ Recherche				
	8/ Entreprenariat				
1.2. Investisseurs	1/ Pouvoirs publics				
	2/ Entreprises	80			80
	3/ Associations, autorités, agences, institutions				
	4/ Collaborateurs étrangers				
	5/ Employés des entreprises		20		20
	6/ Parents d'élèves				
1.3. Employés	1/ Enseignants-chercheurs et enseignants	80			80
	2/ Chercheurs		10		10
	3/ Employés des entreprises		10		10
	4/ Collaborateurs étrangers				
	5/ Doctorants				
1.4. Humanité	1/ Employés des entreprises	80			80
	2/ Pouvoirs publics				
	3/ Associations				
	4/ Collaborateurs étrangers				
	5/ Entreprises		20		20
	6/ Société				
2.Environnants					
2.1. Concurrents	1/ EP et EACP	50			50
	2/ Cabinets conseils et consultants		40		40
	3/ SESM étrangers				
	4/ Collaborateurs étrangers		10		10
2.2. Fournisseurs	1/ Fournisseurs d'informations		20		20
	2/ Fournisseurs d'énergie				
	3/ Fournisseurs de matériel		30		30
	4/ Fournisseurs de processus				
	5/ Sous-système Recherche				
	6/ Sous-système Enseignement	50			50
	7/ Fournisseurs de besoins				
2.3. Marché	1/ Formation continue	80			80
	2/ Vulgarisation de l'information scientifique ou managériale		10		10
	3/ Conseil et consulting		10		10
	4/ Validation des acquis de l'expérience				
2.4.Humanité	1/ Associations				
	2/ Dirigeants des entreprises		80		80
	3/ Employés des entreprises		20		20

Tableau 83 Liste des parties prenantes considérées en vue de l'objectif stratégique : phase réalisation du sous-système Valorisation

Partie prenante dominante	Partie prenante dominée	Partie prenante importante mais non dominante	
1.Clients			Poids
1.1. Clients finaux	1/ Employés des entreprises		
	2/ Entreprises		50
	3/ Associations		
	4/ Pouvoirs publics		20
	5/ Collaborateurs étrangers		
	6/ Enseignement		
	7/ Recherche		30
	8/ Entreprenariat		
1.2. Investisseurs	1/ Pouvoirs publics		50
	2/ Entreprises		50
	3/ Associations		
	4/ Collaborateurs étrangers		
	5/ Employés des entreprises		
	6/ Parents d'élèves		
1.3. Employés	1/ Enseignants-chercheurs et enseignants		30
	2/ Chercheurs		30
	3/ Employés des entreprises		
	4/ Collaborateurs étrangers		40
	5/ Doctorants		
1.4. Humanité	1/ Employés des entreprises		20
	2/ Pouvoirs publics		20
	3/ Associations		20
	4/ Collaborateurs étrangers		20
	5/ Entreprises		20
	6/ Société		
2.Environnants			
2.1. Concurrents	1/ EP et EACP		20
	2/ Cabinets conseils et consultants		20
	3/ SESM étrangers		30
	4/ Collaborateurs étrangers		30
2.2. Fournisseurs	1/ Fournisseurs d'informations		
	2/ Fournisseurs d'énergie		
	3/ Fournisseurs de matériel		
	4/ Fournisseurs de processus		
	5/ Sous-système Recherche		50
	6/ Sous-système Enseignement		20
	7/ Fournisseurs de besoins		30
2.3. Marché	1/ Formation continue		30
	2/ Vulgarisation de l'information scientifique ou managériale		20
	3/ Conseil et consulting		40
	4/ Validation des acquis de l'expérience		10
2.4.Humanité	1/ Associations, autorités, agences et institutions opposantes		80
	2/ Entreprises		10
	3/ Employés des entreprises		10

Il est à signaler ici que dans les trois sous-systèmes étudiés, certaines parties prenantes peuvent se trouver dans plusieurs catégories : il est nécessaire de les prendre en compte dans l'ensemble de ces catégories car leurs attentes ne sont pas identiques selon leur positionnement vis-à-vis des parties prenantes de la phase du sous-système étudié. C'est le cas des chercheurs dans le sous-système Recherche, qui peuvent être simultanément dans les catégories : clients finaux et employés. C'est le cas également des pouvoirs publics qui peuvent être investisseurs et clients finaux en sous-système Enseignement.

L'idée ici est de recenser l'ensemble des parties prenantes de chaque phase de chaque sous-système du SESM Algérie, même celles qui ne sont pas prises en compte dans les objectifs stratégiques auxquelles est alors associé le poids 0. Si un jour, cette partie prenante, pour une raison ou pour une autre, doit être prise en compte pour satisfaire certains objectifs stratégiques qui ont évolué avec l'évolution de l'environnement, alors là, il suffira pour mettre à jour notre modèle de changer de pondération. C'est le cas des écoles privées qui n'investissent pas aujourd'hui dans la recherche en management cherchant seulement une rentabilité à court terme avec l'enseignement et la valorisation seulement. C'est le cas également des parents d'élèves qui ne sont pas investisseurs financiers aujourd'hui mais qui peuvent le devenir avec un développement dans le futur proche des statuts des écoles et facultés de management en universités publiques et/ou privées.

La liste des parties prenantes de la phase de réalisation de chaque sous-système étant établie. Nous nous tournons vers les listes de l'ensemble des attentes de ces parties prenantes.

1.3. Liste des attentes de chaque partie prenante de chaque phase de chaque sous-système et pondération de ces attentes en fonction de l'objectif stratégique

Après avoir exécuté l'étape précédente consistant en l'étude de l'environnement, la modélisation de la création de valeurs du *SESM Algérie* se poursuit par la liste des attentes de chaque partie prenante de chaque phase de chaque sous-système. Les figures 88 et 89 nous présentent l'étape en cours.

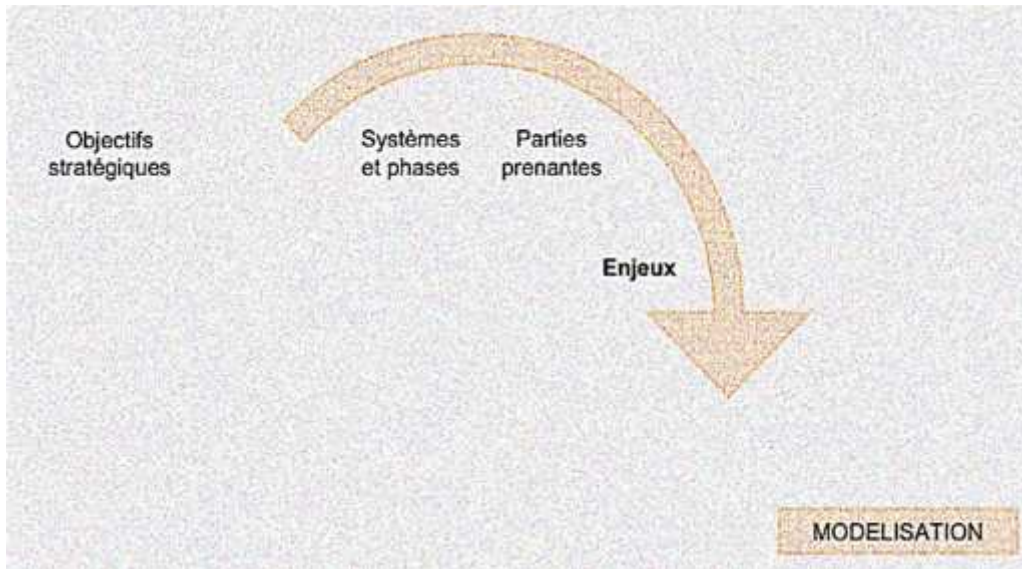


Fig. 88 Etape de liste des attentes des parties prenantes

[Source: (Schindler, 2009)]

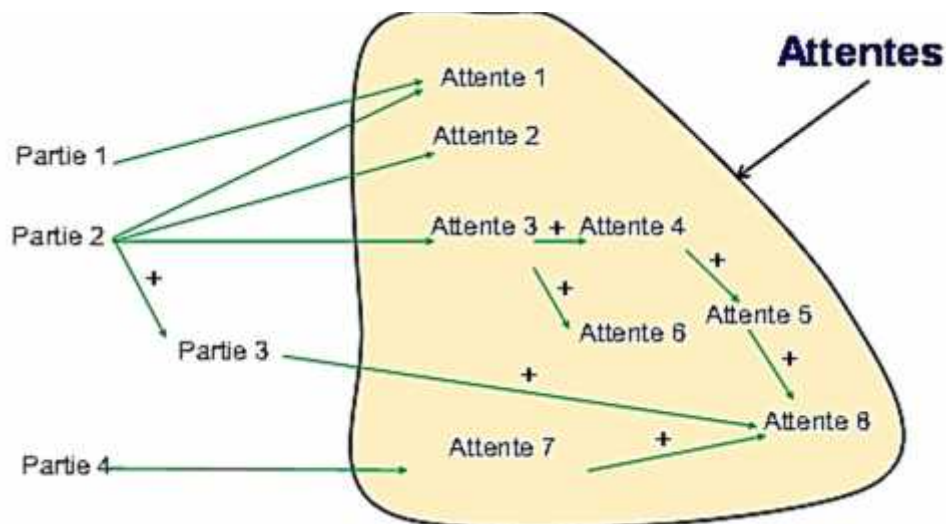


Fig. 89 Les attentes des parties prenantes

Il existe un nombre important d'attentes mais nous nous contenterons ici de reprendre que les principales attentes identifiées des principales parties prenantes.

On interviendra donc par micro-interventions, et nous allons nous contenter des sous-systèmes Recherche et Enseignement, et lister les principales attentes des clients finaux seulement. D'autres attentes existent bien entendu, mais cela ne nous a pas semblé utile dans un premier temps de les citer tous. Néanmoins, ceci peut être fait à l'avenir quand le besoin se fait exprimer. Une nouvelle fois, ces listes constituent une première version d'étude et sont appelées à être complétées, enrichies et même modifiées par la suite. Elles ne sont pas définitives et nécessitent toujours d'être mises à jour de façon dynamique pour suivre les évolutions de l'environnement.

Ces listes ont été établies principalement sur la base de la revue de la littérature établie dans les chapitres 1, 2, 4 et 5, des discussions avec des experts nationaux et étrangers, des études d'articles de presse, et également sur la base de l'observation-terrain des établissements étrangers lors de notre séjour en France (et également lors de notre passage chez la *Copenhagen Business School* en Juillet 2014).

En fonction de l'objectif stratégique ciblé, certaines attentes seront privilégiées. De façon à prendre en compte l'importance différente accordée aux attentes d'une partie prenante, une pondération est également mise en place. Si parmi les attentes d'une partie prenante, l'attente 1 est privilégiée à l'attente 2 et surtout par rapport à l'attente 3 qui n'est pas prise en compte dans les objectifs stratégiques du SESM Algérie, la pondération 80 pour l'attente 1, 20 pour l'attente 2 et 0 pour l'attente 3 peut être mise en place. ***La somme des pondérations des attentes d'une même partie prenante doit être égale à 100.*** De la même façon que pour les parties prenantes, l'idée est de ***recenser*** l'ensemble des attentes de chaque partie prenante de chaque phase de chaque sous-système du SESM Algérie, même celles qui ne sont pas prises en compte dans les objectifs stratégiques auxquelles est alors associé le poids 0. Si un jour, pour une raison ou pour une autre, elle doit être prise en compte pour satisfaire les objectifs stratégiques, il suffira pour mettre à jour le modèle de changer sa pondération.

L'objectif de cette modélisation de la création de valeurs, comme dans toute vision systémique, n'est pas de créer un modèle exhaustif figé, mais de concevoir une présentation évolutive, synchrone et interactive, se rapprochant toujours de la réalité, favorisant la discussion et à enrichir progressivement. La validité de ce modèle se vérifie par ***l'adéquation avec les besoins de la modélisation et l'enseignabilité*** (Thiétart, 2007).

Le tableau 84 présente des exemples des principales sources utilisées (courants de recherche, références et observation-terrain) pour établir les attentes des différents clients finaux du sous-système Recherche. Le tableau 85 présente ceux utilisées pour établir les attentes des différents clients finaux du sous-système Enseignement. Ces sources ont été utilisées comme pistes de recherche des différentes attentes de ces clients finaux.

Tableau 84 Exemples de sources utilisées pour établir les attentes des différents clients finaux du sous-système Recherche

1.Clients	Courants de recherche	Références
1.1. Clients finaux		
1/ Recherche	-Classement des revues classe A en management	(Adams et al., 2010, 2011) (AERES, 2010)
2/ Entreprises	-Classement des universités -Critères d'excellence de la recherche en management	(aom, 2014) (AREVA, 2005) (Bennoune, 2000)
3/ Pouvoirs publics	-Ethique -Evaluation de la recherche	(CNRS,2014) (dissernet, 2014)
4/ Sciences du management	-Evaluation des enseignants-chercheurs en sciences de gestion -Excellence des publications scientifiques en management	(Dudezert, 2003, 2006, 2013) (FNEGE, 2010) (Foray, 2000)
5/ Associations	-Historique de la recherche scientifique en Algérie -Lutte contre la corruption -Lutte contre le plagiat	(Gestion Socialiste des Entreprises, 1971) (Le Masson et al., 2006) (Lévy et Jouyet, 2006) (Linton, 2012)
6/ Chercheurs	-Management de la Recherche et Développement -Management de l'innovation -Management des connaissances -Objectifs de la recherche scientifique en Algérie	(Loi d'orientation sur la recherche scientifique, 1998) (Nonaka et al., 2000) (OCDE, 2005, 2006) (ResearchGate, 2014) (science direct, 2009) (Scimagojr, 2014) (Shanghai Ranking, 2014) (Thiéart, 2007)
7/ Connaissance mondiale	-Outils de diffusion des résultats de recherche -Valeurs	(transparency, 2014) (Viginier et al., 2002) (Vroniplag, 2014) (web of science, 2007)
8/ Enseignement		Observation-terrain de: -Copenhagen Business School -Ecole Centrale Paris -Université Paris Dauphine -Université Paris Descartes -Université des Sciences et Technologies de Lille
9/ Valorisation		-Pr. Jean-Claude Bocquet (ECP) -Pr. Abdelkader Djeflat (USTL) -Dr. Jean-Pierre Grandhayé (INPL)
10/ Collaborateurs étrangers		-Pr. Bernard Yannou (ECP)

Tableau 85 Exemples de sources utilisées pour établir les attentes des différents clients finaux du sous-système Enseignement

1.Clients	Courants de recherche	Références
1.1. Clients finaux		
1/ Etudiants	-Compétences spécifiques des diplômés en management -Compétences génériques des diplômés universitaires -Compétences professionnelles des doctorants et des docteurs -Critères de classement des écoles de commerce -Enseignement du management dans le monde -Enseignement supérieur en Europe	(Alon et McIntyre, 2005) (ANRT, 2010) (AREVA, 2005) (Association of American Colleges and Universities, 1985) (Bai et Enderwick, 2005) (Barsoux, 1989) (Benbouzid, 2009) (Bennoune, 1999) (Biencourt et al., 2007) (Blake, 1989) (Bureau et Mougeot, 2007) (Byrt, 1989) (Chardon et Estrade, 2007)
2/ Associations	-Ethique -Historique de l'enseignement supérieur en Algérie -Indicateurs de performance en systèmes éducatifs -Les compétences des managers -Les métiers futurs -Normes de qualité, hygiène, sécurité, environnement	(Collins, 1989) (Commission Nationale pour la Gestion Socialiste des Entreprises, 1975) (Conférence Mondiale sur l'Enseignement Supérieur, 1998) (Conférence Mondiale sur l'Enseignement Supérieur, 2009) (Delle-Vedove, 2009) (dissernet, 2014) (Ducote, 1985) (Dudezert, 2003, 2006, 2013)
3/ Entreprises	-Normes de responsabilité sociétale des entreprises -Normes du cahier de charges fonctionnel -Objectifs de l'enseignement supérieur -Performance dans la gestion publique -Pilotage de l'enseignement supérieur -Qualité dans l'enseignement supérieur	(Ecole Centrale Paris, 2008a) (Ecole Centrale Paris, 2008b) (ECP, 2007a) (ECP, 2007b) (ECP, 2007c) (ECP, 2008a) (ECP, 2008b) (ECP, 2008c) (ECP, 2008d) (ENSAM, 2007) (Equipe Française des Experts de Bologne, 2009) (Foudil, 2010)
4/ Pouvoirs publics	-Rapports nationaux et étrangers -Règlement des études en grandes écoles -Relation Université-Entreprise -Valeurs culturelles des managers -Valeurs éducatives et pédagogiques -Valeurs personnelles -Valeurs publiques (ou les dimensions de la motivation à l'égard du service public)	(Garel et Godelier, 2004) (Grandes Ecoles Magazine, 2008) (Hofstede, 1980) (Holman, 2000) (Hondeghem et Vandenabeele, 2005) (Inglehart et Baker, 2000) (Kerboua, 2009) (Kilyakov, 2013) (Krylov, 2008) (Lawrence, 1989) (Le Figaro Etudiant, 2008) (Logan, 1983) (Martin et Sauvageot, 2009)
5/ EP et EACP		(McCrae, Terracciano et al., 2005) (McKenna, 1989) (Ministère de l'éducation nationale, 2006) (Mintzberg, 1973, 1994, 2005) (Nioche, 2007)

6/ Collaborateurs étrangers		<p>(Normes: ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004, ISO 14001, ISO 19001, OHSAS 18001 ISO 21351, ISO 26000) (Olivier et al., 2007) (Picheau, 2001) (Pierson, 1959) (Ralston, 1993, 1996, 1997) (Reigeluth et Carr-Chellman, 2009) (Schwartz, 2006) (Tabatoni, 1999) (transparency, 2014) (Tuning, 2009) (UNESCO, 2005) (UNESCO-CEPES, 2007) (Vroniplag, 2014) (Yannou et Bigand, 2004) (Yannou et Bigand, 2004)</p>
7/ Enseignement		<p>-Décret exécutif n° 08-265 du 17 Chaâbane 1429 correspondant au 19 août 2008 portant régime des études en vue de l'obtention du diplôme de licence, du diplôme de master et du diplôme de doctorat.</p>
8/ Entreprenariat		<p>-Textes de loi algérienne comme le décret exécutif n°98-254 du 17 août 1998 relatif à la formation doctorale, à la post-graduation spécialisée et à l'habilitation universitaire. -Textes de loi française comme le Décret n°56-931 du 14 septembre 1956 portant codification des textes législatifs concernant l'enseignement technique. -Textes de loi tunisienne comme la loi n°2000-73 du 25/07/2000 relative à l'enseignement supérieur privé.</p> <p>-The International Labor Organization's Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work -The Rio Declaration on Environment and Development -The Universal Declaration of Human Rights</p>
9/ Humanité		<p>-Rapports algériens concernant l'évaluation de l'enseignement supérieur -Rapports français concernant l'évaluation de l'enseignement supérieur</p>
10/ Recherche		<p>-Entretiens avec les directeurs d'écoles privées et publiques: Mr. Cherhabil directeur ENA, Mr. Belmihoub directeur ENSM, Mr. Boukerboua directeur des études INSIM Annaba, Mme. Ikerbouane responsable des programmes ESAA, Mr. Serge Dellevedove et Mr. Demitri Dagot responsables du département sciences de l'entreprise ECP France, Mlle. Marija Jankovick coresponsable Formation CISI ECP France, Mr le directeur d'une boîte française de conception et commercialisation de jeux d'entreprises, Mr Mehdioui, Mr le Secrétaire général de l'EHEC, Mr Djouad directeur d'El Qualam, Mr Belabbes directeur ESGA Annaba, Mr le directeur des études de l'ESC, Mr Benabdeslem directeur MDI Business School</p>
11/ Valorisation		<p>-Observation-terrain et/ou analyse documentaire : Grenoble Ecole de Management GEM, HEC Canada,</p>

12/ Enseignants		INSIM, MDI Business School, les écoles préparatoires algériennes en économie et gestion, ENSM, EHEC, ESC, ENSSEA, Université Paris Dauphine, Ecole Centrale Paris, Université des Sciences et Technologies de Lille, Université Paris Descartes, Copenhagen Business School.
13/ Diplômés		-Pr. Jean-Claude Bocquet (ECP) -Pr. Abdelkader Djeflat (USTL) -Dr. Jean-Pierre Grandhayé (INPL) -Pr. Bernard Yannou (ECP)

En partant de la définition suivante des *attentes (enjeux)*: "*les attendus des clients ou environnants, exprimés de façon générique*" (Schindler, 2009), voici quelques exemples d'enjeu (attentes) pour les différents clients finaux de la phase réalisation du sous-système Recherche:

Quels sont les attendus de ceux à qui la réalisation de la *Recherche en Management* est destinée?

1/ Recherche:

En plus des attentes classiques [adaptées de (Schindler, 2009)], et qui sont: Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, la recherche attend de la phase réalisation de la recherche en management de se développer par l'introduction de nouveaux concepts, outils, méthodes, méthodologies, ...etc, avancer la science du management en suivant la théorie C-K, rehausser la barre de construction de la connaissance mondiale, chercher le bien être de l'humanité à travers le bien être des organisations, les travailleurs et l'environnement, bien manager les organisations, renommée, rentabilité, image, se construire par, sur, avec et pour le terrain, qu'elle résout les problèmes nés dans l'environnement où elle évolue.

2/ Entreprises:

En plus des attentes: Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, elles attendent de la recherche en management de trouver des solutions à leurs problèmes vécus, répondre à leur besoin en déficience managériale et trouver des solutions managériales innovantes à leurs problèmes-terrains, avoir des nouvelles recrues d'une qualité supérieure, doter les entreprises de nouvelles méthodes et nouveaux outils des plus récents et de ce qui se passe ailleurs, améliorer le quotidien des entreprises, améliorer les pratiques et les mentalités, pratiquer de la recherche de renommée et appliquer les résultats de cette recherche sur leurs problèmes-terrains, pratiquer la recherche-action qui répond à un besoin réel des entreprises.

3/ Pouvoirs publics:

En plus des attentes: Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, les pouvoirs publics attendent de la recherche en management de les doter de compétences leur permettant de mieux répondre aux besoins de la population, et qu'elle soit en accord avec les motivations du manager public et qui sont: attirance pour la politique et la formulation des politiques publiques, l'intérêt public, la compassion, l'abnégation, la religion, l'égalité, le service du public, les compétences techniques, les valeurs bureaucratiques et en dernier: les valeurs administratives spécifiques⁷⁷, que ces compétences soient plus performantes quant aux axes stratégiques de l'état⁷⁸, comprendre et mieux entendre leur citoyens, emploi, protection de l'environnement, fixation des objectifs stratégiques, définition des moyens pour atteindre ces objectifs, mise en œuvre des moyens nécessaires, suivis des actions mises en place, arbitrage, prospective, avoir tous les éléments en main pour prendre les bonnes décisions, arbitrer, établir des objectifs adaptés, accroître l'innovation, la visibilité, le rayonnement et l'image d'excellence de l'Algérie, améliorer son classement de la recherche en management dans le monde.

4/ Sciences du management:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, faire avancer le management en tant que science, rechercher plus vite, rechercher plus profondément, distancer leurs concurrents, innover, créer de nouveaux concepts, théories, méthodes, outils, procédures, diminuer le taux de recherche sans renommée.

5/ Associations:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, être gérées de façon efficace, fixation des objectifs stratégiques, définition des moyens pour atteindre ces objectifs, mise en œuvre des moyens nécessaires, suivis des actions mises en place, arbitrage, prospective, avoir tous les éléments en main pour prendre les bonnes décisions, arbitrer, établir des objectifs adaptés, développer l'innovation, la visibilité, le rayonnement et l'image d'excellence de l'Algérie.

6/ Chercheurs:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, faire avancer la science, développer et dynamiser économiquement l'Algérie, créer des emplois, améliorer l'attractivité de l'Algérie, son image de marque, attendre un retour sur investissement par rapport à la valeur des publications réalisées et aux contrats industriels passés et brevets d'inventions enregistrés, intérêt du travail, rémunération, gratification, climat social, conditions de travail, être évalué selon leur capacité d'apporter des contrats industriels grâce à leur recherche de renommée, ils espèrent

⁷⁷ Exemple : mépris des avantages financiers, flexibilité, autorité de la loi, ...etc.

⁷⁸ Sécurité, solidarité, combattre la division du territoire.

trouver à travers cette recherche: plaisir, bonheur et bien-être, évolution et progression, reconnaissance, survie, moyens à disposition, réseaux de collaboration.

7/ Connaissance mondiale:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, accroître la connaissance mondiale par les résultats de la recherche en management, connaître plus sur l'Algérie.

8/ Enseignement:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, enseigner les dernières méthodes et outils développés par la recherche au sein d'autres environnements, Développer des solutions, concepts, méthodes et outils et les enseigner aux étudiants du 1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} cycle en respect de la théorie C-K.

9/ Valorisation:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, appliquer les résultats de la recherche en études, expertises, conseils et formations de cadres des entreprises, soit dans leur entreprise ou sur les bancs des universités ou écoles.

10/ Collaborateurs étrangers:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, être gérées de façon efficace, fixation des objectifs stratégiques, définition des moyens pour atteindre ces objectifs, mise en œuvre des moyens nécessaires, suivis des actions mises en place, arbitrage, prospective, avoir tous les éléments en main pour prendre les bonnes décisions, arbitrer, établir des objectifs adaptés, développer l'innovation, la visibilité, le rayonnement et l'image d'excellence des multinationales et ONG, doter les multinationales et les ONG de nouvelles méthodes et nouveaux outils des plus récents, améliorer leur quotidien, améliorer les pratiques et les mentalités, pratiquer de la recherche de renommée et appliquer les résultats de cette recherche sur leurs problèmes-terrains, pratiquer la recherche-action qui répond à un besoin réel des multinationales et ONG.

Le tableau 86 présente une liste des attentes des clients finaux de la phase de réalisation du sous-système Recherche avec le total de leur pondération⁷⁹ égal à 100 pour chaque client final.

⁷⁹ Pour simplifier, nous avons choisi de ne pas détailler la pondération des attentes de chaque client final. Cela peut être fait par la suite si le besoin s'en fait sentir.

Tableau 86 Grille de valeurs # 01

1.Clients	Attentes	Poids	Type
1.1. Clients finaux			
1/ Recherche	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, se développer par l'introduction de nouveaux concepts, outils, méthodes, méthodologies, ...etc, avancer la science du management en suivant la théorie C-K, rehausser la barre de construction de la connaissance mondiale, chercher le bien être de l'humanité à travers le bien être des organisations, les travailleurs et l'environnement, bien manager les organisations, renommée, rentabilité, image, se construire par, sur, avec et pour le terrain, qu'elle résout les problèmes nés dans l'environnement où elle évolue.	100	VUS VSC VEQ VSS VEF
2/ Entreprises	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, trouver des solutions à leurs problèmes vécus, répondre à leur besoin en déficience managériale et trouver des solutions managériales innovantes à leurs problèmes-terrains, avoir des nouvelles recrues d'une qualité supérieure, doter les entreprises de nouvelles méthodes et nouveaux outils des plus récents et de ce qui se passe ailleurs, améliorer le quotidien des entreprises, améliorer les pratiques et les mentalités, pratiquer de la recherche de renommée et appliquer les résultats de cette recherche sur leurs problèmes-terrains, pratiquer la recherche-action qui répond à un besoin réel des entreprises.	100	VUS VSC VEQ VEP VEF
3/ Pouvoirs publics	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, se doter de compétence leur permettant de mieux répondre aux besoins de la population, que la recherche soit en accord avec les motivations du manager public et qui sont: attirance pour la politique et la formulation des politiques publiques, l'intérêt public, la compassion, l'abnégation, la religion, l'égalité, le service du public, les compétences techniques, les valeurs bureaucratiques et: les valeurs administratives spécifiques (ex: mépris des avantages financiers, flexibilité, autorité de la loi), qu'ils soient plus performants quant aux axes stratégiques de l'état (sécurité, solidarité, combattre la division du territoire), comprendre et entendre mieux leur citoyens, emploi, protection de l'environnement, fixation des objectifs stratégiques, définition des moyens pour atteindre ces objectifs, mise en œuvre des moyens nécessaires, suivis des actions mises en place, arbitrage, prospective, avoir tous les éléments en main pour prendre les bonnes décisions, arbitrer, établir des objectifs adaptés, accroître l'innovation, la visibilité, le rayonnement et l'image d'excellence de l'Algérie, améliorer son classement de la recherche en management dans le monde.	100	VUS VSC VEQ VP VSE

4/ Sciences du management	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, faire avancer le management en tant que science, rechercher plus vite, rechercher plus profondément, distancer leurs concurrents, innover, créer de nouveaux concepts, théories, méthodes, outils, procédures, diminuer le taux de recherche sans renommée.	100	VUS VSC VEQ VEF VSE
5/ Associations	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, être gérées de façon efficace, fixation des objectifs stratégiques, définition des moyens pour atteindre ces objectifs, mise en œuvre des moyens nécessaires, suivis des actions mises en place, arbitrage, prospective, avoir tous les éléments en main pour prendre les bonnes décisions, arbitrer, établir des objectifs adaptés, développer l'innovation, la visibilité, le rayonnement et l'image d'excellence de l'Algérie.	100	VUS VSC VEQ VSE
6/ Chercheurs	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, faire avancer la science, développer et dynamiser économiquement l'Algérie, créer des emplois, améliorer l'attractivité de l'Algérie, son image de marque, attendre un retour sur investissement par rapport à la valeur des publications réalisées et aux contrats industriels passés et brevets d'inventions enregistrés, intérêt du travail, rémunération, gratification, climat social, conditions de travail, être évalué selon leur capacité d'apporter des contrats industriels grâce à leur recherche de renommée, ils espèrent trouver à travers cette recherche: plaisir, bonheur et bien-être, évolution et progression, reconnaissance, survie, moyens à disposition, réseaux de collaboration.	100	VUS VSC VEQ VSS VSE
7/ Connaissance mondiale	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, accroître la connaissance mondiale par les résultats de la recherche en management, connaître plus sur l'Algérie.	100	VUS VSC VEQ VSE
8/ Enseignement	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, enseigner les dernières méthodes et outils développés par la recherche au sein d'autres environnements, Développer des solutions, concepts, méthodes et outils et les enseigner aux étudiants du 1 ^{er} , 2 ^{ème} et 3 ^{ème} cycle en respect de la théorie C-K.	100	VUS VSC VEQ VEP VSE
9/ Valorisation	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, appliquer les résultats de la recherche en études, expertises, conseils et formations de cadres des entreprises, soit dans leur entreprise ou sur les bancs des universités ou écoles.	100	VUS VSC VEQ VSE
10/ Collaborateurs étrangers	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, être gérées de façon efficace, fixation des objectifs stratégiques, définition des moyens pour atteindre ces objectifs, mise en œuvre des moyens nécessaires, suivis des actions		VUS VSC VEQ VSE

	mises en place, arbitrage, prospective, avoir tous les éléments en main pour prendre les bonnes décisions, arbitrer, établir des objectifs adaptés, développer l'innovation, la visibilité, le rayonnement et l'image d'excellence des multinationales et ONG, doter les multinationales et les ONG de nouvelles méthodes et nouveaux outils des plus récents, améliorer leur quotidien, améliorer les pratiques et les mentalités, pratiquer de la recherche de renommée et appliquer les résultats de cette recherche sur leurs problèmes-terrains, pratiquer la recherche-action qui répond à un besoin réel des multinationales et ONG.		
--	---	--	--

Légende:

VSC: Valeurs scientifiques

VSE: Valeurs sociétales et environnementales

VUS: Valeurs d'usage

VEP : Valeurs Educatives et Pédagogiques

VPC : Valeurs Personnelles et Culturelles

VEF: Valeurs économiques et financières

VEQ: Valeurs éthiques et de qualité

VSS : Valeurs sécuritaires et sanitaires

VP : Valeurs Publiques

Le **type** correspond au type de valeurs relié à l'attente considérée. Il peut s'agir de *valeurs scientifiques* (VSC): compétences, connaissances, technologies et innovation, *économiques et financières* (VEF), *sociétales et environnementales* (VSE), *éthiques et de qualité* (VEQ), *d'usage* (VUS): image et utilité, *sécuritaires et sanitaires* (VSS), *éducatives et pédagogiques* (VEP), *publiques* (VP) et *personnelles et culturelles* (VPC).

Nous allons en ce qui suit, lister les attentes des clients finaux de la phase de réalisation du sous-système Enseignement:

Quels sont les attendus de ceux à qui la réalisation de *l'Enseignement du Management* est destinée?

1/ Etudiants:

En plus des attentes classiques d'un système, et qui sont: Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation et éthique, les étudiants attendent de l'enseignement du management qu'il les dote de la capacité d'appliquer la connaissance dans des situations pratiques, capacité de pensée abstraite, analyse et raisonnement, capacité d'identifier, de poser et résoudre un problème, connaissance et compréhension du domaine d'études et compréhension de la profession, aptitude à travailler en groupe, aptitude à analyser et structurer un problème d'entreprise et concevoir sa solution (ex: pénétrer un nouveau marché), comprendre, lire, parler et écrire dans une langue étrangère, comprendre la structuration d'une langue étrangère (+ le vocabulaire adéquat pour travailler), identifier les domaines fonctionnelles d'une organisation et leurs relations, comprendre la nouvelle technologie ainsi que celle

existante et leur impact sur les marchés actuels et futurs, gérer en prenant en compte: individualisme vis-à-vis du collectivisme, pouvoir, résistance, hédonisme, stimulation, autonomie, universalisme, bienveillance, tradition, rationalité/laïcité, survie, expression de soi, conformité, sécurité, ouverture au changement, Affirmation de soi/ dépassement de soi, Machiavélisme, Dogmatisme, continuité, tolérance envers l'ambiguïté, insouciance humaine, intégration, discipline morale, la distance hiérarchique plus ou moins grande, contrôle de l'incertitude plus ou moins fort, Masculinité vis-à-vis de la Féminité, névrose, extraversion, franchise, agrément, conscience, emploi.

2/ Associations:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, être bien gérées et à jour avec ce qui se passe dans le monde côté management, fixation des objectifs stratégiques, définition des moyens pour atteindre ces objectifs, mise en œuvre des moyens nécessaires, suivis des actions mises en place, arbitrage, prospective, avoir tous les éléments en main pour prendre les bonnes décisions, arbitrer, établir des objectifs adaptés, développer l'innovation, la visibilité, le rayonnement et l'image d'excellence de l'Algérie.

3/ Entreprises:

En plus des attentes classiques: conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, elles attendent que l'enseignement du management forme des diplômés dotés de la capacité d'appliquer la connaissance dans des situations pratiques, capacité de pensée abstraite, analyse et raisonnement, capacité d'identifier, de poser et résoudre un problème, connaissance et compréhension du domaine d'études et compréhension de la profession, aptitude à travailler en groupe, aptitude à analyser et structurer un problème d'entreprise et concevoir sa solution⁸⁰, identifier et utiliser les outils adéquats⁸¹, comprendre la nouvelle technologie ainsi que celle existante et leur impact sur les marchés actuels et futurs, apprendre à apprendre (comment, quand et où un nouveau développement personnel est nécessaire), identifier les domaines fonctionnels d'une organisation et leurs relations, capacité de répondre à leur besoin en déficience managériale et être polyvalent.

4/ Pouvoirs publics:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, que les institutions du pays soient bien gérées et à jour avec ce qui se passe à l'international, accroître l'image de l'Algérie, que les motivations du manger public soient tirées des valeurs suivantes: attirance pour la politique et la formulation des politiques publiques, l'intérêt public, la compassion, l'abnégation, la religion, l'égalité, le service du public, les compétences techniques, les valeurs bureaucratiques, les valeurs administratives spécifiques (ex: mépris des avantages financiers, flexibilité, autorité

⁸⁰ Ex : pénétrer un nouveau marché.

⁸¹ Ex : études de marché, analyse statistique, ratios,...etc.

de la loi, ...etc), qu'ils soient plus performants quant aux axes stratégiques de l'état (sécurité, solidarité, combattre la division du territoire), comprendre et mieux entendre leur citoyens, emploi, protection de l'environnement, fixation des objectifs stratégiques, définition des moyens pour atteindre ces objectifs, mise en œuvre des moyens nécessaires, suivis des actions mises en place, arbitrage, prospective, avoir tous les éléments en main pour prendre les bonnes décisions, arbitrer, établir des objectifs adaptés, accroître l'innovation, la visibilité, le rayonnement et l'image d'excellence de l'Algérie, améliorer son classement de l'enseignement du management dans le monde.

5/ EP et EACP:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, former des gens capables de former dans ces EP et EACP et bien les gérer, reconnaître leurs diplômes.

6/ Collaborateurs étrangers:

En plus des attentes classiques: conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, ils attendent qu'ils collaborent avec des gens qui managent bien, et pour cela, on doit élever l'image de l'Algérie pour l'étranger, former des diplômés du même niveau que ceux des pays développés, ouverts sur les langues étrangères, qui adoptent une attitude d'ouverture sur les pratiques étrangères et accroître la mobilité de l'excellence étrangère vers les écoles et facultés d'enseignement du management en Algérie.

7/ Enseignement:

Conformité produit et/ ou service, amélioration continue, innovation, éthique, former des enseignants compétents, à jour avec ce qui se passe ici et ailleurs avec une forte compétence en recherche, capables de publier dans des revues rang A et enseigner les résultats de leur recherche, et ayant la capacité d'apprendre à apprendre.

8/ Entreprenariat:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, former des compétences en entreprenariat, que le diplômé sort avec « du bagage » lui permettant d'entreprendre ce qu'il veut.

9/ Humanité:

En plus des attentes classiques: conformité produit et/ ou service, amélioration continue, innovation, éthique, elle attend de l'enseignement du management qu'il forme des diplômés capables de maîtriser ce qui suit dans les domaines suivants: Investigation: capacité de développer une pensée abstraite, réflexion logique et analyse critique. Alphabétisation: écrire, lire, parler et écouter. Compréhension des données numériques. Conscience historique. Capacité de distinguer la science des

autres types d'investigation. Le sens des valeurs: l'aptitude à faire des choix et d'assurer sa responsabilité envers eux. Appréciation et expérience dans les arts. Expérience multiculturelle et internationale. Contribuer au bien-être de l'humanité par le bien être des employés, entreprises bien gérées en respect de l'éthique et de l'environnement. Le diplômé en management doit être :Entrainé pour le monde qui l'entoure en ayant un raisonnement pratique et des compétences orienté carrière; enrichi par le monde qui l'entoure du fait que les perspectives et les valeurs d'une personne sont nourries par la culture, histoire, connaissance ainsi que son appréciation de la beauté et l'esthétique; engagé dans le monde dans un effort de compréhension et résolution des problèmes de la société ou l'humanité; et détaché du monde pour réflexion, conceptualisation et analyse objective.

10/ Recherche:

Conformité produit et/ ou service, amélioration continue, innovation, éthique, former de bons chercheurs, ayant les concepts de base de la discipline et une certaine capacité de réflexion transversale leur permettant de se hisser au rang de chercheur.

11/ Valorisation:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, être capable d'apporter aux cadres des entreprises une réponse précise sur leurs besoins en temps réel et de leur transmettre les dernières techniques pédagogiques pour hausser leurs compétences managériales ou répondre à un besoin de coaching, d'expertise, d'études ou de formation à la carte, capable de proposer et d'apporter des contrats industriels via la compétence technique affirmée des enseignants.

12/ Enseignants:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, que les diplômés se dotent de la capacité de pensée abstraite, analyse et raisonnement, capacité d'appliquer la connaissance dans des situations pratiques, connaissance et compréhension du domaine d'études et compréhension de la profession, capacité d'identifier, de poser et résoudre un problème, capacité d'apprendre et de rester à jour avec l'apprentissage, identifier les domaines fonctionnelles d'une organisation et leurs relations, comprendre, lire, parler et écrire dans une langue étrangère, apprendre à apprendre (comment, quand et où un nouveau développement personnel est nécessaire), comprendre et utiliser la comptabilité et les systèmes financiers, identifier les caractéristiques constitutives d'une organisation, intérêt du travail, rémunération, gratification, climat social, conditions de travail, être évalués selon leur capacité à apporter des contrats industriels via leur compétence technique affirmée (scientifique et pédagogique), ils recherchent à travers cet enseignement: plaisir, bonheur et bien-être, évolution et progression, reconnaissance, survie, moyens à disposition, réseaux de collaboration

13/ Diplômés:

Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, les doter de la capacité d'appliquer la connaissance dans des situations pratiques, capacité de pensée abstraite, analyse et raisonnement, capacité d'identifier, de poser et résoudre un problème, connaissance et compréhension du domaine d'études et compréhension de la profession, capacité d'apprendre et de rester à jour avec l'apprentissage, aptitude à analyser et structurer un problème d'entreprise et concevoir sa solution (ex: pénétrer un nouveau marché), comprendre, lire, parler et écrire dans une langue étrangère, apprendre à apprendre (comment, quand et où un nouveau développement personnel est nécessaire), identifier et utiliser les outils adéquats (ex: études de marché, analyse statistique, ratios,...etc), comprendre la nouvelle technologie ainsi que celle existante et leur impact sur les marchés actuels et futurs, emploi, sentir l'appartenance à un réseau ou une équipe (Alumni), avoir les avantages des anciens élèves et qui sont pratiqués dans le monde .

Le tableau 87 présente une liste des attentes des clients finaux de la phase de réalisation du sous-système Enseignement avec le total de leur pondération⁸² égal à 100 pour chaque client final.

⁸² Pour simplifier, nous avons choisi de ne pas détailler la pondération des attentes de chaque client final. Cela peut être fait par la suite si le besoin s'en fait sentir.

Tableau 87 Grille de valeurs # 02

1.Clients	Attentes	Poids	Type
1.1. Clients finaux			
1/ Etudiants	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation et éthique, se doter de la capacité d'appliquer la connaissance dans des situations pratiques, capacité de pensée abstraite, analyse et raisonnement, capacité d'identifier, de poser et résoudre un problème, connaissance et compréhension du domaine d'études et compréhension de la profession, aptitude à travailler en groupe, aptitude à analyser et structurer un problème d'entreprise et concevoir sa solution (ex: pénétrer un nouveau marché), comprendre, lire, parler et écrire dans une langue étrangère, comprendre la structuration d'une langue étrangère (+ le vocabulaire adéquat pour travailler), identifier les domaines fonctionnelles d'une organisation et leurs relations, comprendre la nouvelle technologie ainsi que celle existante et leur impact sur les marchés actuels et futurs, gérer en prenant en compte: individualisme vis-à-vis du collectivisme, pouvoir, résistance, hédonisme, stimulation, autonomie, universalisme, bienveillance, tradition, rationalité/laïcité, survie, expression de soi, conformité, sécurité, ouverture au changement, Affirmation de soi/ dépassement de soi, Machiavélisme, Dogmatisme, continuité, tolérance envers l'ambiguïté, insouciance humaine, intégration, discipline morale, la distance hiérarchique plus ou moins grande, contrôle de l'incertitude plus ou moins fort, Masculinité vis-à-vis de la Féminité, névrose, extraversion, franchise, agrément, conscience, emploi.	100	VUS VSC VEQ VPC VSS VSE
2/ Associations	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, être bien gérées et à jour avec ce qui se passe dans le monde côté management, fixation des objectifs stratégiques, définition des moyens pour atteindre ces objectifs, mise en œuvre des moyens nécessaires, suivis des actions mises en place, arbitrage, prospective, avoir tous les éléments en main pour prendre les bonnes décisions, arbitrer, établir des objectifs adaptés, développer l'innovation, la visibilité, le rayonnement et l'image d'excellence de l'Algérie.	100	VUS VSC VEQ VSE VEF
3/ Entreprises	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, former des diplômés dotés de la capacité d'appliquer la connaissance dans des situations pratiques, capacité de pensée abstraite, analyse et raisonnement, capacité d'identifier, de poser et résoudre un problème, connaissance et compréhension du domaine d'études et compréhension de la profession, aptitude à travailler en groupe, aptitude à analyser et structurer un problème d'entreprise et concevoir sa solution (ex: pénétrer un nouveau marché), identifier et utiliser les outils adéquats (ex: études de marché, analyse statistique, ratios,...etc), comprendre la nouvelle technologie ainsi que	100	VUS VSC VEQ VEF

	celle existante et leur impact sur les marchés actuels et futurs, apprendre à apprendre (comment, quand et où un nouveau développement personnel est nécessaire), identifier les domaines fonctionnels d'une organisation et leurs relations, capacité de répondre à leur besoin en déficience managériale et être polyvalent.		
4/ Pouvoirs publics	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, que les institutions du pays soient bien gérées et à jour avec ce qui se passe à l'international, accroître l'image de l'Algérie, que les motivations du manger public soient tirées des valeurs suivantes: attirance pour la politique et la formulation des politiques publiques, l'intérêt public, la compassion, l'abnégation, la religion, l'égalité, le service du public, les compétences techniques, les valeurs bureaucratiques, les valeurs administratives spécifiques (ex: mépris des avantages financiers, flexibilité, autorité de la loi,), qu'ils soient plus performants quant aux axes stratégiques de l'état (sécurité, solidarité, combattre la division du territoire), comprendre et mieux entendre leurs citoyens, emploi, protection de l'environnement, fixation des objectifs stratégiques, définition des moyens pour atteindre ces objectifs, mise en œuvre des moyens nécessaires, suivis des actions mises en place, arbitrage, prospective, avoir tous les éléments en main pour prendre les bonnes décisions, arbitrer, établir des objectifs adaptés, accroître l'innovation, la visibilité, le rayonnement et l'image d'excellence de l'Algérie, améliorer son classement de l'enseignement du management dans le monde.	100	VUS VSC VEQ VP
5/ EP et EACP	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, former des gens capables de former dans ces EP et EACP et bien les gérer, reconnaître leurs diplômes.	100	VUS VSC VEQ VSE
6/ Collaborateurs étrangers	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, collaborer avec des gens qui managent bien, et pour cela, on doit élever l'image de l'Algérie vis-à-vis de l'étranger, former des diplômés de même niveau que ceux des pays développés, ouverts sur les langues étrangères, qui adoptent une attitude d'ouverture sur les pratiques étrangères et accroître la mobilité de l'excellence étrangère vers les écoles et facultés d'enseignement du management en Algérie.	100	VUS VSC VEQ VSE
7/ Enseignement	Conformité produit et/ ou service, amélioration continue, innovation, éthique, former des enseignants compétents, à jour avec ce qui se passe ici et ailleurs avec une forte compétence en recherche, capables de publier dans des revues rang A et enseigner les résultats de leur recherche, et ayant la capacité d'apprendre à apprendre.	100	VUS VSC VEQ VEP
8/ Entreprenariat	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, former des compétences en entreprenariat, que le diplômé sort avec du bagage (un savoir-faire) lui permettant d'entreprendre ce qu'il veut.	100	VUS VSC VEQ VSE
9/ Humanité	Conformité produit et/ ou service, amélioration continue, innovation, éthique, former des diplômés capables de	100	VUS VSC

	<p>maîtriser ce qui suit dans les domaines suivants: Investigation: capacité de développer une pensée abstraite, réflexion logique et analyse critique. Alphabétisation: écrire, lire, parler et écouter. Compréhension des données numériques. Conscience historique. Capacité de distinguer la science des autres types d'investigation. Le sens des valeurs: l'aptitude à faire des choix et d'assurer sa responsabilité envers eux. Appréciation et expérience dans les arts. Expérience multiculturelle et internationale. Contribuer au bien-être de l'humanité par le bien être des employés, entreprises bien gérées en respect de l'éthique et de l'environnement. Former un diplômé en management qui soit :entraîné pour le monde qui l'entoure en ayant un raisonnement pratique et des compétences orienté carrière; enrichi par le monde qui l'entoure du fait que les perspectives et les valeurs d'une personne sont nourries par la culture, histoire, connaissance ainsi que son appréciation de la beauté et l'esthétique; engagé dans le monde dans un effort de compréhension et résolution des problèmes de la société ou l'humanité; et détaché du monde pour réflexion, conceptualisation et analyse objective.</p>		VEQ VPC VSE
10/ Recherche	Conformité produit et/ ou service, amélioration continue, innovation, éthique, former de bons chercheurs, ayant les concepts de base de la discipline et une certaine capacité de réflexion transversale leur permettant de se hisser au rang de chercheur.	100	VUS VSC VEQ VSE
11/ Valorisation	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, être capable d'apporter aux cadres des entreprises une réponse précise sur leur besoins en temps réel et de leur transmettre les dernières techniques pédagogiques pour hausser leurs compétences managériales ou répondre à un besoin de coaching, d'expertise, d'études ou de formation à la carte, capable de proposer et d'apporter des contrats industriels via la compétence technique affirmée des enseignants.	100	VUS VSC VEQ VSE
12/ Enseignants	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, que les diplômés se dotent de la capacité de pensée abstraite, analyse et raisonnement, capacité d'appliquer la connaissance dans des situations pratiques, connaissance et compréhension du domaine d'études et compréhension de la profession, capacité d'identifier, de poser et résoudre un problème, capacité d'apprendre et de rester à jour avec l'apprentissage, identifier les domaines fonctionnels d'une organisation et leurs relations, comprendre, lire, parler et écrire dans une langue étrangère, apprendre à apprendre (comment, quand et où un nouveau développement personnel est nécessaire), comprendre et utiliser la comptabilité et les systèmes financiers, identifier les caractéristiques constitutives d'une organisation, intérêt du travail, rémunération, gratification, climat social, conditions de travail, être évalués selon leur capacité à apporter des contrats industriels via leur compétence technique affirmée (scientifique et pédagogique), ils recherchent à travers cet enseignement:	100	VUS VSC VEQ VSS VEP

	plaisir, bonheur et bien-être, évolution et progression, reconnaissance, survie, moyens à disposition, réseaux de collaboration		
13/ Diplômés	Conformité produit et/ou service, amélioration continue, innovation, éthique, les doter de la capacité d'appliquer la connaissance dans des situations pratiques, capacité de pensée abstraite, analyse et raisonnement, capacité d'identifier, de poser et résoudre un problème, connaissance et compréhension du domaine d'études et compréhension de la profession, capacité d'apprendre et de rester à jour avec l'apprentissage, aptitude à analyser et structurer un problème d'entreprise et concevoir sa solution (ex: pénétrer un nouveau marché), comprendre, lire, parler et écrire dans une langue étrangère, apprendre à apprendre (comment, quand et où un nouveau développement personnel est nécessaire), identifier et utiliser les outils adéquats (ex: études de marché, analyse statistique, ratios,...etc), comprendre la nouvelle technologie ainsi que celle existante et leur impact sur les marchés actuels et futurs, emploi, sentir l'appartenance à un réseau ou une équipe (Alumni), avoir les avantages des anciens élèves et qui sont pratiqués dans le monde	100	VUS VSC VEQ VEP VSE VSS

Légende:

VSC: Valeurs scientifiques

VSE: Valeurs sociétales et environnementales

VUS: Valeurs d'usage

VEP : Valeurs Educatives et Pédagogiques

VPC : Valeurs Personnelles et Culturelles

VEF: Valeurs économiques et financières

VEQ: Valeurs éthiques et de qualité

VSS : Valeurs sécuritaires et sanitaires

VP : Valeurs Publiques

La pondération des attentes par partie prenante permet de personnaliser la réponse à ces attentes. Elle est définie en fonction des objectifs stratégiques de la phase du sous-système considéré.

Par exemple, notre objectif stratégique est d'améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline: management. La pondération qu'on va adopter pour les attentes classiques d'un système qui sont: conformité produit et/ou service, amélioration continue, éthique et innovation, va donc être respectivement:20%, 20% 20% et 40%.

Tableau 88 Pondération des attentes classiques d'un système selon notre objectif stratégique

Attentes classiques	Poids
Conformité produit et/ou service	20%
Amélioration continue	20%
Ethique	20%
Innovation	40%

[Adapté de (Schindler, 2009)]

En détaillant ainsi les attentes et contraintes spécifiques au SESM Algérie et son environnement pour chaque partie prenante de chaque phase de chaque sous-système, nous pouvons formaliser des *objectifs de performance*, définir des *indicateurs de performance globale* et établir *des grilles modélisant sa création de valeurs*. C'est ce que nous avons fait en partie pour les clients finaux de la phase de réalisation du sous-système Recherche ainsi que pour ceux de la phase de réalisation du sous-système Enseignement.

Deux (02) grilles modélisant la création de valeurs attendue de la phase réalisation (ou utilisation) des deux sous-systèmes : Enseignement et Recherche du SESM Algérie sont ainsi obtenues. Chacune de ces valeurs fait l'objet de différents travaux dans lesquels certains chercheurs définissent des indicateurs de performance adaptés.

Le tableau 89 présente les sources utilisées pour établir des indicateurs de performance par rapport à différentes valeurs.

Tableau 89 Sources utilisées pour établir des indicateurs de performance par type de valeurs

Valeurs	Courants de recherche et/ou références	Exemples d'indicateurs
VSC	Evaluation de la Recherche Scientifique Recherche et Développement dans plusieurs pays Capacité de recherche des universités Analyse bibliométrique Classement des universités Classement des écoles de commerce Originalité de la recherche Degré de granulométrie de la recherche Activité de publication Bases internationales de citation (Le Figaro étudiant, 2008) (Linton, 2012) (Shanghairanking, 2014) Rapport sur l'innovation disruptive de Thomson 2017	Nombre de brevets Nombre de prix Nobel en économie Nombre de prix internationaux dédiés Nombre de prix nationaux dédiés Nombre de publications Classe A (Science Direct, Web of Science, Web of knowledge, Arts & Humanities Citation Index) Nombre de citations Facteur d'impact Indice Hirsch ResearchGate Score ORCID ID, IdHAL, arXiv, ISNI SCImago Journal and Country Rank Reconnaissance de la communauté scientifique (Academy of Management et autres) Top Journal Ranking (High Impact & Financial Times) Revenu annuel de la recherche Budget annuel de la recherche/enseignant-chercheur Pourcentage des docteurs Revenu annuel/enseignant-chercheur Revenu annuel du ministère de la recherche scientifique/enseignant-chercheur Articles publiés en revue à double évaluation aveugle/enseignant-chercheur Articles indexés par web of science/enseignant-chercheur Livres publiés/enseignant-chercheur Doctorants encadrés jusqu'à soutenance/enseignant-chercheur Revenu annuel de l'industrie/enseignant-chercheur Brevets d'invention enregistrés/enseignant-chercheur
VEF	(Contrôle de gestion + Comptabilité des coûts + Finance d'entreprise + Gestion comptable) ⁸³ (Schindler, 2009)	Ratios de l'évolution du chiffre d'affaires Economic Value Added Valeur des immobilisations incorporelles (R&D, logiciels, marques, plans, croquis, ®, ©) Ratios financiers Balance commerciale Les coûts complets dans les institutions publiques Les coûts d'activités dans les institutions publiques Les mesures de performance économique

⁸³ Ces domaines représentent des modules enseignés par l'auteur à l'Ecole Nationale Supérieure de Management d'Algérie depuis 2012.

		<p>Les mesures de performance multicritère</p> <p>La juste valeur</p> <p>Volume de contrats</p> <p>Valeur Actuelle Nette</p> <p>Taux de Rentabilité Interne</p> <p>Indice de Profitabilité</p> <p>Taux de Rendement Comptable</p> <p>Flux Monétaires Annuels Equivalents</p> <p>Budget annuel de recherche</p> <p>Budget annuel d'enseignement</p> <p>Budget annuel de recherche/Enseignant-chercheur</p> <p>Budget annuel d'enseignement/Enseignant-chercheur.</p>
VSE	<p>The International Labor Organization's Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work</p> <p>The Rio Declaration on Environment and Development</p> <p>Objectifs du Millénaire pour le Développement. ONU. 2000</p> <p>Objectifs de Développement Durable. ONU. 2015</p> <p>La Déclaration de Johannesburg sur le Développement Durable. 2002</p> <p>Aspect environnemental</p> <p>Impact environnemental</p> <p>Système de management environnemental</p> <p>Norme ISO 14001:2004</p> <p>Norme ISO 14050:2009</p> <p>Principes de responsabilité sociétale</p> <p>Questions centrales de responsabilité centrale</p> <p>Norme ISO 26000: 2010</p> <p>Système de management intégré</p> <p>ISO 72</p> <p>NF X50-159</p> <p>NF X50-200</p> <p>NF SD 21000</p> <p>FD X50-198</p>	<p>Rejets de CO₂</p> <p>Degré de pollution de l'air</p> <p>Degré de pollution du sol</p> <p>Degré de pollution de l'eau</p> <p>Maladies causées par la pollution</p> <p>Nombre d'individus malades</p> <p>Nombre de d'individus contaminés</p> <p>Certification Norme ISO 14001</p> <p>Certification Norme ISO 26000</p> <p>Action attendue dictée par chaque norme/</p> <p>Action réalisée par l'entreprise</p>
VEQ	<p>Agenda 21</p> <p>Normes ISO 9001 sur la qualité</p> <p>Recherches sur le phénomène du cadre-maison</p> <p>Recherches sur le plagiat</p> <p>Recherches sur la corruption (Transparency.org, 2014) (de.vroniplag.wikia.com, 2014)</p>	<p>Certification ISO</p> <p>Rapports Transparency International</p> <p>Contrôles effectués par la commission d'éthique et de déontologie universitaire</p> <p>Obligation d'utilisation des logiciels anti-plagiats</p> <p>Rigueur d'encadrement de mémoires et de projets</p>
VUS	<p>Théorie de la valeur</p> <p>Conception subjective de la valeur de Spinoza</p> <p>Conception objective de la valeur</p> <p>Analyse de la Valeur</p> <p>Normes NF X50 – 150 à 155</p>	<p>Valeur d'usage</p> <p>Valeur perçue</p> <p>Valeur d'échange</p> <p>Valeur travail (quantité horaire, intensité, savoir-faire)</p> <p>Valeur bien</p>

	Normes NF EU 12973 sur le management par la Valeur Norme ISO sur l'Analyse de la Valeur SCOS'D'C ² ou conception et pilotage par les valeurs Polysémie de la valeur de (Ben Ahmed et Yannou, 2003)	Valeurs d'innovation Valeur de l'Analyse de la Valeur Valeur du Management par la Valeur Création de valeurs en conception et pilotage par les valeurs
VSS	Recherches sur les besoins de sécurité ressentis par l'être humain (Maslow, 1943) (Mc Gregor, 1960) (Herzberg, 1959) Norme OHSAS 18001:2007	Nombre d'individus malades et/ou accidentés du travail Nombre d'accidents de travail/Année Nombre de maladies de travail/Année Certification Norme OHSAS 18001 Action attendue dictée par la norme/ Action réalisée par l'entreprise Degrés de satisfaction des employés Stress au travail Degré de Turn-over
VEP	Valeurs visées par l'éducation et l'enseignement supérieur dans plusieurs pays du monde (Diamond, 1989) (Diamond, 1998) (Ducote, 1985) (Reigeluth, 1983, 1999, 2009) (Association of American Colleges and Universities, 1985)	Liste des valeurs visées par l'éducation selon la charte des droits de l'homme Liste des valeurs visées par l'éducation selon l'UNESCO Liste des valeurs visées par l'Association of American Colleges and Universities
VP	La motivation dans le service public Les valeurs publiques (Perry, 1996) (Perry et al., 2010) (Moore, 1995) (Rondeaux, 2006) (Rouban, 2001)	Modèle de Perry Modèle de Hondeghem & Vandenaabeele
VPC	Valeurs culturelles (Schwartz, 2006) (Ralston, 1993, 1996, 1997) (Hofstede, 1980)	The Five Factor Theory (FFT) de (McCrae et Costa, 2008) Le modèle (NEO-PI-R) de (McCrae, Terracciano, et al., 2005) Le cercle des valeurs de Schwartz

Légende:

VSC: Valeurs scientifiques

VSE: Valeurs sociétales et environnementales

VUS: Valeurs d'usage

VEP : Valeurs éducatives et pédagogiques

VPC : Valeurs personnelles et culturelles

VEF: Valeurs économiques et financières

VEQ: Valeurs éthiques et de qualité

VSS : Valeurs sécuritaires et sanitaires

VP : Valeurs publiques

Le tableau 90 représente la liste alphabétique des définitions de quelques attentes (enjeux) qui figurent sur les deux grilles de valeurs établies.

Tableau 90 Définition de quelques attentes par ordre alphabétique

Attente	Définition
Abnégation	esprit de sacrifice personnel au profit du bien supérieur ; c'est l'envie de rendre du service aux autres sans récompense personnelle tangible
Accroissement de l'innovation	se donner les moyens d'amorcer et impulser des dynamiques d'innovation dans tous les secteurs et disciplines à travers le pays
Amélioration permanente	effort d'amélioration continue dans la phase de réalisation de la recherche ou l'enseignement
Arbitrage	la prise de décision statuée au vu des éléments à disposition
Climat social	l'ambiance générale de travail (entreprise et équipe entre autres)
Compassion	née de la solidarité patriotique, c'est un amour immodéré de ceux qui vivent à l'intérieur de nos frontières politiques et la nécessité de protéger les droits fondamentaux qui leur sont garantis
Compétences techniques	aptitudes intellectuelles et discernement des fonctionnaires, connaissances, techniques de management et efficacité
Conditions de travail	le cadre et les conditions de travail des employés
Conformité produit et/ou service	concordance entre ce que le système dit qu'il va faire et ce qu'il fait réellement
Définition des moyens pour atteindre les objectifs	la détermination des moyens nécessaires à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs
Emploi	l'impact en termes de création d'emplois ou fort taux de recrutement de la phase de réalisation de la recherche ou enseignement
Ethique	le respect d'une certaine éthique par la phase de réalisation de la recherche ou l'enseignement
Fixation des objectifs stratégiques	définition des objectifs stratégiques à atteindre
Gratification	l'ensemble des gestes de reconnaissance de leur bon travail (nouveau matériel et augmentation des ressources par exemple)
Image	la vision et l'opinion de l'extérieur vis-à-vis de la phase de réalisation de la recherche ou l'enseignement
Innovation	la volonté de créer de nouvelles méthodes et procédures dans la phase réalisation de la recherche et l'enseignement
Intérêt du travail	quel est l'intérêt du travail effectué dans la phase de réalisation de la recherche pour les employés ?
Intérêt public	trois composantes sont définies par Perry: la satisfaction de l'intérêt public, rendue opérationnelle par la délivrance d'un véritable service public; le caractère civique du service public à l'égard de tous les citoyens; enfin, la référence à la communauté (par opposition au niveau national).
Mise en œuvre des moyens nécessaires	organisation (en termes de responsabilité, d'acteurs, de délais, de durées et de tâches) de la mise en acte de ces moyens
Prospective	la vision sur l'état, la place, le rôle et l'organisation de la recherche et enseignement en management dans quelques années
Protection de l'environnement	le respect de l'environnement par la phase de réalisation de la recherche ou enseignement
Rémunération	les employés attendent la hauteur de leur rémunération
Renommée	valeur d'expertise et décisionnelle
Rentabilité	retombées de la phase réalisation de la recherche ou l'enseignement par rapport à l'investissement réalisé
Service du public	le service aux citoyens
Suivi des actions mises en place	la vérification de la réalisation des actions mises en place
Valeurs administratives spécifiques	valeurs administratives spécifiques au service public de chaque pays (ex: mépris des avantages financiers, flexibilité, autorité de la loi,...etc)
Valeurs bureaucratiques	selon la conception Weberienne, elle est construite des principes suivants: Continuité, égalité, neutralité, adaptabilité, centralisation, primauté de la politique

Une fois ces deux (02) grilles de valeurs établies, nous pouvons maintenant définir et concevoir des processus créateurs de valeurs garantissant la performance visée.

2. Conception des processus par les valeurs

La méthode d'aide à la conception *SCOS'D* se compose de quatre étapes : formulation des attentes de chaque partie prenante de chaque phase de chaque sous-système en livrables et consolidation des livrables en livrables homogènes, définition des processus nécessaires pour répondre à chaque livrable consolidé, décomposition de chaque processus en activités et liste des moyens à mettre en place pour réaliser chaque activité de chaque processus. Cette méthode est présentée à la Figure 90.

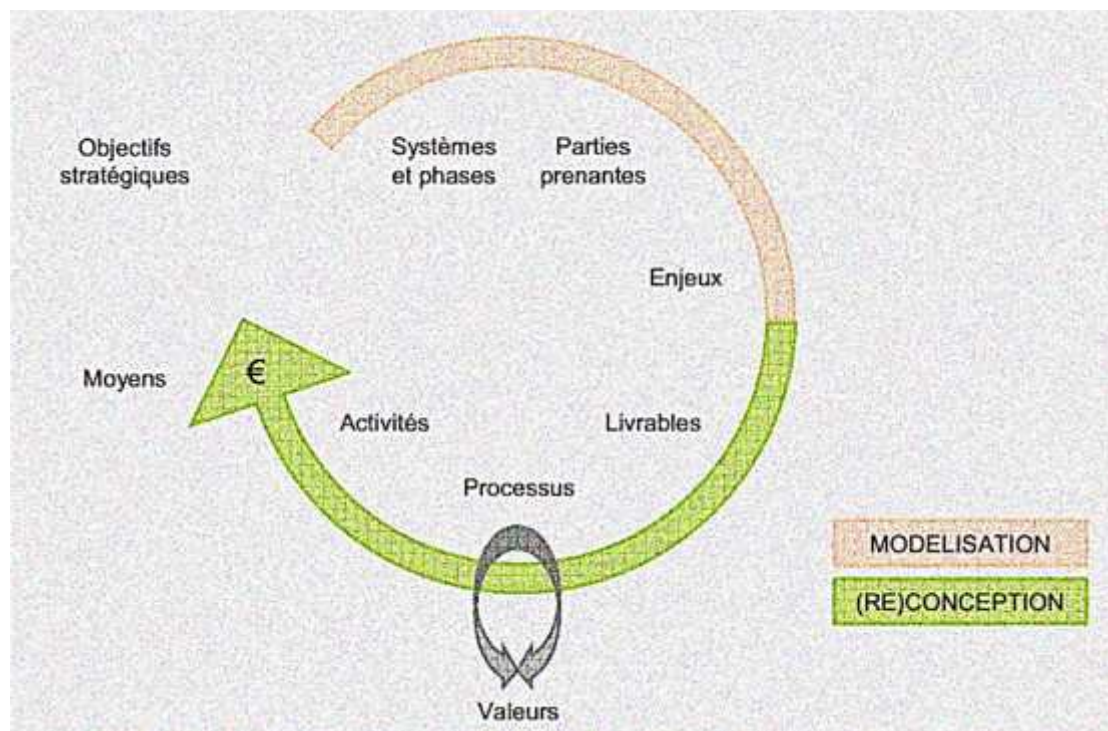


Fig. 90 Méthode de conception des processus par les valeurs

[Source : (Schindler, 2009)]

Par rapport à notre besoin, cette conception des processus par les valeurs a été réalisée uniquement pour la phase utilisation (réalisation) des deux sous-systèmes Recherche et Enseignement. Le but est de procéder par micro-interventions comme a été le cas pour la formulation des attentes dans la partie précédente. L'idée est de ne pas perdre de temps à établir l'intégralité des listes de livrables et à conserver du temps en présentant seulement des exemples pour bien appréhender la méthode proposée.

Nous présentons dans les paragraphes suivants les étapes de la démarche adoptée avec les résultats obtenus. Nous allons prendre en exemples : Deux clients finaux de la phase réalisation du sous-système Recherche en étroite relation avec notre objectif stratégique : Améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline : management. Nous allons également prendre comme exemples deux autres clients finaux de la phase réalisation du sous-système Enseignement qui sont également en étroite relation avec notre objectif stratégique.

2.1. Formulation des attentes de chaque partie prenante de chaque phase de chaque sous-système en livrables et consolidation des livrables en livrables homogènes

De façon à formuler les *attentes* de chaque partie prenante de la phase réalisation des sous-systèmes: Recherche et Enseignement du SESM Algérie en *livrables*, nous proposons de lister pour chaque attente ou *enjeu* (ENJ) *sélectionné*, les intérêts (INT), puis pour chaque intérêt les satisfactions (SAT), puis pour chaque satisfaction les critères de satisfaction (CSA), puis enfin pour chaque critère de satisfaction les livrables élémentaires (LEL). Cette étape est présentée aux Figures 91, 92 et 93.

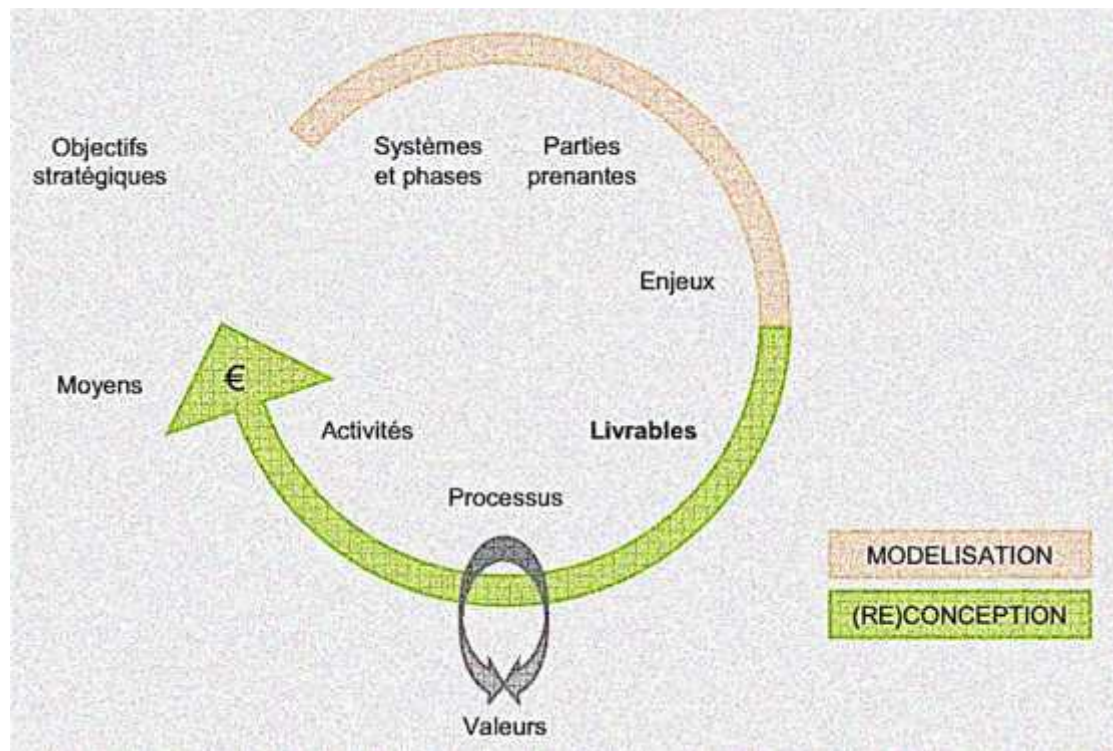


Fig. 91 Etape de formulation des attentes en livrables

[Source: (Schindler, 2009)]

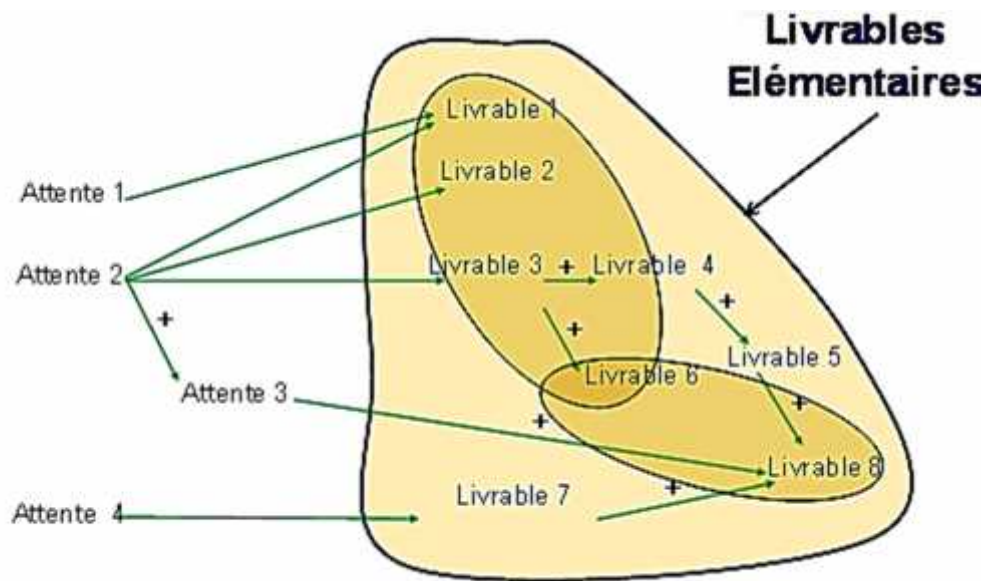


Fig. 92 Formulation des attentes en livrables élémentaires

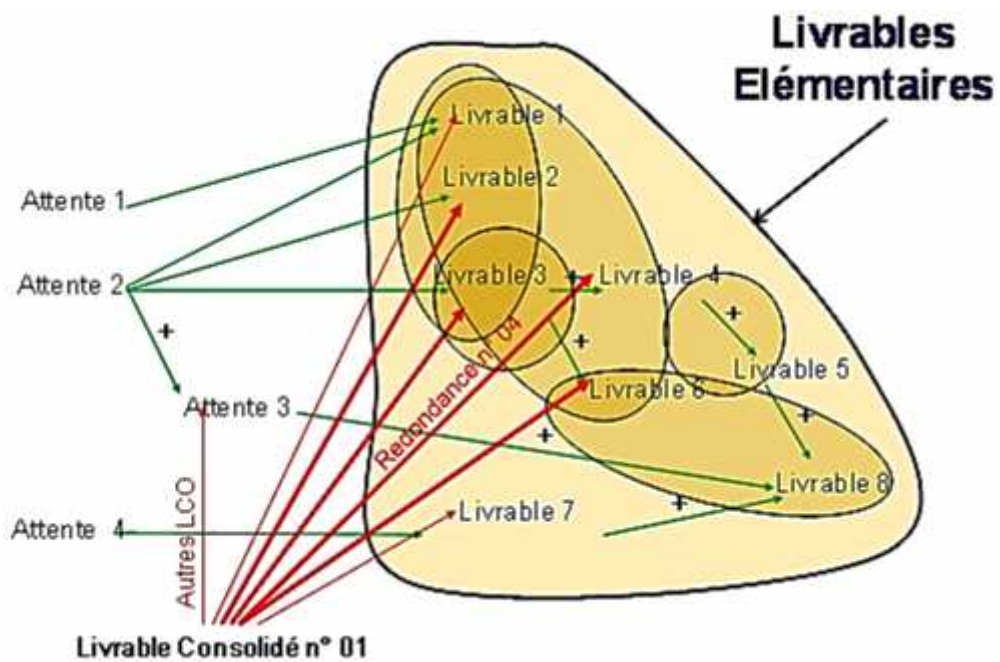


Fig. 93 Consolidation des livrables

Les deux clients finaux sélectionnés pour la phase réalisation du sous-système : Recherche et qui nous semblent les plus concernés par notre objectif stratégique : améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline : management, sont : Enseignement et Sciences du Management.

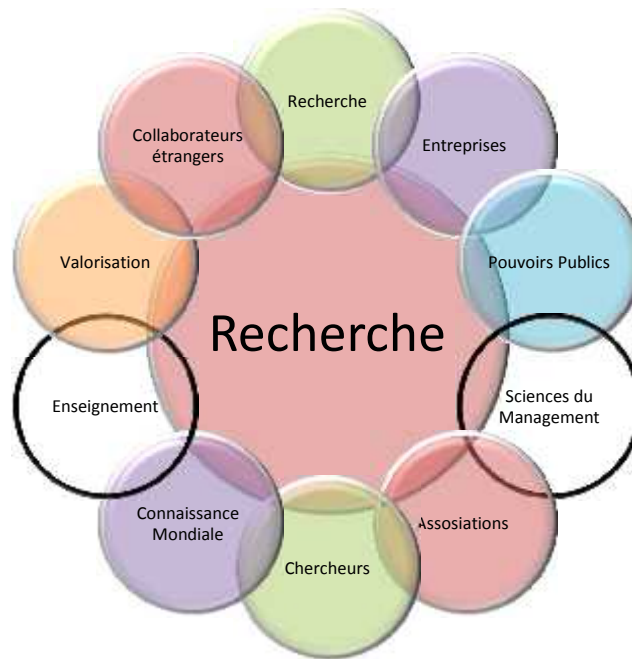


Fig. 94 Clients finaux sélectionnés pour le S.S Recherche

Le premier enjeu sélectionné pour le client final de la phase d'utilisation du sous-système Recherche: Enseignement est : *Enseigner les dernières méthodes et outils développés par la recherche au sein d'autres environnements, Développer des solutions, concepts, méthodes et outils et les enseigner aux étudiants du 1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} cycle en respect de la théorie C-K.* Pour ce client final, les outils et références principaux qui ont été utilisés sont : L'observation participante au sein du laboratoire génie industriel de l'Ecole Centrale Paris et le programme Tuning (Tuning Educational Structures in Europe Tuning Project, 2009)

Le tableau 91 présente des exemples d'intérêts, satisfactions, critères de satisfaction et livrables pour le client final : enseignement de la phase d'utilisation du sous-système Recherche.

Tableau 91 Exemples d'intérêts, satisfactions, critères de satisfaction et livrables du client final : enseignement de la phase d'utilisation du sous-système Recherche

<p>1/ Enseignement : ENJ. Enseigner les dernières méthodes et outils développés par la recherche au sein d'autres environnements, Développer des solutions, concepts, méthodes et outils et les enseigner aux étudiants du 1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} cycle en respect de la théorie C-K.</p>
<p>INT 1. Enseigner les dernières méthodes et outils développés par la recherche dans d'autres environnements</p> <p>SAT 1.1. Enseignement des méthodes et outils</p> <p>CSA 1.1.1. Nouveauté</p> <p>LEL 1.1.1.1 Base de données Syllabus</p> <p>CSA 1.1.2. Développés par la recherche</p> <p>LEL 1.1.2.1 Organe d'évaluation des enseignements</p> <p>LEL 1.1.2.2 Sociétés savantes</p> <p>CSA 1.1.3. Développés dans d'autres environnements</p> <p>LEL 1.1.3.1 Veille à l'international</p>
<p>INT 2. Développer des solutions, concepts, méthodes et outils et les enseigner aux étudiants du 1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} cycle en respect de la théorie C-K.</p> <p>SAT 2.1. Développer ses propres solutions, concepts, méthodes et outils</p> <p>CSA 2.1.1. Possession</p> <p>LEL 2.1.1.1 Recensement des solutions, concepts, méthodes et outils algériens</p> <p>SAT 2.2. Enseigner ses propres solutions, concepts, méthodes et outils aux étudiants</p> <p>CSA 2.2.1. Etudiants 1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} cycle</p> <p>LEL 2.2.1.1. Comité pédagogique national</p> <p>CSA 2.2.2. Respect de la théorie C-K</p> <p>LEL 2.2.2.1. Comité d'amélioration continu</p>

Légende:

ENJ: Enjeu (Attente)

SAT: Satisfaction

LEL: Livrable élémentaire

INT: Intérêt

CSA: Critère de satisfaction

Le second enjeu sélectionné pour le client final de la phase d'utilisation du sous-système Recherche: Sciences du management est: *Faire avancer le management en tant que science, rechercher plus vite, rechercher plus profondément, distancer ses concurrents, innover, créer de nouveaux concepts, théories, méthodes, outils, procédures, diminuer le taux de recherche sans renommée.* Pour ce client final, les principales références que nous avons utilisées sont : Le site internet d'Academy of Management AOM et (Schindler, 2009).

Le tableau 92 présente des exemples d'intérêts, satisfactions, critères de satisfaction et livrables pour les sciences du management en tant que client final de la phase utilisation du sous-système Recherche.

Tableau 92 Exemples d'intérêts, satisfactions, critères de satisfaction et livrables du client final : sciences du management de la phase d'utilisation du sous-système Recherche

<p>2/ Sciences du management : ENJ. Faire avancer le management en tant que science, rechercher plus vite, rechercher plus profondément, distancer ses concurrents, innover, créer de nouveaux concepts, théories, méthodes, outils, procédures, diminuer le taux de recherche sans renommée.</p>
<p>INT 1. Faire avancer le management en tant que science SAT 1.1. Avancement CSA 1.1.1. Production scientifique LEL 1.1.1.1. Faciliter les conditions du travail de recherche en management</p> <p>INT 2. Rechercher plus vite SAT 2.1. Rapidité CSA 2.1.1. Temps écoulé entre l'identification du problème et sa solution LEL 2.1.1.1. Apporter les conditions de recherche rapide</p> <p>INT 3. Rechercher plus profondément SAT 3.1. Profondeur CSA 3.1.1. Essence LEL 3.1.1.1. Degré de granulométrie du sujet traité CSA 3.2.1. Portée LEL 3.2.1.1. Utilisateurs finaux des résultats de recherche</p> <p>INT 4. Distancer ses concurrents SAT 4.1. Leadership CSA 4.1.1. Ranking LEL 4.1.1.1 Investir sur les critères de classement SAT 4.2. Excellence CSA 4.2.1. Reconnaissance par les pairs LEL 4.2.1.1. Accroître le nombre de publications A et A+</p> <p>INT 5. Innover SAT 5.1. Profitabilité CSA 5.1.1. Retour sur investissement LEL 5.1.1.1. Définir des indicateurs de performance financière SAT 5.2. Nouveauté CSA 5.2.1. Absence de recherche similaire LEL 5.2.1.1. Prouver la nouveauté SAT 5.3. Concept CSA 5.3.1. Faisabilité du concept LEL 5.3.1.1. Prouver la faisabilité du concept SAT 5.4. Utilité CSA 5.4.1. Degré de satisfaction des utilisateurs LEL 5.4.1.1. Mesure du degré d'utilité de l'innovation proposée</p> <p>INT 6. Créer de nouveaux concepts, théories, méthodes, outils et/ou procédures. SAT 6.1. Création CSA 6.1.1. Excellence des chercheurs LEL 6.1.1.1. Investir en l'excellence SAT 6.2. Nouveauté CSA 6.2.1. Mise à jour en continu LEL 6.2.1.1. Veille à l'international</p>

INT 7. Diminuer le taux de recherche sans renommée.

SAT 7.1. Reconnaissance de la recherche sans renommée

CSA 7.1.1. Non publiable en revues classe A et A+

LEL 7.1.1.1. Définir les critères de recherche non publiables en revues classe A et A+

SAT 7.2. Diminution du taux de recherche sans renommée

CSA 7.2.1. Reconnaissance des chercheurs publiants A et A+

LEL 7.2.1.1. S'ouvrir à l'international pour reconnaître ces chercheurs.

CSA 7.2.2. Reconnaissance des chercheurs à fort *H index*

LEL 7.2.2.1. S'ouvrir à l'international pour reconnaître ces chercheurs.

Légende:

ENJ: Enjeu (Attente)

SAT: Satisfaction

LEL: Livrable élémentaire

INT: Intérêt

CSA: Critère de satisfaction

Les deux clients finaux sélectionnés pour la phase réalisation du sous-système : Enseignement et qui nous semblent les plus concernés par notre objectif stratégique : améliorer le classement des universités algériennes dans la discipline : management, sont : Recherche et Collaborateurs étrangers.

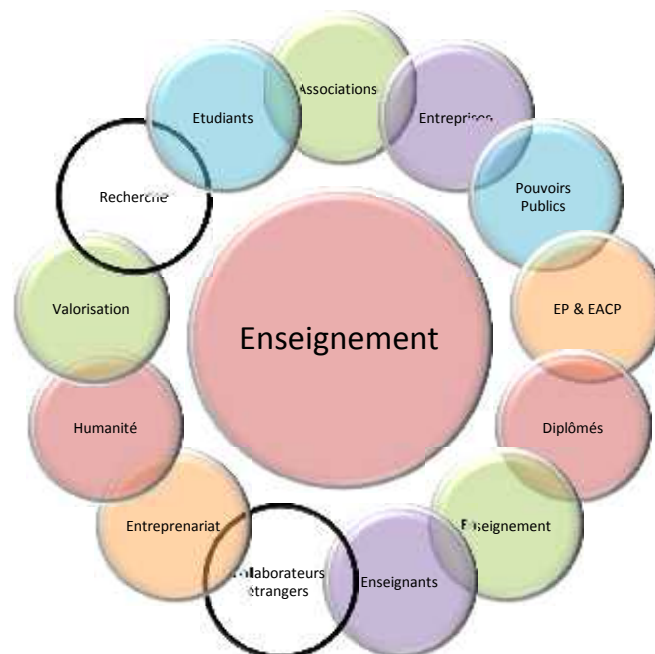


Fig. 95 Clients finaux sélectionnés pour le S.S Enseignement

Le premier enjeu sélectionné pour le client final de la phase d'utilisation du sous-système Enseignement : Recherche est : **Former de bons chercheurs, ayant les concepts de base de la discipline et une certaine capacité de réflexion transversale leur permettant de se hisser au rang de chercheur.** Pour ce client final, les outils et références principaux qui ont été utilisés sont le site internet d'Academy of Management et l'observation participante de l'Ecole Centrale Paris France.

Le tableau 93 présente des exemples d'intérêts, satisfactions, critères de satisfaction et livrables pour la Recherche en tant que client final de la phase d'utilisation du sous-système Enseignement.

Tableau 93 Exemples d'intérêts, satisfactions, critères de satisfaction et livrables du client final : Recherche de la phase d'utilisation du sous-système Enseignement

3/ Recherche: ENJ. Former de bons chercheurs, ayant les concepts de base de la discipline et une certaine capacité de réflexion transversale leur permettant de se hisser au rang de chercheur.

INT 1. Former de bons chercheurs

SAT 1.1. Excellence

CSA 1.1.1. Publications classe A et A+

LEL 1.1.1.1. Développer la formation en Master et Doctorat par la recherche.

INT 2. Les chercheurs doivent maîtriser les concepts de base de la discipline

SAT 2.1. Maîtrise

CSA 2.1.1. Rigueur des évaluations formatives et sommatives

LEL 2.1.1.1. Contrôle indépendant de la qualité des évaluations formatives et sommatives.

INT 3. Les chercheurs doivent acquérir une certaine capacité de réflexion transversale leur permettant de se hisser au rang de chercheur confirmé.

SAT 3.1. Réflexion transversale ou recherche multidisciplinaire

CSA 3.1.1. Nombre de recherche multidisciplinaire.

LEL 3.1.1.1. Congrès, publications, dossiers thématiques de revues

SAT 3.2. Reconnaissance du chercheur

CSA 3.2.1. Indexation

LEL 3.2.1.1. Favoriser l'échange avec l'excellence étrangère

CSA 3.2.2. Citation

LEL 3.2.2.1. Favoriser le contact avec les chercheurs étrangers à *H index* élevé

Légende:

ENJ: Enjeu (Attente)

SAT: Satisfaction

LEL: Livrable élémentaire

INT: Intérêt

CSA: Critère de satisfaction

Le second enjeu sélectionné pour le client final de la phase d'utilisation du sous-système Enseignement: Collaborateurs étrangers est: *Collaborer avec des gens qui managent bien, et pour cela, on doit élever l'image de l'Algérie pour l'étranger, former des diplômés de même niveau que ceux des pays développés, ouverts sur les langues étrangères, qui adoptent une attitude d'ouverture sur les pratiques étrangères et accroître la mobilité de l'excellence étrangère vers les écoles et facultés d'enseignement du management en Algérie, ainsi que la mobilité de nos étudiants vers cette excellence étrangère.* Pour ce client final, les principales références que nous avons utilisées sont : Tuning (Tuning Educational Structures in Europe Tuning Project, 2009) et le rapport intitulé: The World Factbook de la CIA sur l'Algérie .

Le tableau 94 présente des exemples d'intérêts, satisfactions, critères de satisfaction et livrables pour les collaborateurs étrangers en tant que client final de la phase d'utilisation du sous-système Enseignement.

Tableau 94 Exemples d'intérêts, satisfactions, critères de satisfaction et livrables pour le client final : collaborateurs étrangers de la phase d'utilisation du sous-système Enseignement

4/ Collaborateurs étrangers : ENJ. Collaborer avec des gens qui managent bien, et pour cela, on doit développer l'image de l'Algérie pour l'étranger, former des diplômés du même niveau que ceux des pays développés, ouverts sur les langues étrangères, qui adoptent une attitude d'ouverture sur les pratiques étrangères et accroître la mobilité de l'excellence étrangère vers les écoles et facultés d'enseignement du management en Algérie, ainsi que la mobilité de nos étudiants et enseignants vers cette excellence étrangère.

INT 1. Collaborer avec de bons managers

SAT 1.1. Excellence

CSA 1.1.1. Titres (diplômes, attestations)

LEL 1.1.1.1. Valeur des titres algériens

LEL 1.1.1.2. Validation des acquis de l'expérience

CSA 1.1.2. C.V (savoir-faire, tâches effectuées)

LEL 1.1.2.1. Savoir présenter ses compétences sur C.V

LEL 1.1.2.2. Savoir promouvoir ses compétences en réseaux

SAT 1.2. Leadership

CSA 1.2.1. Première place

LEL 1.2.1.1. Veille stratégique

SAT 1.3. Ethique

CSA 1.3.1. Transparency International

LEL 1.3.1.1. Investir sur les critères de Transparency International

INT 2. Elever l'image de l'Algérie pour l'étranger

SAT 2.1. Image

CSA 2.1.1. Ranking

LEL 2.1.1.1. Investir sur les critères de classement

SAT 2.2. Etranger

CSA 2.2.1. Nationalité étrangère ou société de droit étranger

LEL 2.2.1.1. Entretenir un bon climat des affaires pour les étrangers

INT 3. Former des diplômés de même niveau que ceux des pays développés

SAT 3.1. Excellence

CSA 3.1.1. Ranking

LEL 3.1.1.1. Investir sur la qualité des enseignants

SAT 3.2. Qualité

CSA 3.2.1. Certification AACSB, EMFD et autres.

LEL 3.2.1.1. Introduire la certification de l'enseignement du management

INT 4. Former des diplômés ouverts sur les langues étrangères

SAT 4.1. Ouverture

CSA 4.1.1. Nombre de langues utilisées.

LEL 4.1.1.1. Introduire l'étude des langues et civilisations en enseignement du management

SAT 4.2. Langues étrangères

CSA 4.2.1. Tests

LEL 4.2.1.1. Introduire les tests en enseignement du management en Algérie

INT 5. Former des diplômés ouverts sur les pratiques étrangères

SAT 5.1. Ouverture

<p>CSA 5.1.1. Nombre de connaissances des pratiques étrangères LEL 5.1.1.1. Mise à jour continue du programme de management en Algérie</p> <p>SAT 5.2. Pratiques étrangères CSA 5.2.1. Produites dans d'autres pays LEL 5.2.1.1. Veille stratégique</p> <p>INT 6. Accroître la mobilité de l'excellence étrangère vers les écoles et facultés d'enseignement du management en Algérie. SAT 6.1. Excellence étrangère CSA 6.1.1. <i>H index</i> LEL 6.1.1.1. Veille stratégique CSA 6.1.2. Nombre de publications classe A LEL 6.1.2.1. Veille stratégique SAT 6.2. Mobilité vers l'Algérie CSA 6.2.1. Nombre de chercheurs H, A et A+ invités en enseignement du management par année LEL 6.2.1.1. Faciliter le déplacement LEL 6.2.1.2. Intéresser financièrement les chercheurs</p> <p>INT 7. Accroître la mobilité des étudiants et enseignants algériens vers l'excellence étrangère SAT 7.1. Excellence étrangère CSA 7.1.1. <i>H index</i> LEL 7.1.1.1. Base de données CSA 7.1.2. Nombre de publications classe A LEL 7.1.2.1. Base de données SAT 7.2. Mobilité des étudiants algériens vers l'excellence étrangère CSA 7.2.1. Excellence LEL 7.2.1.1. Résultats scolaires CSA 7.2.2. Accompagnement LEL 7.2.2.1. Maison des étudiants algériens SAT 7.3. Mobilité des enseignants algériens vers l'excellence étrangère CSA 7.3.1. Excellence LEL 7.3.1.1. Prise en charge LEL 7.3.1.2. Récompense</p>

Légende:

ENJ: Enjeu (Attente)

SAT: Satisfaction

LEL: Livrable élémentaire

INT: Intérêt

CSA: Critère de satisfaction

Toutes les listes d'enjeux, intérêts, satisfactions, critères de satisfaction et livrables, dans un souci de plus grande validité, pourraient être proposées, enrichies et validées par chacune des parties prenantes concernées. Nous avons choisi de ne pas le faire durant cette recherche de façon à ne pas perdre de temps à établir tous les livrables et à gagner du temps pour dérouler nos propositions jusqu'au bout, sachant que cela pourra être fait par la suite si le besoin s'en fera sentir.

L'étape suivante consiste à consolider les livrables élémentaires : retrait des redondances et homogénéisation entre livrables similaires par exemple. Nous obtenons ainsi une liste de livrables consolidés (LCO). Le tableau 95 présente un exemple de liste de livrables à consolider (LCAO) et le tableau 96 présente un exemple de liste de livrables consolidés (LCO).

Tableau 95 Exemple de liste de livrables à consolider à partir de quatre (04) enjeux

Liste de Livrables A Consolider
LEL 1.1.1.1.1. Base de données Syllabus à l'international. [Homogénéisation]
LEL 1.1.1.2.1. Organe d'évaluation des enseignements contenant des méthodes et outils développés par la recherche et installé au niveau du MESRS ou autre organisme d'état comme le CNCP Français.
LEL 1.1.1.2.2. Organe d'évaluation des enseignements contenant des méthodes et outils développés par la recherche et installé au niveau des sociétés savantes qui sont l'œuvre des praticiens tels que le FNEGE Français, BAM Anglais ou l'AOM Américain.
LEL 1.1.1.3.1. Veille à l'international sur les méthodes et outils enseignés à l'étranger. [Homogénéisation]
LEL 1.2.1.1.1. Recensement des solutions, concepts, méthodes et outils algériens
LEL 1.2.2.1.1. Comité pédagogique national injectant les méthodes et outils algériens dans les cursus des trois cycles 1 ^{er} , 2 ^{ème} et 3 ^{ème} .
LEL 1.2.2.2.1. Comité d'amélioration continu en respect de la théorie C-K concernant le contenu des cursus des trois cycles 1 ^{er} , 2 ^{ème} et 3 ^{ème} .
LEL 2.1.1.1.1. Faciliter les conditions du travail de recherche en management pour augmenter la production scientifique.
LEL 2.2.1.1.1. Apporter les conditions de recherche rapide pour rechercher plus vite que les autres.
LEL 2.3.1.1.1. Degré de granulométrie du sujet traité pour mesurer la profondeur de la recherche.
LEL 2.3.2.1.1. Nombre des utilisateurs finaux des résultats de recherche pour mesurer la portée des résultats de la recherche.
LEL 2.4.1.1.1 Investir sur les critères de classement international de la recherche en management
LEL 2.4.2.1.1. Accroître le nombre de publications A et A+
LEL 2.5.1.1.1. Définir des indicateurs de performance financière
LEL 2.5.2.1.1. Prouver la nouveauté
LEL 2.5.3.1.1. Prouver la faisabilité du concept
LEL 2.5.4.1.1. Mesure du degré d'utilité de l'innovation proposée
LEL 2.6.1.1.1. Investir en l'excellence des chercheurs algériens. [Homogénéisation]
LEL 2.6.2.1.1. Veille à l'international sur l'état de l'art et des lieux des nouveaux concepts, théories, méthodes, outils et/ou procédures en management. [Homogénéisation]
LEL 2.7.1.1.1. Définir les critères de recherche non publiables en revues classe A et A+.
LEL 2.7.2.1.1. S'ouvrir à l'international pour reconnaître les chercheurs à nombre de publications classe A et A+ élevé dans le domaine. [Redondance]
LEL 2.7.2.2.1. S'ouvrir à l'international pour reconnaître les chercheurs à <i>H index</i> élevé dans le domaine. [Redondance]
LEL 3.1.1.1.1. Développer la formation en Master et Doctorat par la recherche pour publier A et A+
LEL 3.2.1.1.1. Contrôle indépendant de la qualité des évaluations formatives et sommatives pour mesurer le degré de rigueur des évaluations.
LEL 3.3.1.1.1. Congrès, publications, dossiers thématiques de revues sur la recherche multidisciplinaire.
LEL 3.3.2.1.1. Favoriser l'échange avec l'excellence étrangère pour augmenter le nombre et

- la qualité de l'indexation. [Homogénéisation]
- LEL 3.3.2.2.1. Favoriser le contact avec les chercheurs étrangers à *H index* élevé pour apprendre comment être cité énormément. [Homogénéisation]
- LEL 4.1.1.1.1. Augmenter la valeur des titres algériens pour atteindre l'excellence.
- LEL 4.1.1.1.2. Validation des acquis de l'expérience
- LEL 4.1.1.2.1. Savoir présenter ses compétences sur C.V.
- LEL 4.1.1.2.2. Savoir promouvoir ses compétences en réseaux
- LEL 4.1.2.1.1. Veille stratégique pour prendre et conserver la première place sur le plan : Maghreb, MENA, Afrique, Arabie, Méditerranée, pays en voie de développement,...etc.
- LEL 4.1.3.1.1. Investir sur les critères de Transparency International pour améliorer le classement éthique des affaires.
- LEL 4.2.1.1.1. Investir sur les critères des classements internationaux de l'Algérie.
- LEL 4.2.2.1.1. Entretenir un bon climat des affaires pour les étrangers
- LEL 4.3.1.1.1. Investir sur la qualité des enseignants. [Homogénéisation]
- LEL 4.3.2.1.1. Introduire la certification de l'enseignement du management (AACSB, EFMD,...etc).
- LEL 4.4.1.1.1. Introduire l'étude des langues et civilisations en enseignement du management
- LEL 4.4.2.1.1. Introduire les tests de langues en enseignement du management en Algérie
- LEL 4.5.1.1.1. Mise à jour continue du programme de management en Algérie par rapport au développement annuel des pratiques étrangères. [Homogénéisation]
- LEL 4.5.2.1.1. Veille stratégique pour inventorier annuellement les pratiques de management produites à l'étranger. [Homogénéisation]
- LEL 4.6.1.1.1. Veille stratégique pour inventorier annuellement les enseignants à *H index* élevé à l'étranger. [Redondance]
- LEL 4.6.2.1.1. Veille stratégique pour inventorier annuellement les enseignants avec nombre élevé de publications classe A et A⁺ à l'étranger. [Redondance]
- LEL 4.6.2.1.1. Faciliter le déplacement des chercheurs H, A et A⁺ étrangers vers l'Algérie. [Homogénéisation]
- LEL 4.6.2.1.2. Intéresser financièrement les chercheurs H, A et A⁺ étrangers pour collaborer avec l'Algérie. [Homogénéisation]
- LEL 4.7.1.1.1. Base de données pour inventorier annuellement les enseignants étrangers avec nombre élevé de publications classe A et A⁺. [Redondance]
- LEL 4.7.1.2.1. Base de données pour inventorier annuellement les enseignants à *H index* élevé à l'étranger. [Redondance]
- LEL 4.7.2.1.1. Résultats scolaires
- LEL 4.7.2.2.1. Construire la Maison des Etudiants Algériens à la Cité Internationale Universitaire de Paris
- LEL 4.7.3.1.1. Prise en charge financière des enseignants algériens H, A et A⁺
- LEL 4.7.3.1.2. Récompense financière des enseignants algériens H, A et A⁺

Tableau 96 Exemple de liste de livrables consolidés à partir de quatre (04) enjeux

Liste de Livrables Consolidés
LEL 1.1.1.1.1/1.1.1.3.1/2.6.2.1.1/4.5.2.1.1. Base de données mise à jour régulièrement concernant les syllabus, les méthodes et outils enseignés, les nouveaux concepts, théories, méthodes, outils et/ou procédures en management et les pratiques managériales produites à l'étranger.
LEL 1.1.1.2.1. Organe d'évaluation des enseignements contenant des méthodes et outils développés par la recherche et installé au niveau du MESRS ou autre organisme d'état comme le CNCP Français.
LEL 1.1.1.2.2. Organe d'évaluation des enseignements contenant des méthodes et outils développés par la recherche et installé au niveau des sociétés savantes qui sont l'œuvre de praticiens tels que le FNEGE Français, BAM Anglais ou l'AOM Américain.
LEL 1.2.1.1.1. Recensement des solutions, concepts, méthodes et outils algériens
LEL 1.2.2.1.1. Comité pédagogique national injectant les méthodes et outils algériens dans les cursus des trois cycles 1 ^{er} , 2 ^{ème} et 3 ^{ème} .
LEL 1.2.2.2.1. Comité d'amélioration continu en respect de la théorie C-K concernant le contenu des cursus des trois cycles 1 ^{er} , 2 ^{ème} et 3 ^{ème} .
LEL 2.1.1.1.1. Faciliter les conditions du travail de recherche en management pour augmenter la production scientifique.
LEL 2.2.1.1.1. Apporter les conditions de recherche rapide pour rechercher plus vite que les autres.
LEL 2.3.1.1.1. Degré de granulométrie du sujet traité pour mesurer la profondeur de la recherche.
LEL 2.3.2.1.1. Nombre des utilisateurs finaux des résultats de recherche pour mesurer la portée des résultats de la recherche.
LEL 2.4.1.1.1 Investir sur les critères de classement international de la recherche en management
LEL 2.4.2.1.1. Accroître le nombre de publications A et A+
LEL 2.5.1.1.1. Définir des indicateurs de performance financière
LEL 2.5.2.1.1. Prouver la nouveauté
LEL 2.5.3.1.1. Prouver la faisabilité du concept
LEL 2.5.4.1.1. Mesure du degré d'utilité de l'innovation proposée
LEL 2.6.1.1.1/4.3.1.1.1. Investir en l'excellence des chercheurs et enseignants algériens en management.
LEL 2.7.1.1.1. Définir les critères de recherche non publiables en revues classe A et A ⁺ .
LEL 3.1.1.1.1. Développer la formation en Master et Doctorat par la recherche pour publier A et A ⁺
LEL 3.2.1.1.1. Contrôle indépendant de la qualité des évaluations formatives et sommatives pour mesurer le degré de rigueur des évaluations.
LEL 3.3.1.1.1. Congrès, publications, dossiers thématiques de revues sur la recherche multidisciplinaire.
LEL 4.1.1.1.1. Augmenter la valeur des titres algériens pour atteindre l'excellence.
LEL 4.1.1.1.2. Validation des acquis de l'expérience
LEL 4.1.1.2.1. Savoir présenter ses compétences sur C.V.
LEL 4.1.1.2.2. Savoir promouvoir ses compétences en réseaux
LEL 4.1.2.1.1. Veille stratégique pour prendre et conserver la première place sur le plan : Maghreb, MENA, Afrique, Arabie, Méditerranée, pays en voie de développement,...etc.
LEL 4.1.3.1.1. Investir sur les critères de Transparency International pour améliorer le classement éthique des affaires.
LEL 4.2.1.1.1. Investir sur les critères des classements internationaux de l'Algérie.
LEL 4.2.2.1.1. Entretien un bon climat des affaires pour les étrangers
LEL 4.3.2.1.1. Introduire la certification de l'enseignement du management (AACSB, EFMD,...etc).

- LEL 4.4.1.1.1. Introduire l'étude des langues et civilisations en enseignement du management
- LEL 4.4.2.1.1. Introduire les tests de langues en enseignement du management en Algérie
- LEL 4.5.1.1.1. Mise à jour continue du programme de management en Algérie par rapport au développement annuel des pratiques étrangères.
- LEL 4.6.2.1.1/3.3.2.1.1/3.3.2.2.1. Faciliter le déplacement des chercheurs H, A et A⁺ étrangers vers l'Algérie.
- LEL 4.6.2.1.2/3.3.2.1.1/3.3.2.2.1. Intéresser financièrement les chercheurs H, A et A⁺ étrangers pour collaborer avec l'Algérie.
- LEL 4.7.1.1.1/2.7.2.1.1/4.6.1.2.1. Base de données pour inventorier annuellement les enseignants étrangers avec nombre élevé de publications classe A et A⁺ dans le domaine.
- LEL 4.7.1.2.1/2.7.2.2.1/4.6.1.1.1. Base de données pour inventorier annuellement les enseignants étrangers à *H index* élevé dans le domaine.
- LEL 4.7.2.1.1. Résultats scolaires
- LEL 4.7.2.2.1. Construire la Maison des Etudiants Algériens à la Cité Internationale Universitaire de Paris
- LEL 4.7.3.1.1. Prise en charge financière des enseignants algériens H, A et A⁺
- LEL 4.7.3.1.2. Récompense financière des enseignants algériens H, A et A⁺

2.2. Définition des processus nécessaires pour répondre à chaque livrable consolidé

Une fois les livrables consolidés obtenus, nous pouvons définir les processus nécessaires pour y répondre. Cette étape est présentée Figures 96 et 97.

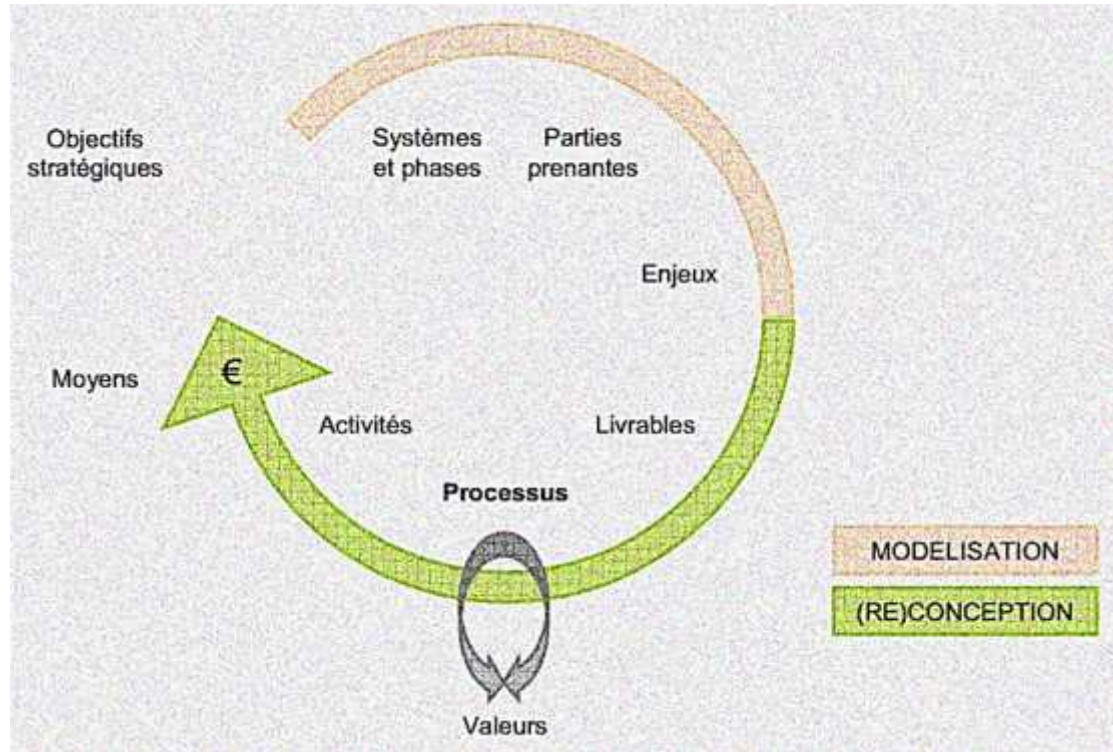


Fig. 96 Etape de définition des processus

[Source : (Schindler, 2009)]

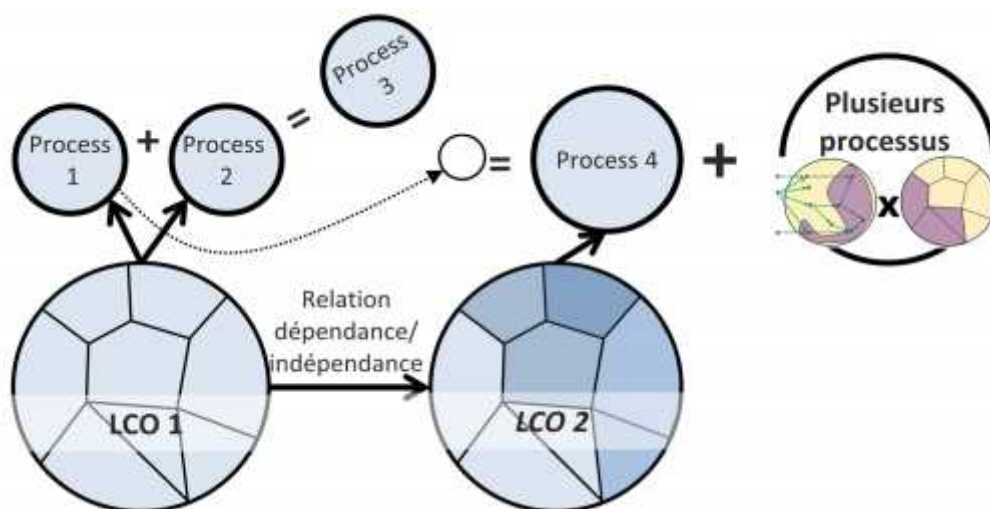
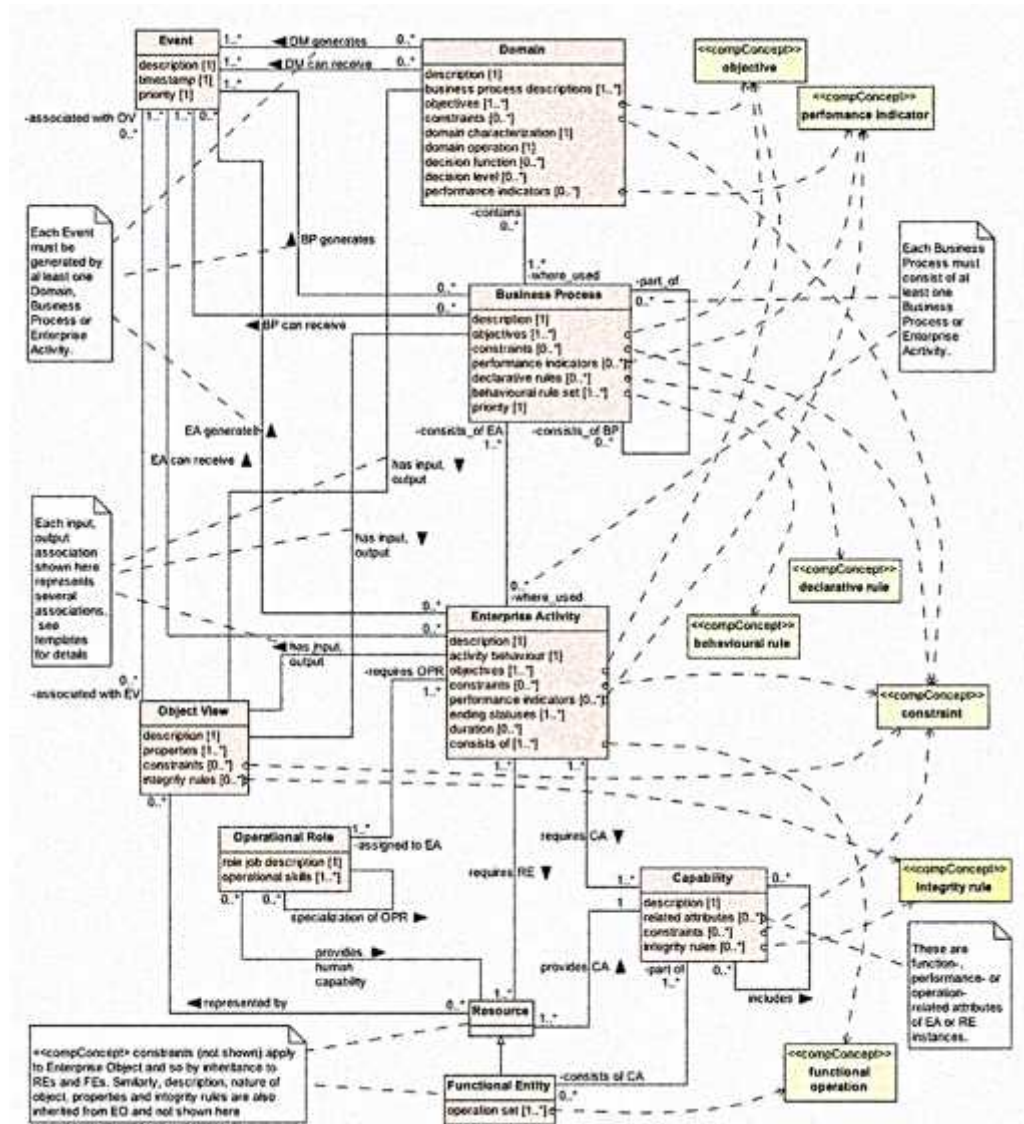


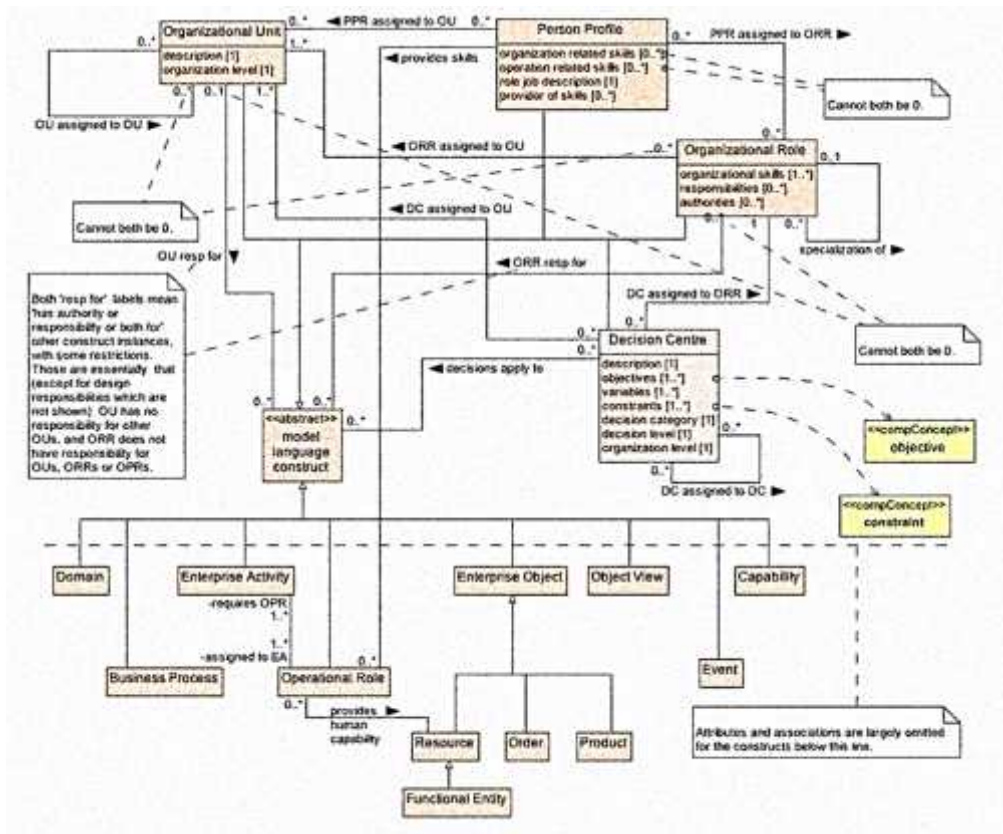
Fig. 97 Définition des processus pour répondre à chaque livrable consolidé

Par exemple, pour fournir les livrables suivants: Organe d'évaluation, comité pédagogique national et/ou comité d'évaluation continu, un processus de création et de maintien de ces composants devra être mis en place. Pour fournir les livrables suivants: Veille stratégique pour prendre et conserver la première place, investir sur les critères de *Transparency International* et/ou investir sur les critères des classements internationaux de l'Algérie, un processus de détection et de pilotage devra être mis en place. Selon notre objectif stratégique, tous les livrables ne sont pas primordiaux à satisfaire. Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place ici l'ensemble des processus répondant à l'ensemble des livrables.

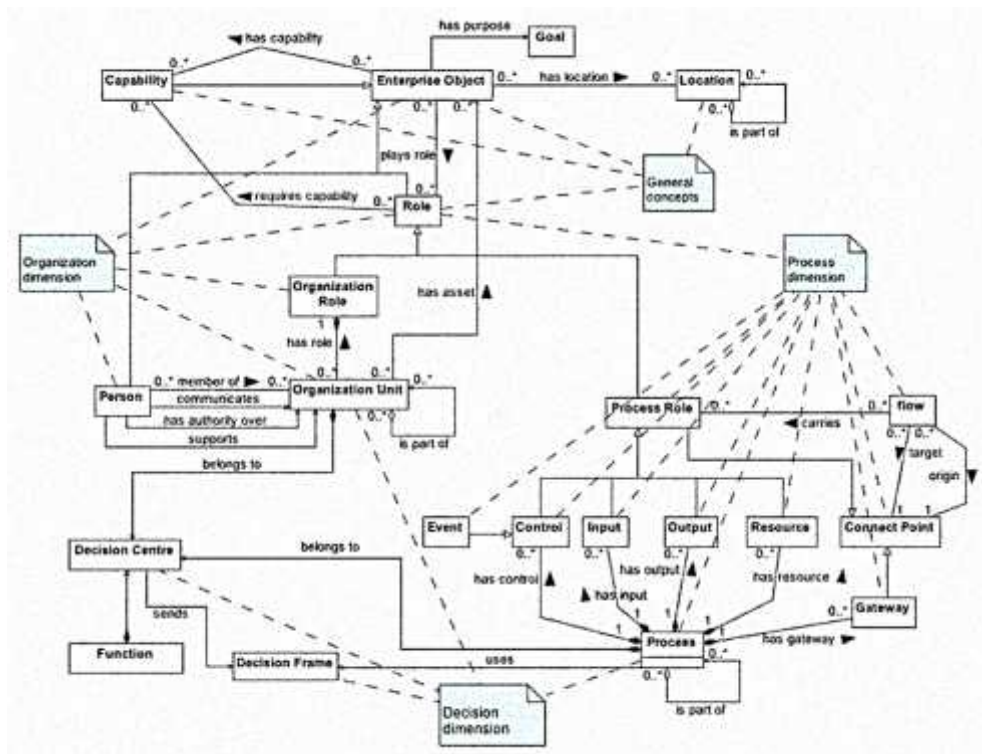
Le choix des processus à mettre en place peut ainsi être fait en toute connaissance de conséquence en fonction de la pondération des parties prenantes et de leurs attentes. Nous obtenons alors un modèle de processus (PRO) de l'organisation qui garantit une création de valeurs visée. La figure 98 montre trois exemples de processus modélisés selon UML.



Exemple 1



Exemple 2



Exemple 3

Fig. 98 Trois exemples de processus (PRO) des organisations modélisés avec UML [Source : (ISO/FDIS 19440, 2007)]

Les figures 99 à 102 présentent une partie de la modélisation des processus proposés pour la phase d'utilisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement. Bien entendu, ces processus viennent en réponse à un ou plusieurs livrables consolidés. Le formalisme choisi pour présenter ces processus est basé sur les diagrammes UML *Unified Modeling Languages*⁸⁴.

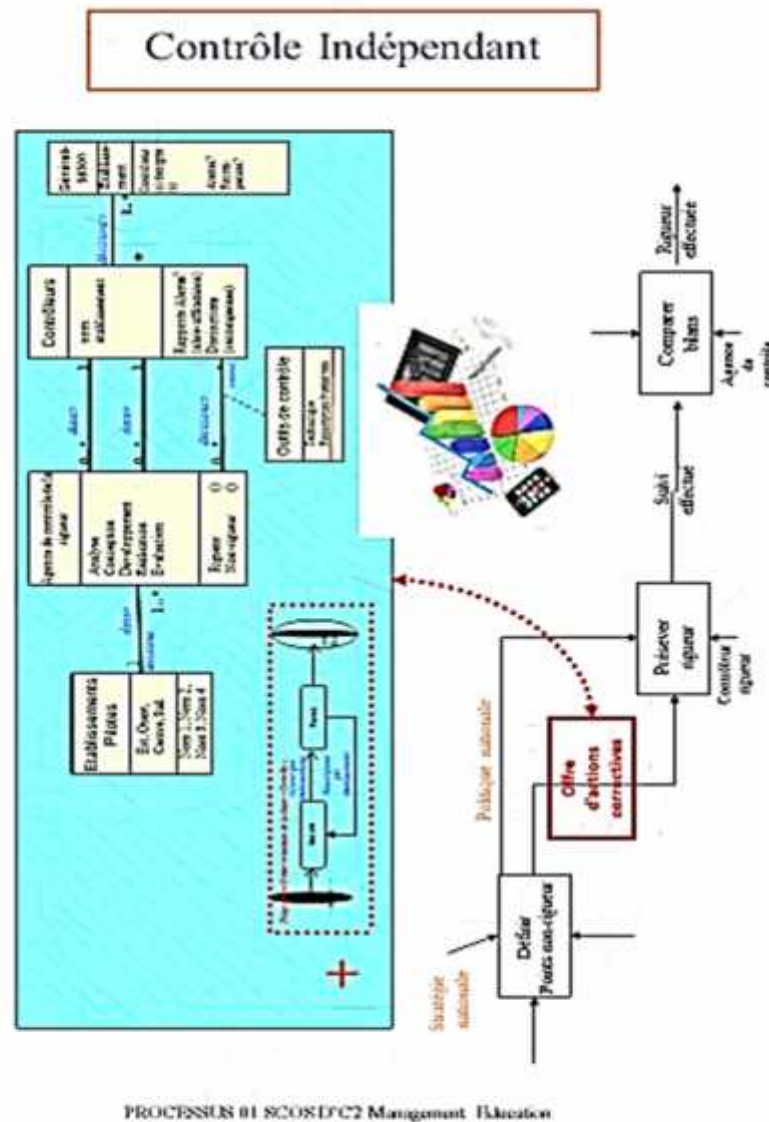
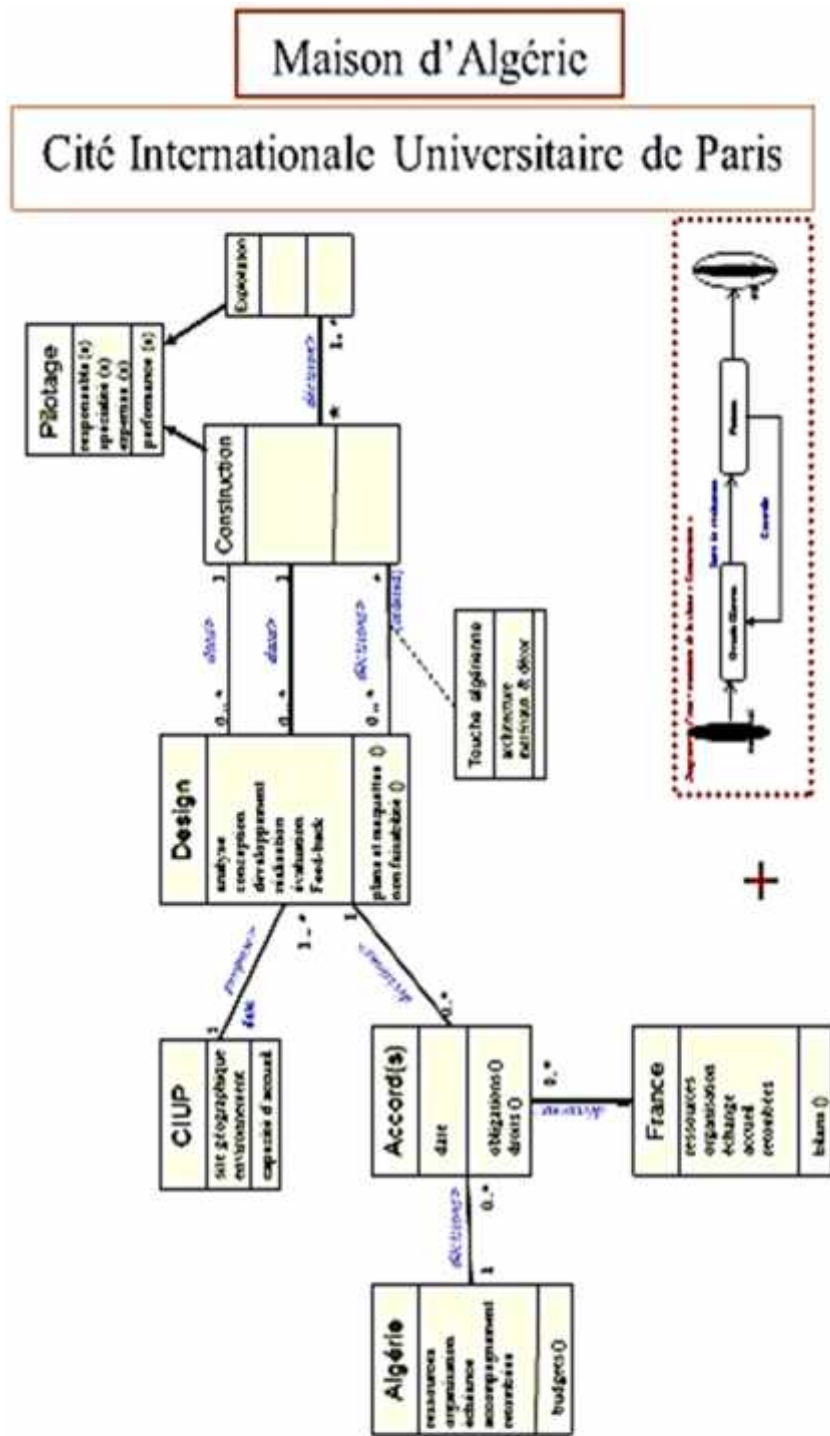


Fig. 99 Modèle # 1 de processus nécessaire pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement

⁸⁴ On a appris à maîtriser UML, BPMN et les normes ISO sur la modélisation des entreprises en suivant le cours : Modélisation des Organisations à Centrale Paris en Mars 2009 sous la direction des Professeurs Jean-Pierre Bourey et Anne Françoise Cutting-Decelle de l'École Centrale de Lille, à l'époque où on était boursier PNE du ministère algérien de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et doctorant invité au LGI ECP France.



PROCESSUS 02 SCOS'D'C² Management Éducation

Fig. 100 Modèle # 2 de processus nécessaire pour la phase de réalisation des sous-systèmes
Recherche et Enseignement

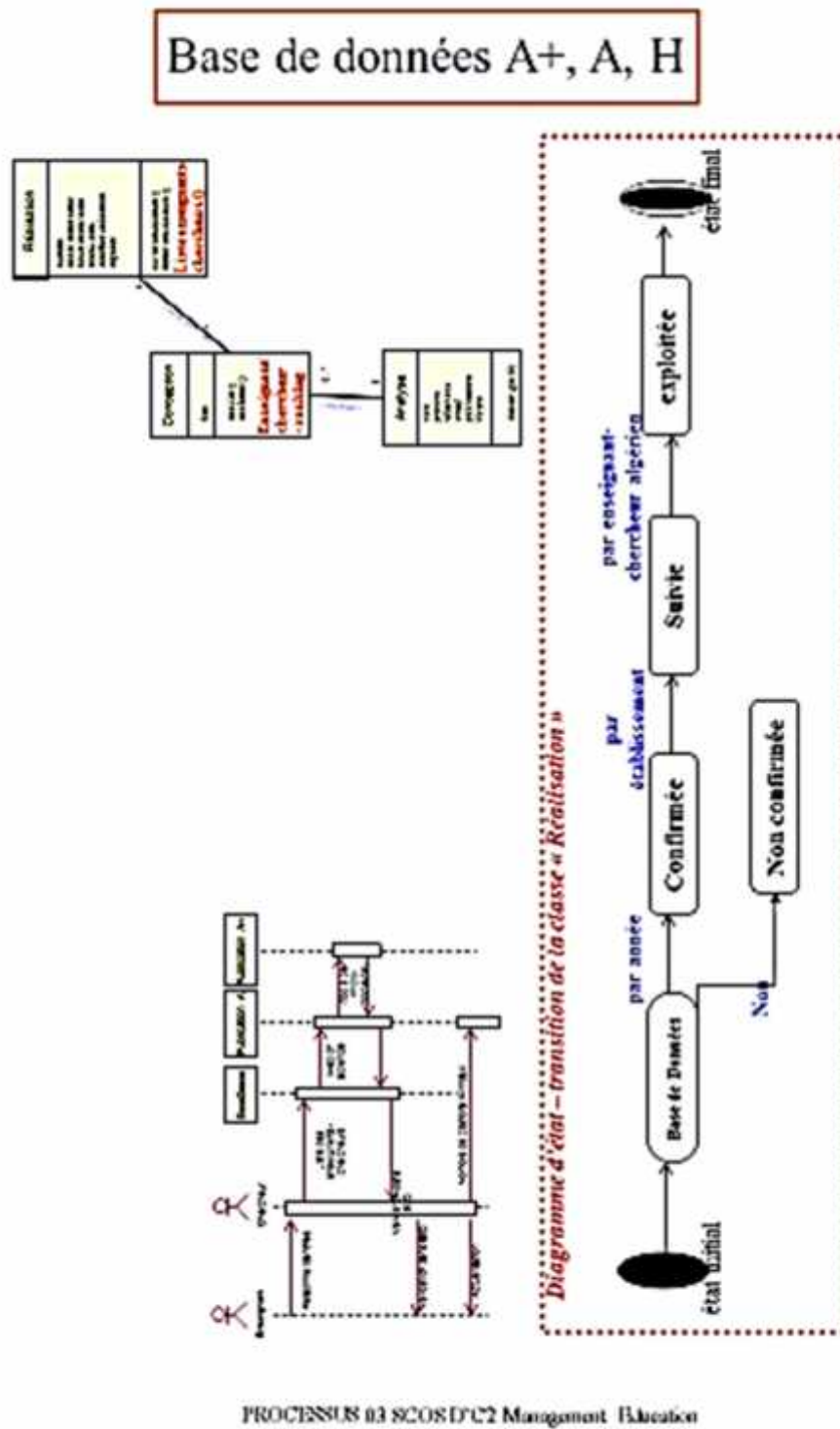
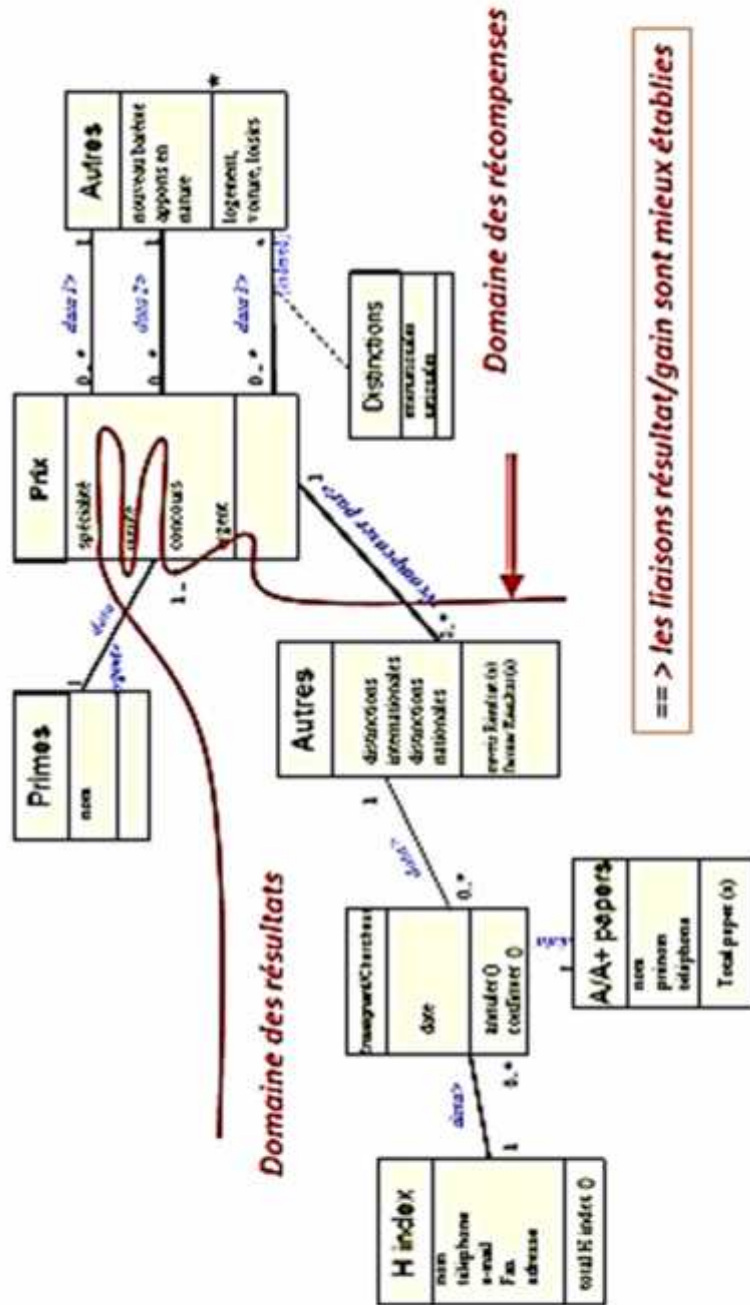


Fig. 101 Modèle # 3 de processus nécessaire pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement

Récompense des « Enseignants-Chercheurs Algériens »

- Les éléments de récompense sont plus stables que ceux des résultats



PROCESSUS 04 SCOS'D'C² Management Education

Fig. 102 Modèle # 4 de processus nécessaire pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement

Une fois cette liste des processus établie, la méthode continue en détaillant les activités qui composent ces processus. C'est ce qui est présenté dans le paragraphe suivant.

2.3. Décomposition de chaque processus en activités

L'étape suivante consiste à détailler les processus en activités. Cette étape est présentée Figures 103 et 104.

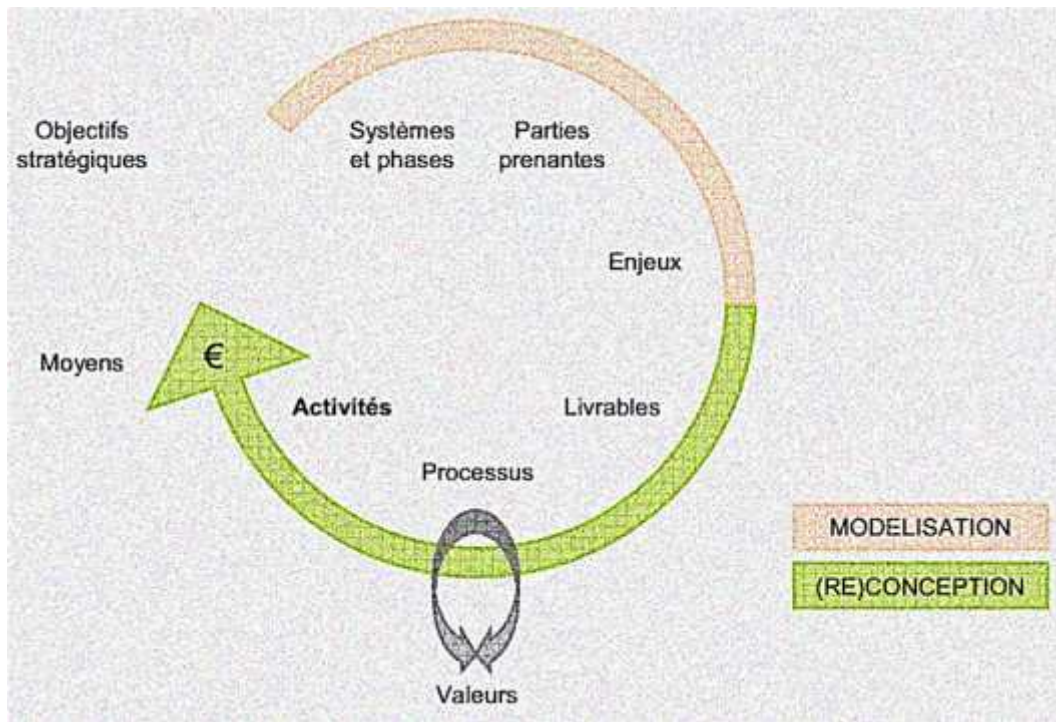


Fig. 103 Etape de décomposition de chaque processus en activités

[Source : (Schindler, 2009)]

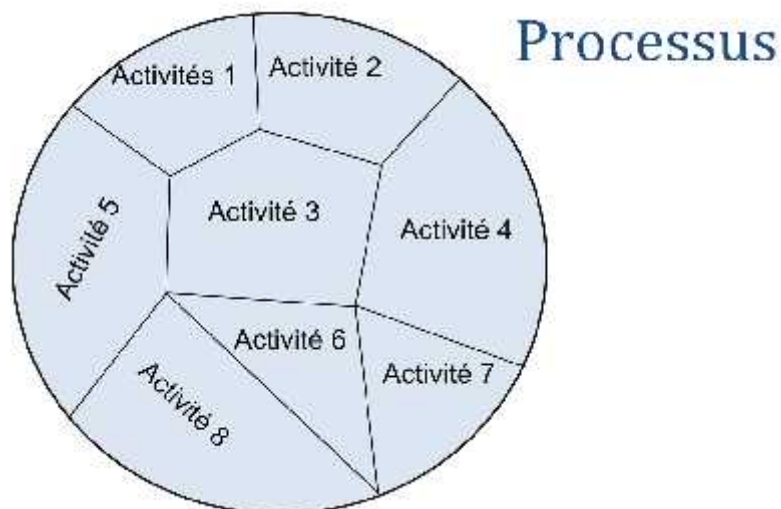


Fig. 104 Décomposition de chaque processus en activités

Nous continuons notre travail en détaillant les activités (ACT) composant les processus, et leurs relations les unes avec les autres. Nous obtenons ainsi des modèles d'activités nécessaires à la création de valeurs visée.

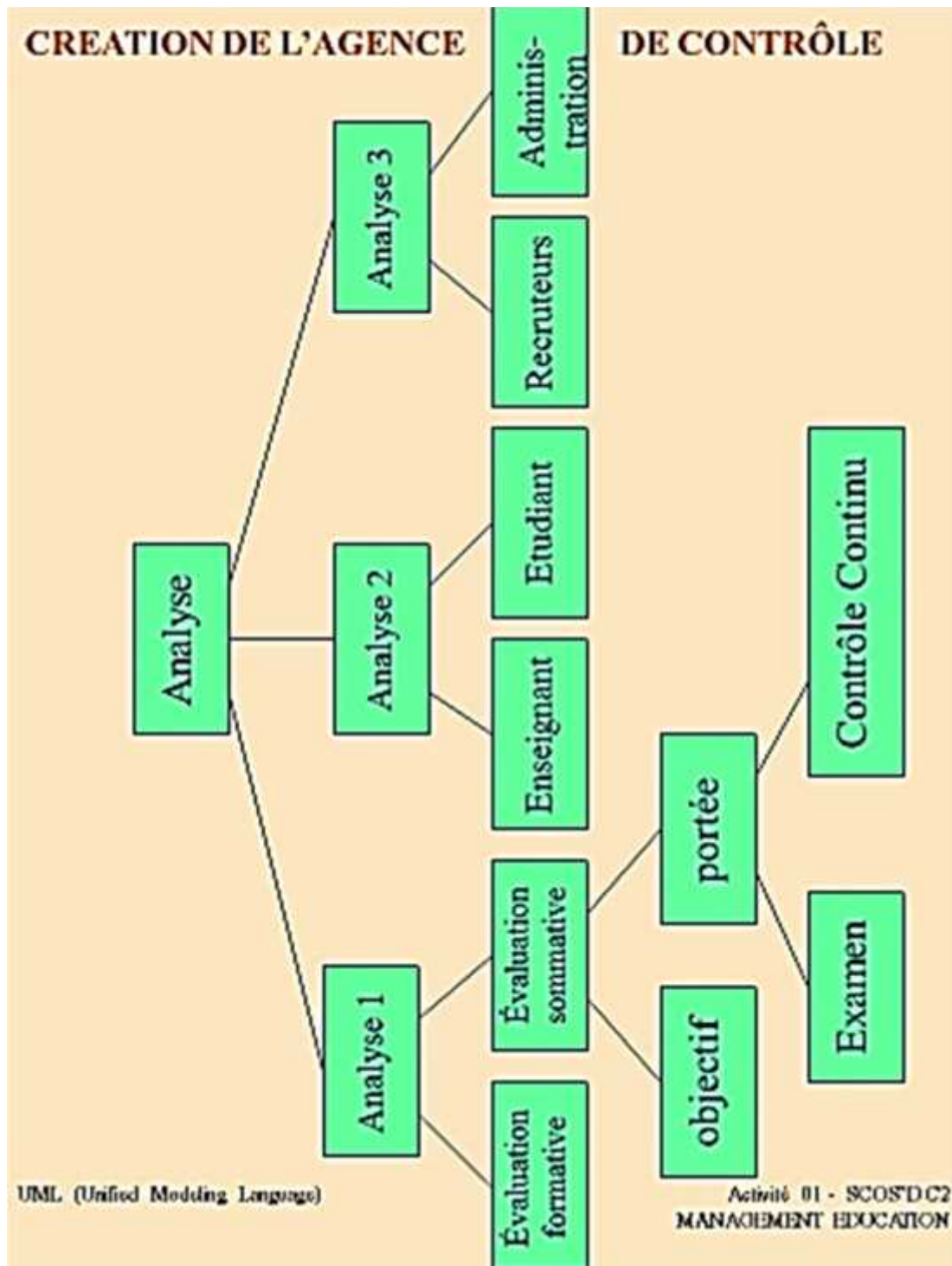


Fig. 105 Modèle # 1 d'activités nécessaires pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement

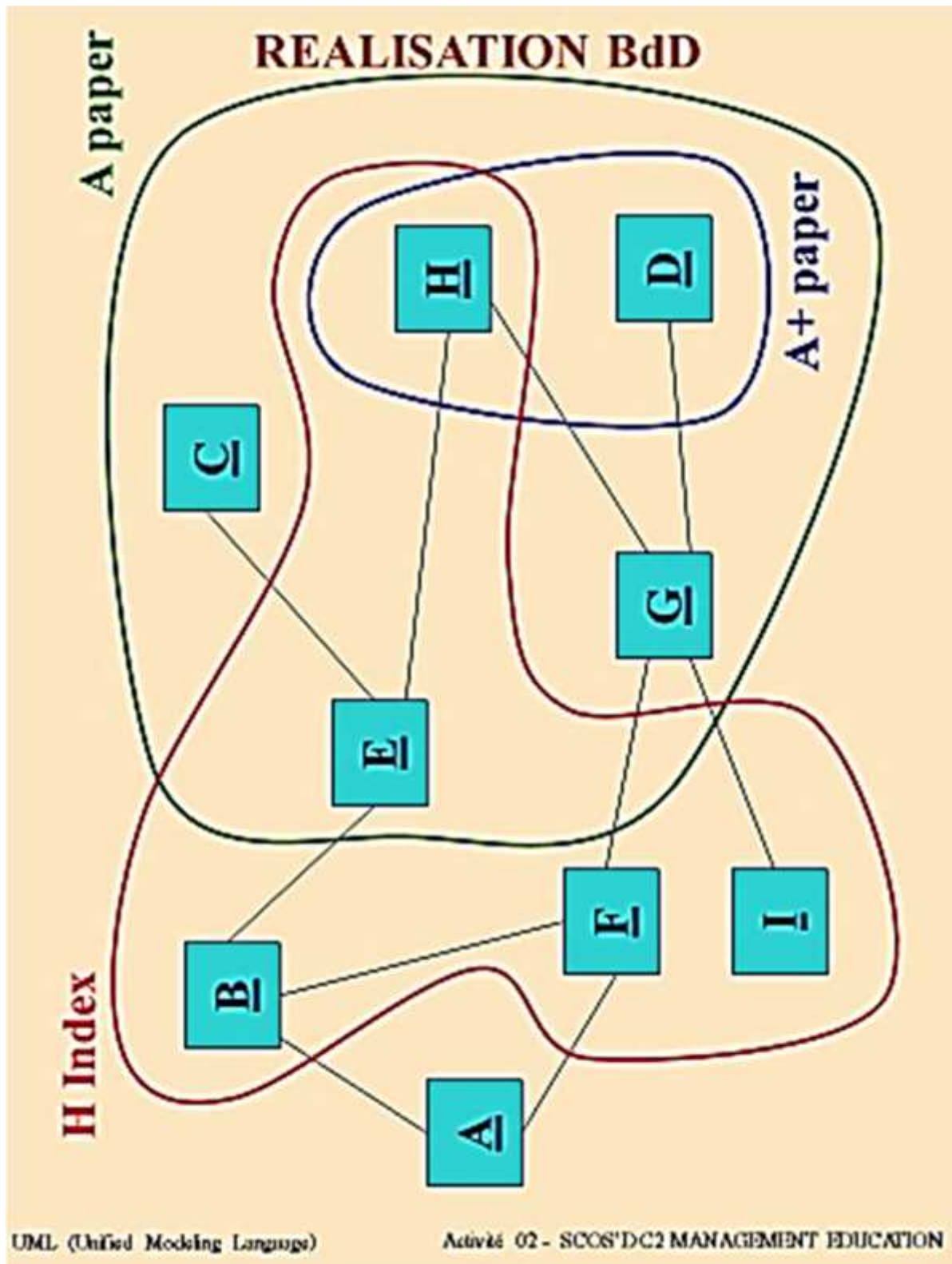


Fig. 106 Modèle # 2 d'activités nécessaires pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement

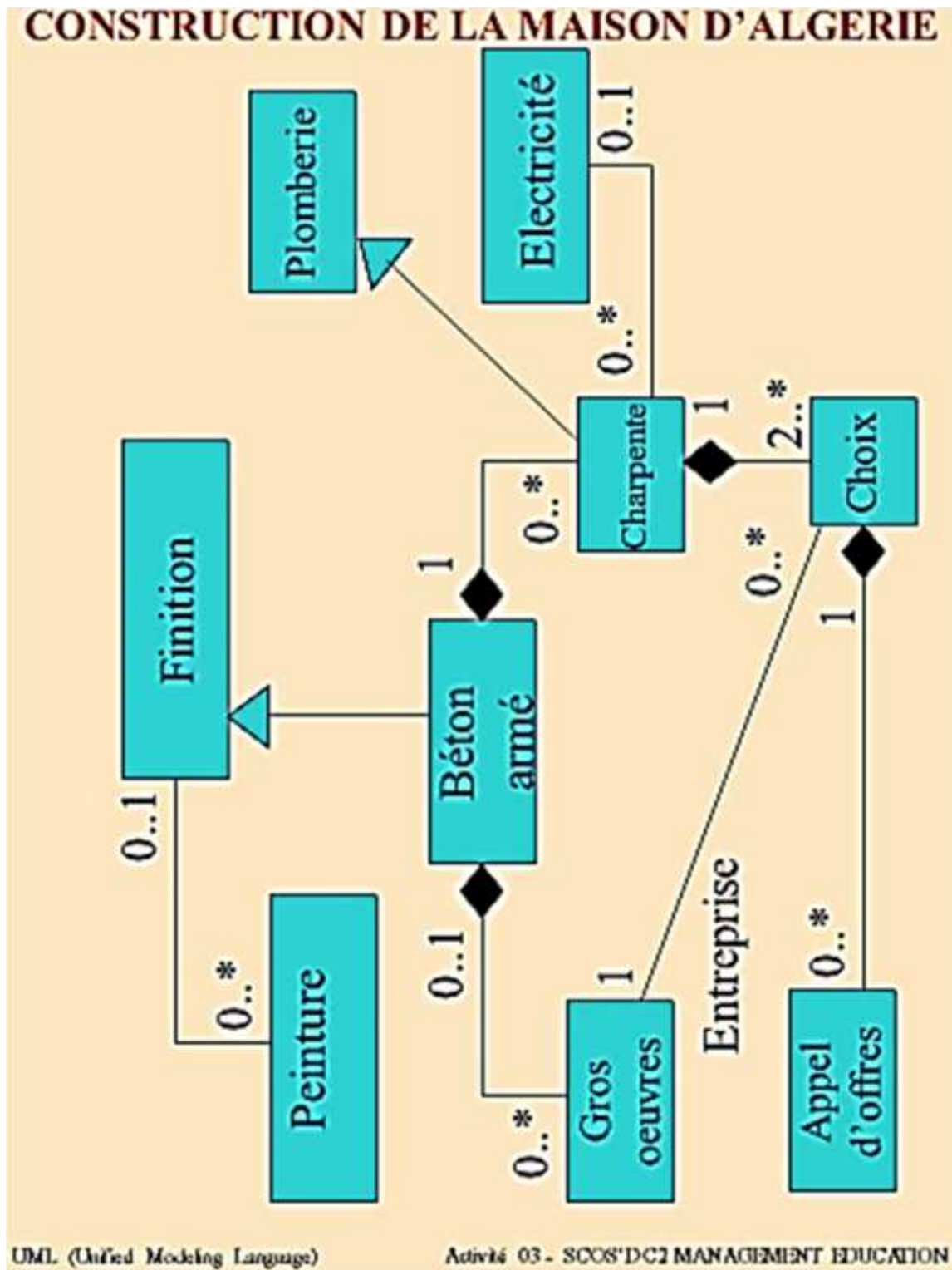


Fig. 107 Modèle # 3 d'activités nécessaires pour la phase de réalisation des sous-systèmes
Recherche et Enseignement

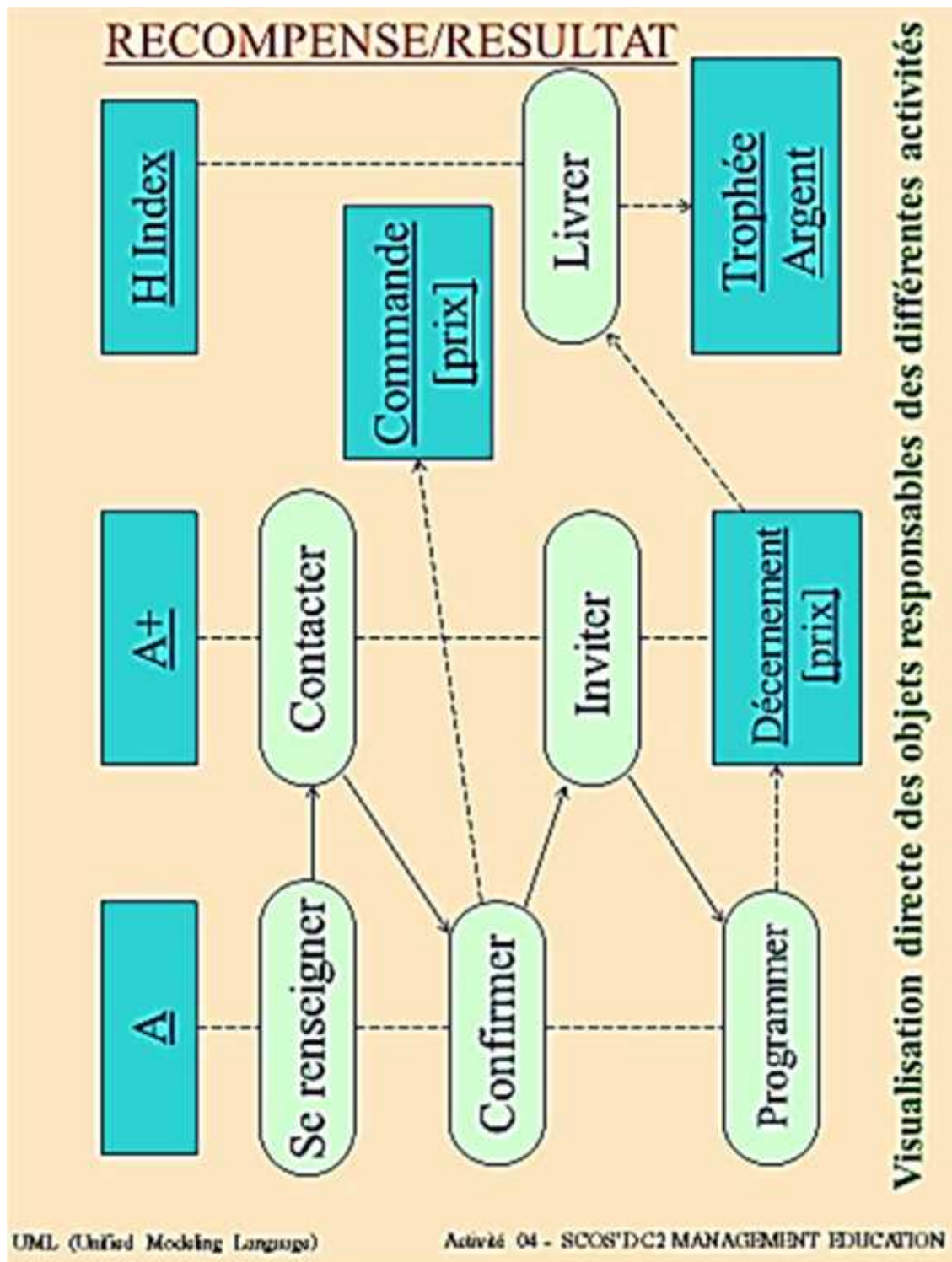


Fig. 108 Modèle # 4 d'activités nécessaires pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement

Suite à l'établissement de la liste des activités nécessaires, les moyens nécessaires peuvent être identifiés. C'est ce qui est proposé dans le paragraphe suivant.

2.4. Liste des moyens à mettre en place pour réaliser chaque activité de chaque processus

Les moyens nécessaires à la réalisation de ces activités peuvent alors être définis. Ils regroupent les ressources humaines, matérielles, informationnelles, énergétiques et financières⁸⁵ nécessaires. Cette étape est présentée aux Figures 109 et 110.

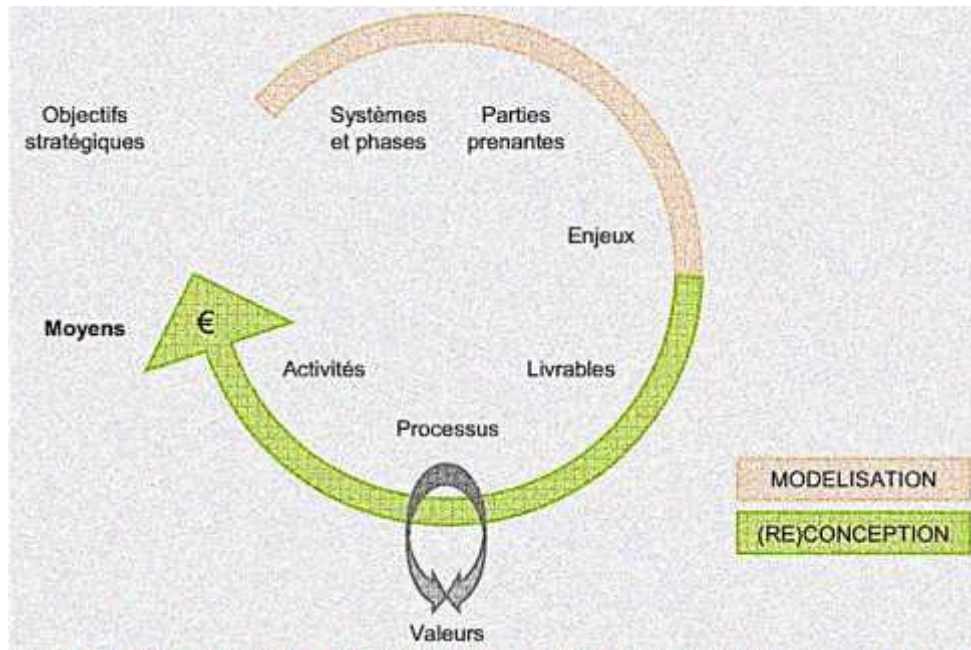


Fig. 109 Etape de liste des moyens

[Source : (Schindler, 2009)]

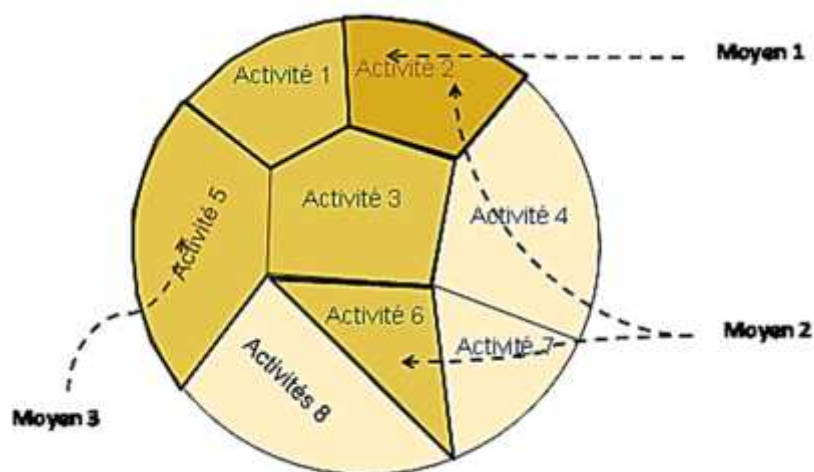
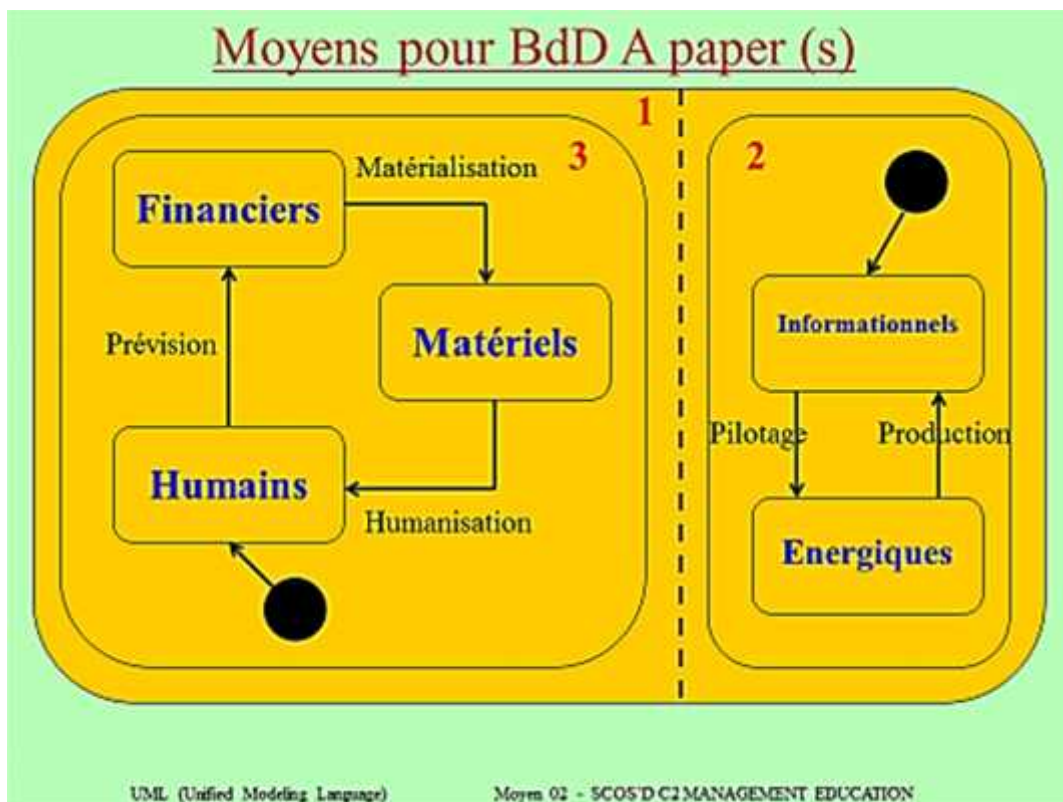
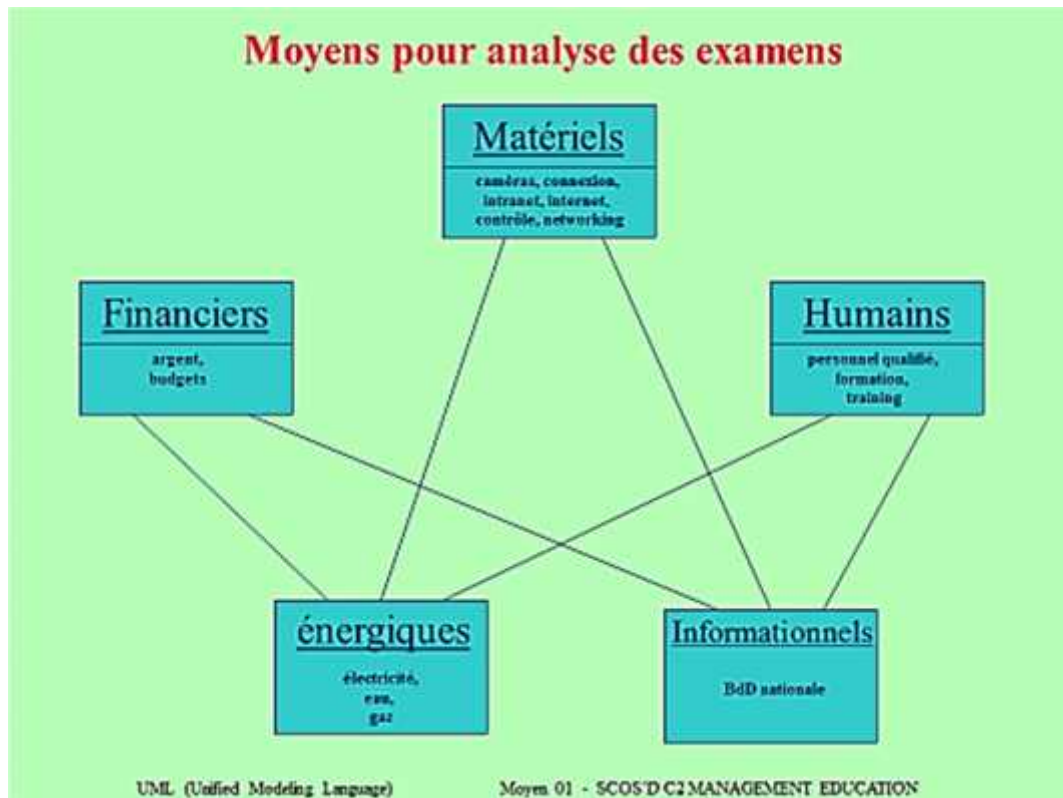


Fig. 110 Liste des moyens à mettre en œuvre pour réaliser les activités

⁸⁵ Nous utiliserons ici les techniques de coûts préétablis, de budgétisation et de pilotage par les écarts (Mehddeb, 2015a).

Nous obtenons ainsi des modèles de moyens (MOY) nécessaires reliés à la création de valeurs visée.



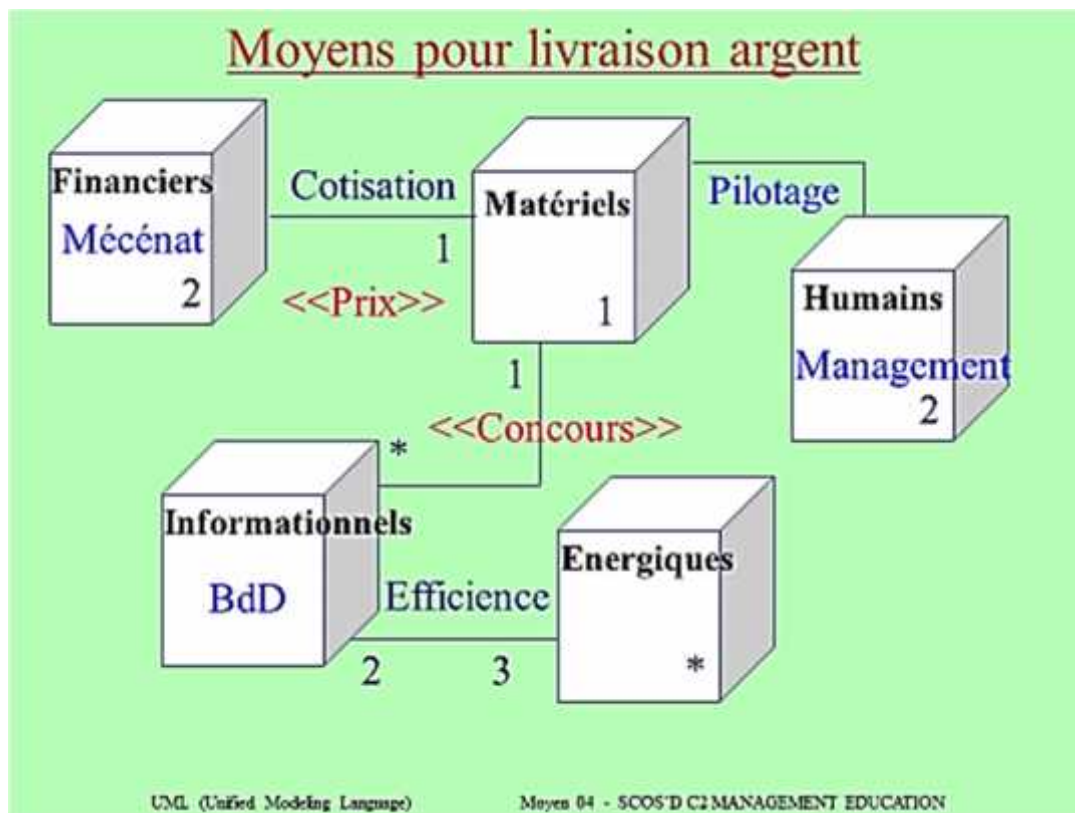
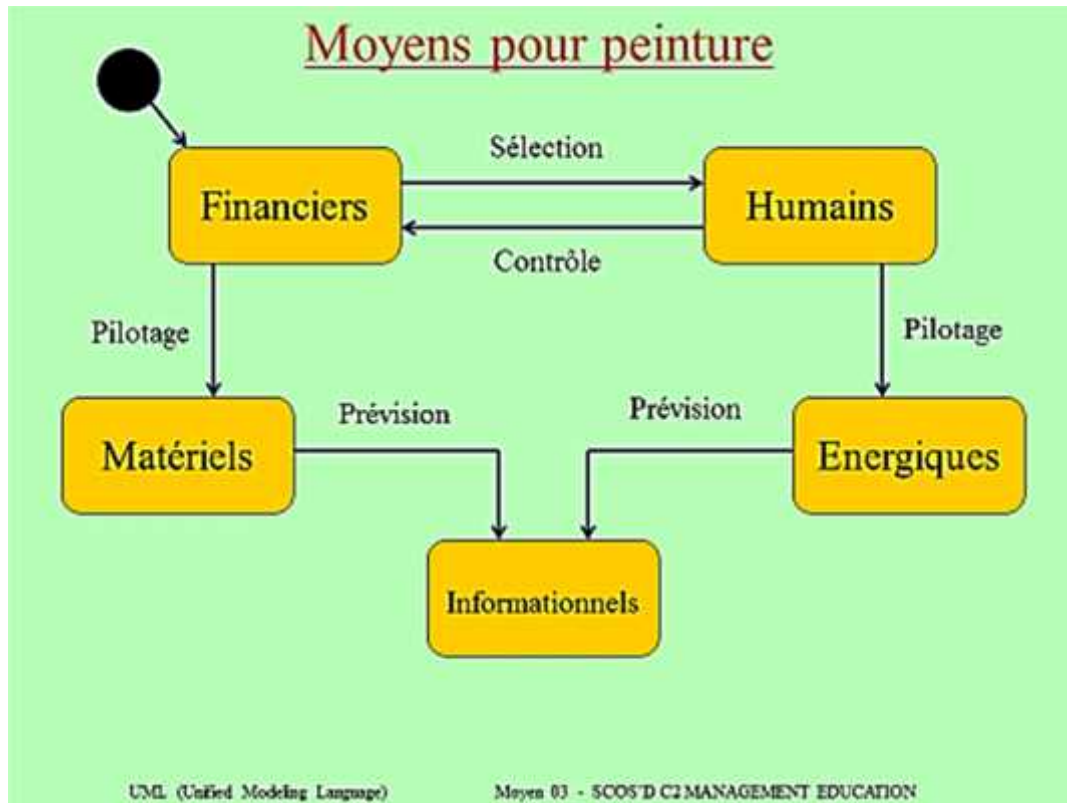


Fig. 111 Quatre modèles de moyens nécessaires pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement

Notre objectif dans cette recherche est de faire évoluer la manière de voir les choses en se disant que chaque processus vise à satisfaire une ou des valeurs pour une ou des parties prenantes. Ceci dit, *chaque processus* n'est alors pas exécuté parce que traditionnellement il a toujours été fait ainsi, ou parce qu'un élément a décidé d'une façon unilatérale que cela devait être fait, ou encore car on l'a copié d'un autre système ou organisation, mais parce qu'il *sert à créer des valeurs*. Le fait d'établir des liens entre valeurs et processus, permet à chaque membre du système ou de l'organisation de comprendre les objectifs et enjeux de chaque activité. Cela va nous aider non seulement au management des *processus* mais aussi à celui des *hommes*.

Une fois la conception des processus par les valeurs effectuée, nous pouvons à présent piloter ces processus et donc tout le système SESM Algérie par les valeurs. C'est ce que nous présentons dans le paragraphe suivant.

3. Pilotage par les Valeurs

Une fois la conception des processus par les valeurs réalisée, l'outil *SCOS'C²* permet de piloter ces processus par les valeurs. Il est présenté Figure (57)⁸⁶.

Le principe est de visualiser sur un même tableau de bord, la création de valeurs effectivement *réalisée* en fonction des moyens mis en place, ainsi que la création de valeurs *visée*, afin de pouvoir vérifier la correspondance entre les objectifs stratégiques initiaux et leur réalisation. L'ensemble du système SESM Algérie (ou l'un de ses composants) peut alors être piloté par les valeurs.

Cette proposition de pilotage par les valeurs doit être outillée. Ce pilotage par les valeurs par exemple, va nous permettre la définition d'un tableau de bord de pilotage adapté ainsi que l'évaluation et le contrôle du SESM Algérie. Cela pourrait être développé jusqu'à la fabrication d'un outil opérationnel (informatique) d'aide au pilotage⁸⁷.

3.1. Définition d'un tableau de bord de pilotage adapté

Le principe d'un tableau de bord est de concentrer sur une seule interface (ou page) et de la façon la plus visuelle possible l'ensemble des informations nécessaires à la prise de décision et au pilotage d'un processus ou d'une activité, comme l'explique si bien Kaplan et Norton (Kaplan et Norton, 1992) dans leurs tableaux de bord équilibrés⁸⁸.

L'élaboration de ces tableaux de bord est propre à chaque processus (ou activité) selon les parties prenantes et les valeurs qu'il doit satisfaire. Elle est faite à partir des listes pondérées établies lors de la conception des processus à travers la méthode *SCOS'D*. Le choix du niveau de granulométrie dépend du compromis entre synthèse et précision recherchées et du niveau plus opérationnel ou plus stratégique auquel le tableau de bord est destiné. La structure proposée pour ces tableaux de bord de pilotage par les valeurs est présentée Figure (61)⁸⁹. Nous pouvons utiliser alors des tableaux de bord de pilotage par les valeurs dans le pilotage d'un master, pour modifier le contenu ou le programme d'un master, dans le choix d'un nouveau logo d'une école de commerce, dans le choix d'un contenu commun du programme pédagogique des grandes écoles de commerce, management et économie pour les premières années et/ou pour les spécialités.

A titre d'exemple, si on prend le cas du pilotage d'un master, nous aurons une liste de processus et/ou activités à satisfaire. Ces activités et processus répondent à des attentes exprimées de différentes parties prenantes. Le tableau 97 présente un modèle de tableau de bord de pilotage par les valeurs d'un master.

⁸⁶ Voir chapitre 05.

⁸⁷ Nous pouvons dans ce cadre nous inspirer du travail d'Aude Schindler et Jean-Claude Bocquet effectués sur le Centre *MIR Cen* : ECP-CEA (Schindler, 2009).

⁸⁸ Voir les tableaux de bord équilibrés en chapitre 05.

⁸⁹ Voir chapitre 05.

De la même façon, nous pouvons utiliser ce même modèle de tableau de bord de pilotage par les valeurs pour les cas restants : modification du contenu et/ou du programme d'un master, choix d'un nouveau logo d'une école de commerce, et choix d'un contenu commun pour le programme pédagogique des premières années et/ou spécialités des grandes écoles de commerce, management et économie.

Une fois ce tableau de bord de pilotage présenté, nous présentons dans le paragraphe suivant, le mode d'évaluation et de contrôle du SESM Algérie.

3.2. Evaluation et contrôle du SESM Algérie

Le pilotage par les valeurs proposé pour l'ensemble du SESM Algérie (ou de l'un de ses composants) prend quatre formes: *aide à la décision* (pour étudier différents scénarii et avoir un état des lieux du SESM Algérie en termes de capacité), *aide au suivi de projets* (pour faire le lien entre niveau opérationnel, à travers la réalisation des activités, et niveau stratégique, à travers la création de valeurs atteinte et visée), *aide à l'adaptation à l'environnement*⁹⁰, et *aide à la communication* (pour communiquer auprès des différentes parties prenantes internes et externes). Nous détaillons dans ce paragraphe leur utilisation.

Lorsqu'un nouveau projet est proposé au ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique MESRS, en plus d'établir son budget prévisionnel, nous proposons d'établir la création de valeurs visée, en fonction des attentes des parties prenantes qui seront satisfaites à travers ce projet. En clarifiant le lien avec les moyens à mettre à disposition pour satisfaire les attentes, nous pouvons évaluer d'une façon « *valoriale* », la capacité du SESM Algérie à assumer le projet et ses conséquences en termes d'état de charge des centres d'activités et d'équilibre du portefeuille des projets. Le pilotage par les valeurs offre dans ce sens au MESRS la possibilité de réaliser des simulations et étudier des scénarii, de gérer ses activités, ses projets, ses matériels et ses ressources humaines et de justifier les dépenses, de tracer les projets, de respecter les règles et normes et d'affecter les coûts aux projets. Il s'agit là du cas d'aide à la décision.

Au cours de la réalisation d'un projet ou lorsqu'un projet est achevé, la comparaison entre les valeurs atteintes et les valeurs visées pourra se faire. Nous évaluerons alors l'avancement ou l'achèvement d'un projet en termes de *valeurs*. Nous pouvons dresser des tableaux de bord de pilotage par les valeurs des projets. Il suffira d'adopter la même démarche pour celle utilisée pour le pilotage par les valeurs d'un master. Nous touchons ici au cas concernant l'aide au suivi de projets.

Lorsque l'environnement change, et puisque le lien est établi entre les parties prenantes du MESRS, leurs attentes, la création de valeurs visée, les processus, les activités et les moyens, il est plus facile de connaître à l'avance les modifications à

⁹⁰ Pour permettre d'adapter les processus si un client ou un environnement disparaît, change ou évolue.

mettre en place par le MESRS pour faire face à ces changements de l'environnement. Nous traitons ici du cas d'aide à l'adaptation à l'environnement.

Lors d'une recherche de partenaires, ou de la gestion des relations avec les parties prenantes externes (comme les journalistes, entreprises, société civile, instances internationales) et internes (comme les étudiants et les enseignants), et puisque le lien est établi entre les dépenses, les moyens utilisés, les activités, les attentes et la création de valeurs visée, il est facile de justifier la nécessité de telle ou telle activité et/ou dépense d'un projet auprès de parties prenantes, évitant ainsi tout malentendu. Nous sommes ici devant le cas d'aide à la communication.

Ces quatre types d'aide au pilotage peuvent aboutir à différents résultats et prendre plusieurs formes. Ils peuvent se concrétiser en forme de rapports : bilans d'activités semestriels ou annuels par les valeurs, bilans de projets par les valeurs et *reportings* réguliers à granulométrie variable. Ils peuvent également apparaître en forme de graphiques : radars, histogrammes et/ou secteurs représentant les taux de charges passés, présents et futurs, les valeurs par rapport aux coûts d'un projet ou par rapport à un portefeuille de projets.

Pour mieux comprendre le pilotage par les valeurs, nous l'avons appliqué sur un cas pratique. Il s'agit du pilotage par les valeurs du cours ingénierie de l'innovation implémenté au département des sciences de gestion de l'université d'Annaba entre (2010) et (2012)⁹¹.

⁹¹ Le chapitre 07 : Déploiement, pilotage et généralisation du cours : Ingénierie de l'Innovation nous explique ce cas.

4. Validité de notre recherche

Tout chercheur soucieux d'effectuer une recherche sérieuse *doit* se référer à des critères de validation de la connaissance produite qui vont lui permettre d'asseoir la validité de sa recherche et la légitimité de ses résultats. Le paradigme épistémologique adopté par le chercheur va donc lui permettre d'utiliser des méthodes et outils spécifiques pour arriver à des résultats visant à prédire, prescrire, comprendre, expliquer ou *construire*. L'annonce à priori des présupposés du chercheur permet d'orienter et contrôler sa démarche de recherche, d'accroître la validité de la connaissance produite et de lui conférer un caractère transférable et cumulable. En bref, elle rend sa recherche *acceptable* par ses pairs.

Il existe trois paradigmes⁹² épistémologiques dans les sciences du management que les chercheurs utilisent pour asseoir leur recherche : le positivisme, l'interprétativisme et le constructivisme (Thiéart, 2007).

Chacun répond différemment aux grandes questions épistémologiques que chaque chercheur se pose en s'interrogeant sur la démarche de recherche à adopter (phase conception de la recherche). Le tableau 98 nous résume ces questions.

Tableau 98 Trois grandes questions épistémologiques des paradigmes positiviste, interprétativiste et constructiviste.

Les paradigmes	Positivisme	Interprétativisme	Constructivisme
Les questions épistémologiques			
Quel est le statut de la connaissance? La nature de la réalité	Hypothèse réaliste Il existe une essence propre à l'objet de connaissance Indépendance du sujet et de l'objet Hypothèse déterministe Le monde est fait de nécessités	Hypothèse relativiste <i>L'essence de l'objet ne peut être atteinte (constructivisme modéré ou interprétativisme) ou n'existe pas (constructivisme radical)</i> <i>Dépendance du sujet et de l'objet</i> Hypothèse intentionnaliste <i>Le monde est fait de possibilités</i>	
Comment la connaissance est-elle engendrée? Le chemin de la connaissance scientifique	La découverte Recherche formulée en termes de "pour quelles causes...?" Statut privilégié de l'explication	L'interprétation Recherche formulée en termes de "pour quelles motivations des acteurs...?" Statut privilégié de la compréhension	La construction <i>Recherche formulée en termes de "pour quelles finalités...?"</i> <i>Statut privilégié de la construction</i>
Quelle est la valeur de la connaissance? Les critères de validité	Vérifiabilité Confirmabilité Réfutabilité	Idiographie Empathie (révélatrice de l'expérience vécue par les acteurs)	Adéquation <i>Enseignabilité</i>

[Source : (Thiéart, 2007)]

⁹² Ou champs.

Selon ces paradigmes, les constructivistes remettent en cause les critères classiques proposés par les positivistes. Ils ne sont pas d'accord avec l'alternative vérification/réfutation des positivistes, car ils dénoncent le caractère illusoire d'une démarche de vérification et également le caractère "inadapté" d'une démarche de réfutation. Ils argumentent par le fait qu'il est illusoire de concevoir une démarche scientifique sur des critères de vérifiabilité lorsque l'on partage une vision du monde basée sur des hypothèses phénoménologique et intentionnaliste. Il est donc inadapté de concevoir une démarche scientifique sur le critère de réfutabilité lorsqu'on défend le caractère construit et transformateur des projets de recherche dans les disciplines comme les sciences du management ou de l'organisation (Thiétart, 2007).

Si l'épistémologie constructiviste se refuse à donner un unique critère de validité, certains auteurs proposent quand même des sources de validation de la connaissance. Les plus utilisés sont : le critère d'adéquation⁹³ proposé par (Glaserfeld, 1988) et le critère d'enseignabilité soutenu par (Le Moigne, 1999b)

Pour le critère d'adéquation, Glaserfeld admet qu'une connaissance n'est valide que lorsqu'elle convient à une situation donnée. Il argumente ce principe par la métaphore de la clé: *"Une clé convient si seulement elle ouvre le serrure. La convenance est synonyme de capacité dans ce cas: la capacité de la clé et non de la serrure. Les cambrioleurs professionnels possèdent des clés découpées différemment des nôtres, mais qui n'en n'ouvrent pas moins nos portes"* (Glaserfeld, 1988).

Le même exemple, nous pouvons l'extrapoler à la calligraphie arabe, il existe plusieurs styles d'écritures de la langue arabe. En utilisant des styles différents, on arrive à écrire le même mot ou la même phrase. La convenance ici est synonyme de capacité. Les figures 112 et 113 montrent deux (02) exemples de mots ou phrases écrits avec des styles d'écritures différents, mais qui restent les mêmes. Le premier exemple s'agit du mot : Non⁹⁴ et le second représente la première phrase de la charte des droits de l'homme [tirés du livre de (Massoudy, 1981)].

⁹³ Ou de convenance.

⁹⁴ *No* en anglais.

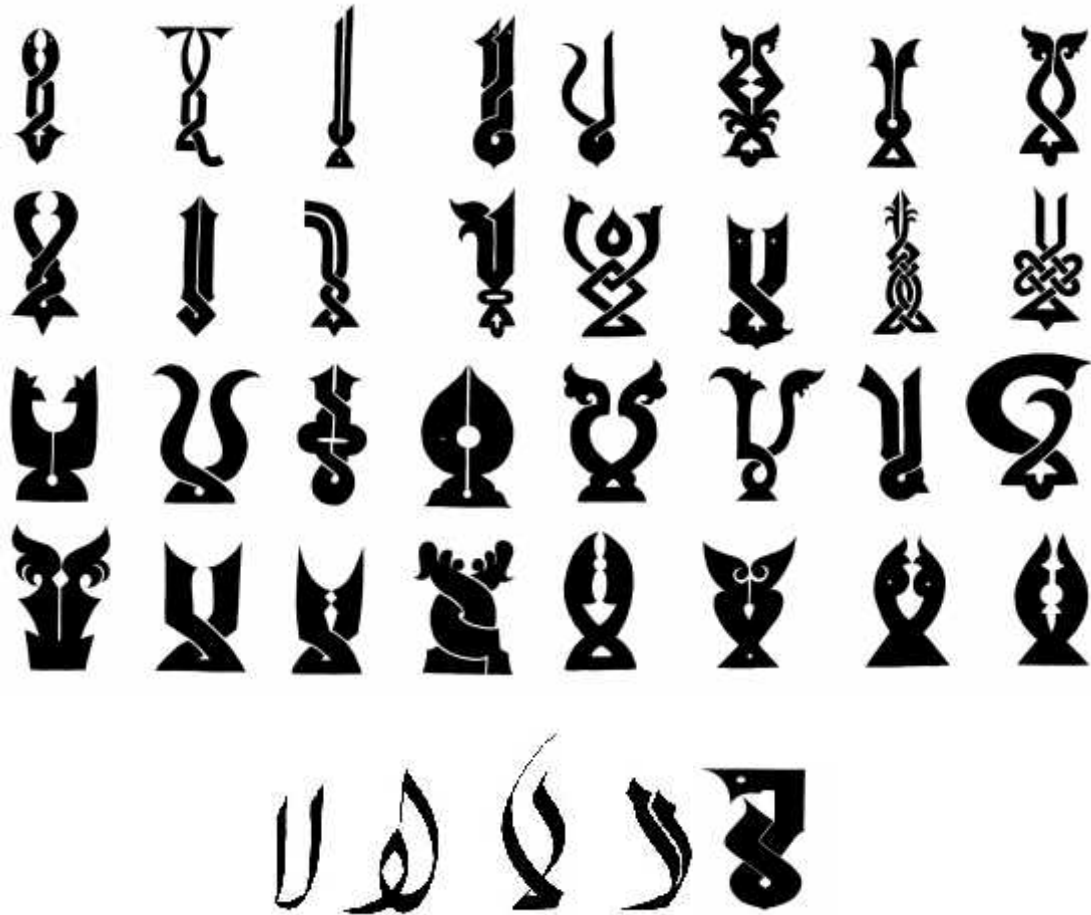


Fig. 112 Exemple du même mot écrit en trente-sept styles différents d'écriture

[Source : (Massoudy, 1981)]

العِبارة الأولى من ميثاق حقوق الإنسان كُتبت بأثني عشر أسلوبًا مختلفًا

Première phrase de la Charte des droits de l'homme :
« Tous les hommes naissent libres et égaux »,
répétée en douze styles différents.

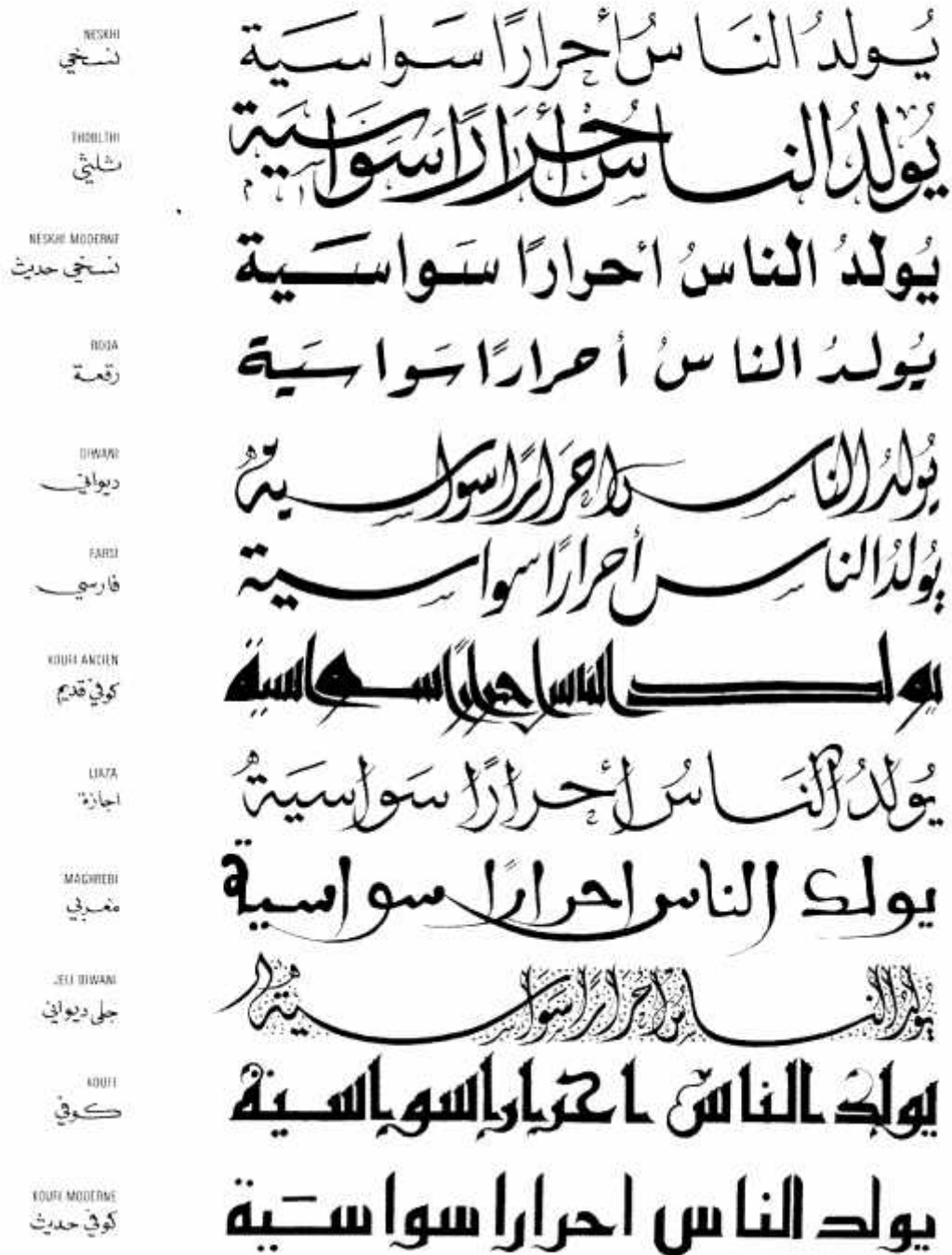


Fig. 113 Exemple d'une même phrase écrite en douze styles différents d'écriture

[Source : (Massoudy, 1981)]

Quant au critère d'enseignabilité, il se partage dans les termes de reproductibilité, intelligibilité et constructibilité. Le Moigne affirme que: " *Le modélisateur ne pourra plus assurer que les connaissances sont démontrées. Il devra montrer qu'elles sont **argumentées** et donc constructibles et reproductibles, de façon à permettre leur intelligibilité pour son interlocuteur*" (Le Moigne, 1999b). Dans cette perspective, l'objectif est que le modélisateur (chercheur) *veille soigneusement à expliciter les **finalités*** auxquelles il prétend se référer lorsqu'il ***construit les connaissances enseignables*** qu'il considérera et communiquera. Ces critères (par définition) conduisent les constructivistes à accepter et à défendre une pluralité de méthodes au lieu d'imposer une méthode de la connaissance comme font leurs pairs positivistes et interprétativistes. Pour eux, le "*one best way*" de Taylor n'existe pas (Taylor, 1911). En plus du raisonnement déductif, ils utilisent aussi d'autres modes de raisonnement comme l'analogie, la métaphore, le point de vue et l'ironie (Martineau et al., 2001)

La recherche permanente de satisfaction des acteurs terrains pour répondre à notre objectif stratégique de recherche, nous conforte dans l'affirmation que le premier critère d'adéquation entre les besoins du terrain et les apports théoriques est rempli. Durant toute la période de cette recherche, les échanges et les allers-retours entre le terrain et le chercheur (modélisateur) étaient sans cesse. Cela lui a permis de recueillir le maximum d'informations, d'avis et d'idées pour avoir une force de proposition de haute résolution. Ces propositions ont été construites par et pour le terrain.

En construisant toute notre recherche par les finalités, et en gardant la trace sur notre méthodologie de travail depuis le début jusqu'à la fin, nous avons essayé de façon permanente à remplir le second critère d'enseignabilité. Ce point rejoint la question de généricité (transférabilité) de nos propositions. Elle fait l'objet de la dernière partie de la conclusion générale.

Synthèse

Nous avons proposé dans ce chapitre, le modèle systémique **SCOS'D'C²** pour la conception d'un nouveau système d'enseignement supérieur du management en Algérie, et son pilotage.

Ce modèle se compose de trois étapes :

- ✓ *Etape 01 Modélisation de la création de valeurs attendue* : On décompose le système traité en sous-systèmes et phases en fonction des objectifs stratégiques, liste les parties prenantes de chaque phase de chaque sous-système et pondération de ces parties prenantes en fonction des objectifs stratégiques, liste les attentes de chaque partie prenante de chaque phase de chaque sous-système et pondération de ces attentes en fonction des objectifs stratégiques. A travers cette démarche systématique, nous obtiendrons : une identification des spécificités du système considéré et de son environnement, une formalisation des objectifs de performance, des indicateurs de performance globale et des grilles de valeurs.
 - ✓ *Etape 02 Conception des processus par les valeurs* : Ici, on formule les attentes de chaque partie prenante de chaque phase de chaque sous-système en livrables et consolide les livrables en livrables homogènes, définit les processus nécessaires pour répondre à chaque livrable consolidé, décompose chaque processus en activités et liste les moyens à mettre en place pour réaliser chaque activité de chaque processus.
 - ✓ *Etape 03 Pilotage par les valeurs* : On définit un tableau de bord de pilotage adapté à travers la mise en place d'indicateurs de performance, évalue et contrôle le système en constituant à la fois *une aide au suivi des projets* à travers la formalisation du lien opérationnel/stratégique ; *une aide à l'adaptation à l'environnement* dans le cas où un client ou un environnant disparaît, change ou évolue ; *une aide à la décision* puisqu'on pourra étudier différents scénarii et *une aide à la communication* car cela va nous faciliter la communication avec les parties prenantes internes et/ou externes.
-

Chapitre 7 : Déploiement, pilotage et généralisation
du cours Ingénierie de l'Innovation

Résumé

Un des points de douleur constaté dans la formulation de la problématique est la qualité « modeste » des diplômés de management en Algérie par rapport aux autres universités du monde. Pour améliorer la qualité de ces diplômés, une grande poche de valeur et qui nous semble évidente est l'injection d'une nouvelle compétence non enseignée ailleurs. Nous proposons donc l'injection de la compétence : innovation radicale dans le champ de l'enseignement du management. En adoptant une démarche de recherche-action (Schindler, 2009) ou recherche-intervention (Rigot-Muller, 2004), nous avons donc :

- ✓ Conçu, développé et implémenté un nouveau cours en enseignement du management intitulé : l'ingénierie de l'innovation.
- ✓ Développé un modèle dédié de conception de cours (modèle orienté classe) qu'on a baptisé : **2CpS (CDbyS** en anglais) pour le déploiement de ce cours dans un environnement incertain.
- ✓ Piloté par les valeurs le cours en question.
- ✓ Proposé des pistes de généralisation de ce cours.

Ce chapitre est divisé en quatre parties : présentation du cours ingénierie de l'innovation, son déploiement à l'aide du modèle 2CpS, son pilotage par les valeurs et enfin, proposition de pistes pour sa généralisation. Trois de ces quatre parties ont fait l'objet de papiers publiés en revues ou en *proceedings* de conférences internationales à comité de lecture. Nous avons conservé le contenu de ces publications dans ces parties.

1. Présentation du Cours : Ingénierie de l'Innovation

Innover radicalement ou créer n'est plus seulement l'affaire des artistes et/ou inventeurs. De nos jours, on attend des dirigeants⁹⁵ qu'ils soient en possession de cette qualité et de la maîtriser. Vu cette nouvelle exigence, on n'aura pas attendu longtemps pour voir cette compétence recherchée, chez les futurs managers ou dirigeants, injectée dans les cursus des étudiants de management et commerce (Yannou & Bigand, 2004), (Mintzberg, 1973), (Mintzberg, 2008), (Tuning Project, 2009).

L'ingénierie de l'innovation est une matière innovante qui a pour but de faire monter en compétences les étudiants, mais pas n'importe lesquels. Il s'agit des compétences d'invention et de création qu'on appellera les compétences d'innovateurs radicaux. Le professeur Bernard Yannou est pionnier dans le domaine de recherche et enseignement de l'ingénierie de l'innovation aux élèves ingénieurs des grandes écoles (Yannou & Zimmer, 2011), (Cuisinier et al., 2011). Il divise les disciplines revendiquant l'enseignement et le développement de l'innovation en trois : Les sciences de management en écoles de commerce (mais pas seulement), l'art et la création en écoles de design industriel et ingénierie ou les sciences de la conception dans les écoles d'ingénieurs (Yannou, 2011). La nouveauté dans notre expérience d'enseignement, c'est que nous avons appliqué des méthodes et outils destinés aux élèves-ingénieurs des grandes écoles à des étudiants de management et de commerce en prenant en compte la différence de l'ascendance épistémologique des deux disciplines.

En ce qui suit, une présentation approfondie de cette expérience qui s'est déroulée à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université d'Annaba FSEG 2010-2012. Nous commençons par décrire les objectifs attendus de cet enseignement aux étudiants de management et l'importance de cette expérience pédagogique. Ensuite nous décrivons en détails les étapes qu'on a suivies pour l'appliquer et indiquerons les résultats de cette expérience en nous basant sur des preuves tangibles renforçant l'idée de son succès mais aussi de ses limites. Les enseignements tirés de cette expérience concernent trois acteurs principaux : les étudiants, la formation et l'environnement pédagogique.

⁹⁵ Managers et/ou leaders.

1.1. Objectifs du cours

L'enseignement de l'ingénierie de l'innovation aux étudiants de management vise à:

- 1- Développer les compétences d'innovateur radical (inventeur) chez les étudiants de management (futurs leaders), et ceci en comblant le manque dans les domaines du Design Thinking , la capacité à inventer et l'apport de preuves de concept. Cette carence est causée du fait de leur appartenance épistémologique et leurs bases scientifiques qui donnent l'avantage aux élèves-ingénieurs.
- 2- Familiariser les étudiants de management avec les sciences de conception, ses bases scientifiques et ses développements.
- 3- Contribuer à la production de nouvelles générations possédant le Design Thinking dans le management des affaires, ce qui leur donne l'aptitude et la capacité à innover durablement (Dunne & Martin, 2006).

1.2. Importance du cours

Cette expérience s'est déroulée au niveau du département des sciences de gestion de la faculté des sciences économiques et de gestion de l'université d'Annaba depuis la rentrée universitaire 2010/2011 jusqu'au 30/12/2012. Durant cette période, l'auteur a été responsable de tous les modules sur l'innovation du département des sciences de gestion⁹⁶.

Ceci nous a permis de développer cette matière pédagogique et l'expérimenter sur tous les étudiants du département désirant cumuler des crédits en innovation. Ils appartiennent à des classes indiquées dans le tableau 99.

L'ingénierie de l'innovation est un domaine de recherche en cours de construction et de développement qui s'intéresse au pilotage des projets innovants des organisations et ceci dès les premières phases de ces projets. Nos recherches nous ont montré qu'en 2010, ce type de matière ne s'enseignait pas aux étudiants de management et en Algérie particulièrement, cette matière est absente des cursus des grandes écoles d'ingénieurs.

Afin de manager efficacement les projets innovants, et à travers l'ingénierie de l'innovation, on utilise des méthodes et outils spécifiques et une échelle spéciale pour mesurer le degré d'innovation.

Les résultats d'apprentissage attendus d'un étudiant de management qui a réussi cette matière sont :

1. La maîtrise de toutes les technologies organisationnelles concernant le développement et la création de nouveaux produits, services ou systèmes organisationnels

⁹⁶ Ce département abritait 3 licences et 4 masters en l'année 2010/2011.

2. La maîtrise de l'utilisation de l'échelle de mesure du degré d'innovation
3. La maîtrise des outils de technologies d'information et de communication
4. Le développement des compétences linguistiques et leur maîtrise
5. Le développement des compétences de communication, d'apprentissage et de partage
6. Plus d'ouverture voire de vie en communauté,
7. Le développement de compétences d'investigation et de recherche
8. Emettre de nouvelles idées
9. Prouver
10. Argumenter
11. Développer les capacités d'analyse et de synthèse et d'apport de solutions conceptuelles
12. Augmenter son niveau de connaissance concernant les recherches passées et actuelles dans le domaine du management des projets innovants.

1.3. Description détaillée de l'enseignement de l'Ingénierie de l'Innovation

Cette matière innovante a été enseignée à huit classes indépendantes, l'une de l'autre, pendant les années universitaires 2010/2011, 2011/2012 et 2012/2013. (A cause de la mutation de l'auteur vers l'ENSM Alger le 30/12/2012, l'enseignement de la matière : ingénierie de l'innovation a été interrompu pour les L3 ME 2012/2013 et les M1 MQI 2012/2013). Les M1 MS 2012/2013 n'ont jamais reçu cet enseignement.

Le tableau 99 montre les classes qui ont reçu cet enseignement étalé sur ces trois années.

Tableau 99 Distribution de la matière ingénierie de l'innovation sur les différentes classes pendant les années universitaires : 2010/2011, 2011/2012 et 2012/2013.

Graduation	Année Universitaire	Profil	Actions d'adaptation
L3 ME 3 ^e année licence Management Entrepreneurial Intitulé de la matière: entrepreneur, innovation et conduite du changement.	2010/2011 2011/2012 2012/2013	-s'enseigne pendant le premier semestre. -s'enseigne pour des étudiants destinés à apprendre à entreprendre. -le niveau des étudiants est très bas sauf quelques exceptions minimales.	-adopter un niveau 2 de compréhension sur l'échelle cognitive de Bloom(Bloom 1956). -l'ingénierie de l'innovation est une partie de la matière exigée. On lui rajoute deux autres parties sur les caractéristiques de l'entrepreneur et le changement systémique dans les organisations
M1 MQI Master 1 Management de la Qualité et de l'Innovation. Intitulé de la matière: management de l'innovation	2010/2011 2011/2012 2012/2013	-s'enseigne pendant le premier semestre. -s'enseigne pour des étudiants destinés à manager la qualité et l'innovation. -le niveau des étudiants est très fort(les majors de promotion de licence).	-Adopter un niveau 3 à 4 de compréhension sur l'échelle cognitive de Bloom. -aménager l'ingénierie de l'innovation destinée à la formation d'ingénieurs pour des étudiants de management.
M1 MS Master 1 Management Stratégique Intitulé de la matière: créativité et innovation	2010/2011 2011/2012	-s'enseigne pendant le deuxième semestre. -s'enseigne pour des étudiants destinés à manager stratégiquement. -le niveau des étudiants est très fort(les majors de promotion de licence).	-adopter un niveau 3 à 4 de compréhension sur l'échelle cognitive de Bloom. -aménager l'ingénierie de l'innovation destinée à la formation d'ingénieurs pour des étudiants de management. -diversifier l'offre de formation par des outils de production de nouvelles idées et les stratégies d'innovation.

L'ingénierie de l'innovation s'est présentée aux étudiants du département des sciences de gestion de l'université d'Annaba sous différentes casquettes. Pour ceux de la L3 ME sous l'appellation de : Entrepreneur, Innovation et Conduite du changement, pour les M1 MQI sous l'appellation de de : Management de l'Innovation et pour les M1 MS sous l'appellation de : Créativité et Innovation.

1.3.1. Matière Enseignée : Entrepreneur, Innovation et Conduite du Changement pour les L3 ME

a) *Année Universitaire 2010/2011*

On a commencé cette aventure dans les conditions suivantes :

- Première promotion d'une licence en Management Entrepreneurial à l'université d'Annaba⁹⁷ ().

- Cette licence est destinée aux étudiants de deuxième année tronc commun sciences économiques, sciences de gestion et sciences commerciales qui sont admis pour la 3^e année ou qui sont passés à la troisième année mais qui cumulent des crédits en première ou deuxième année de tronc commun. Les étudiants de cette classe avaient un niveau faible, voire très faible. On peut dire qu'on est devant une "classe spéciale" comme celle des lycées où les élèves sont toujours agités et "ont un esprit de rue". Le nombre d'étudiants se compose de 36 filles et garçons.

La première séance appelée: séance d'introduction, on a discuté avec les étudiants pour sonder leur niveau et leurs attentes, puis on leur a distribué un questionnaire portant sur: la moyenne et la filière du bac, moyenne de passage en troisième année, cumulants des crédits en 1^{ère} et/ou 2^e année ou pas, degrés de maîtrise des langues, hobbies et loisirs, penchant artistique, expérience artistique si existante, degrés de maîtrise des technologies d'information et de communication et aptitude pour le travail individuel ou collectif. Ensuite, on leur a présenté le programme de la matière: ingénierie de l'innovation en leur expliquant le contenu et l'histoire de cette matière, les résultats d'apprentissage attendus et les critères d'évaluation utilisés.

On commence par la présentation des différentes méthodes organisationnelles d'aide à l'innovation et de pilotage de projets innovants et on l'applique sur des produits réels apportés des marchés et/ou industries avoisinant la faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université d'Annaba. Les étudiants peuvent à ce stade manipuler, dissocier puis assembler ces produits. Le travail demandé aux étudiants était la présentation d'un mini-projet innovant à travers l'élaboration du dossier de faisabilité d'innovation DFI. Chaque groupe de 2 à 5 étudiants aura à présenter son DFI. Cette année là, le thème de tous les DFI était : Le jouet.

En fin de semestre, les étudiants ont pu s'entraîner sur 6 méthodes et 20 outils d'aide à l'innovation produit et pilotage de projets innovants⁹⁸ et ils les ont appliqués sur leur DFI.

Parmi les projets innovants qui ont attiré notre attention: La poupée qui fait apprendre aux enfants musulmans à faire la prière, la voiture amphibienne, le Puzzle Interactif, le berceau qui fait dormir tous les bébés, le jeu vidéo éducatif dans une interface 100% algérienne et le jouet innovant pour handicapés. Les porteurs des deux derniers projets

⁹⁷ Et parmi les premières au niveau de toute l'Algérie avec ses homologues des universités de Biskra, Bejaïa et l'Ecole Supérieure Algérienne des Affaires d'Alger.

⁹⁸ Dont un logiciel d'aide à l'innovation.

nous ont présenté chacun un prototype : le premier concernant un jeu vidéo innovant conçu avec un logiciel destiné au développement des jeux vidéo, et le second en bois, a été façonné chez un menuisier qui concerne un jouet innovant destiné aux handicapés. La figure 114 présente une photographie prise du second prototype⁹⁹.

⁹⁹ Ce groupe est parti voir les handicapés d'un centre d'Annaba et discuter avec eux. Après plusieurs visites, ils ont créé cette idée après avoir cerné les besoins des handicapés.

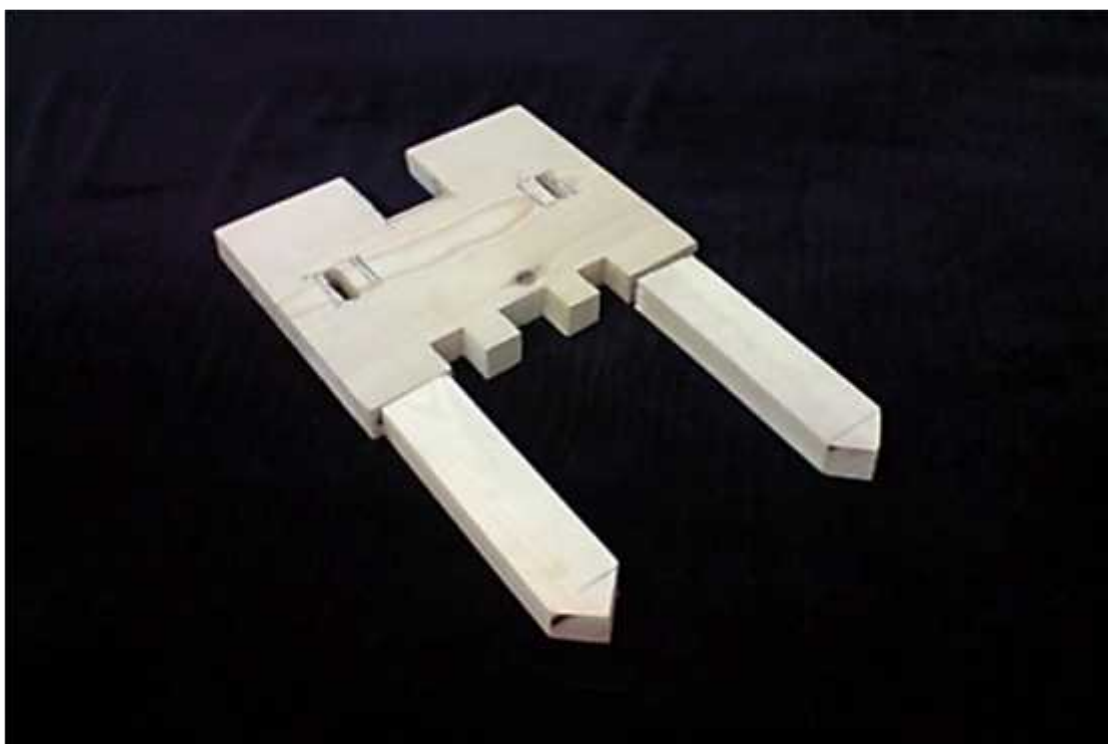
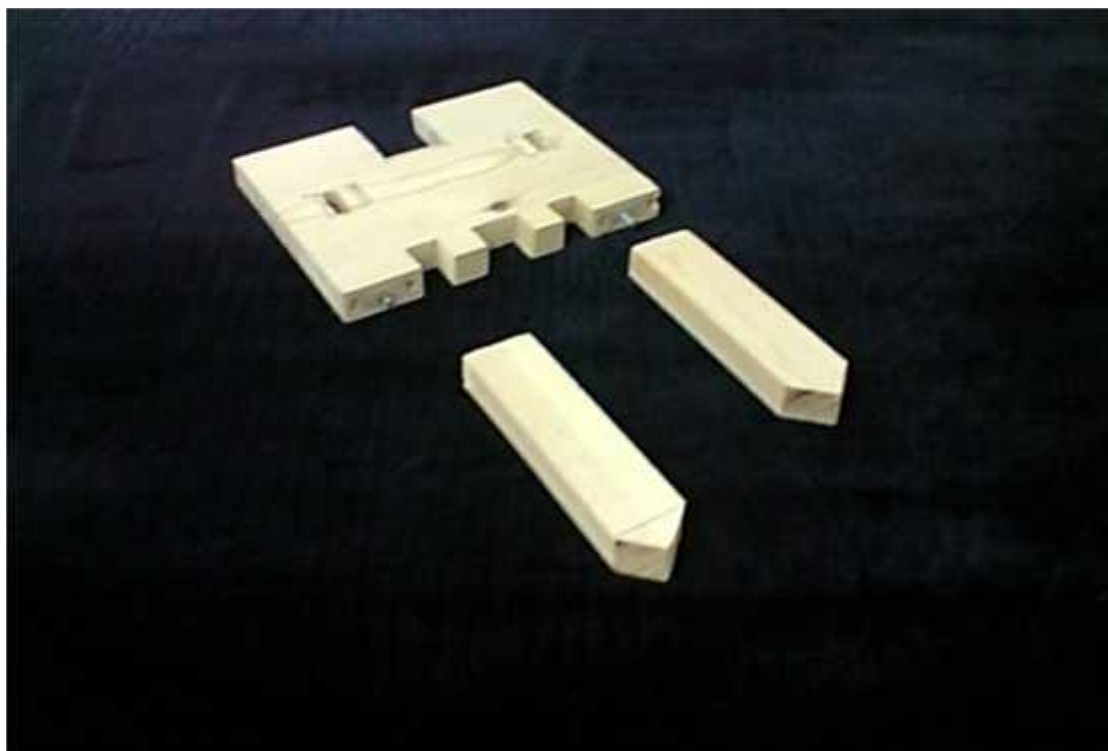


Fig. 114 Prototype en bois concrétisant l'idée d'un jouet innovant destiné aux handicapés.

Chaque projet se présente en deux phases : verbale et écrite. Les critères de présentation verbale audio-visuelle sont : degrés d'approfondissement et d'investigation, degrés de pertinence, d'objectivité et de rigueur scientifique, degrés de maîtrise des outils technologiques et compétences de communication. Les critères de la présentation écrite du projet sont : la méthodologie utilisée, la valeur scientifique du contenu, les fautes d'orthographe ou de style linguistique et le côté esthétique du manuscrit et de l'Objet Intermédiaire de Conception OIC¹⁰⁰ avec la prise en compte des commentaires et remarques émises par l'enseignant ou les autres camarades lors de la présentation verbale.

b) Année universitaire : 2011/2012

24 étudiants avec le même profil que leurs prédécesseurs de 2010/2011 ont suivi cet enseignement. Pendant cette année universitaire, on a procédé au changement suivant: en s'appuyant sur les résultats du programme Tuning 2009 (Tuning Educational Structures in Europe Tuning Project, 2009) sur les compétences attendues des licenciés en management, on a diminué le degré de résultats d'apprentissage attendus pour les étudiants de cette classe de licence comparés à ceux du master. Ceci a provoqué la diminution des méthodes enseignées en 3 et les outils en 10 et en changeant le travail en groupe du DFI en application d'une méthode d'aide à l'innovation sur les produits suivants tirés des industries et marchés environnants de la FSEG de l'université d'Annaba: sèche-cheveux, fer à repasser, téléphone portable, lunettes de vue, ordinateur portable, automobile électrique et montre de main. La figure 115 montre une photographie instantanée d'un schéma représentant un outil d'aide à l'innovation présenté par un étudiant de cette classe.

c) Année universitaire 2012/2013

La classe de cette année est composée de 21 étudiants avec les mêmes caractéristiques que leurs homologues des deux années précédentes. Ils ont été entraînés comme ceux de l'année dernière 2011/2012 sans changement.

Les produits qui ont été objets d'étude pour cette année sont : les lunettes de vue, la montre de main, le téléphone portable, le fer à repasser, le sèche-cheveux et la machine à préparer le café.

¹⁰⁰ Prototype ou le moyen matériel de prouver son idée.

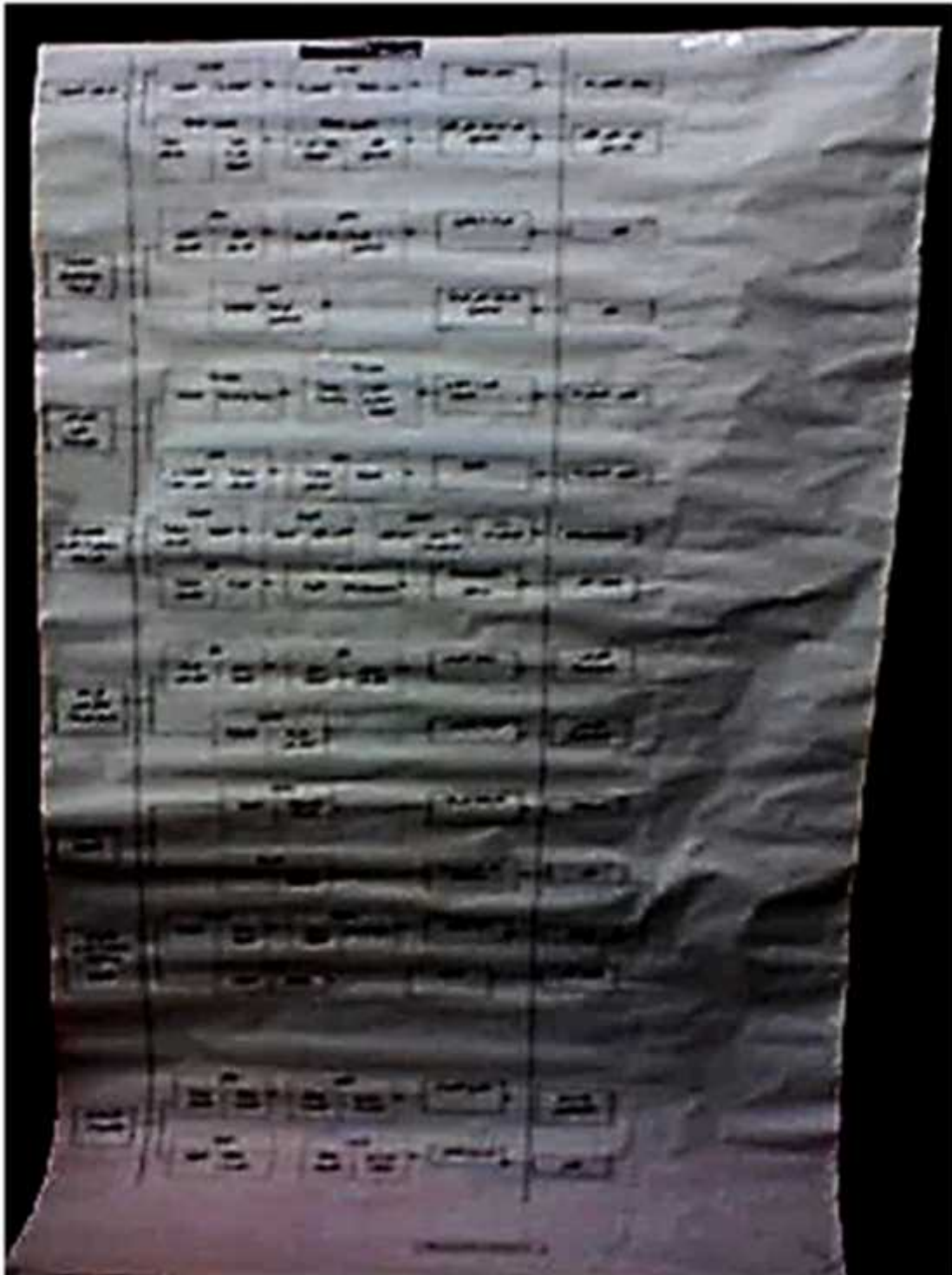


Fig. 115 Photographie d'un schéma représentant l'analyse fonctionnelle d'un ordinateur portable appliquée par un étudiant de la L3 ME 2011/2012

1.3.2. Matière enseignée : Management de l'Innovation pour les M1 MQI

a) Année universitaire 2010/2011

L'auteur a commencé le travail avec cette classe dans les conditions suivantes :

1-La première promotion de master en Qualité au niveau des toutes les universités algériennes¹⁰¹. Ensuite l'a suivi le master management par la qualité de l'ENSM Alger¹⁰².

2-Les étudiants inscrits dans ce master sont les majors de promotion 2009/2010 de la Licence filière Management et Gestion des entreprises du département sciences de gestion de l'université d'Annaba.

3-La formation est destinée à des étudiants voulant apprendre à manager la qualité, par la qualité et manager l'innovation.

4-(23) étudiants ont suivi cet enseignement.

L'objectif est d'entraîner les étudiants à manager l'innovation sur le plan produit ainsi que celui de projet. Ils apprendront à maîtriser 9 méthodes et 22 outils d'aide à l'innovation et de management de projets innovants¹⁰³. Après la séance d'introduction, la matière commence par des définitions de l'innovation ainsi que par des études de cas. Ensuite, nous tournons vers l'entraînement hebdomadaire des étudiants sur les méthodes et outils d'aide à l'innovation des produits et services puis de management des projets innovants dans les organisations. Lors de cet enseignement, on présente la méthode RID Radical Innovation Design développée par le professeur Bernard Yannou de l'Ecole Centrale Paris (Yannou, 2011), (Yannou & Zimmer, 2011), (Cuisinier et al., 2011) qu'on applique sur le management des projets innovants des étudiants.

Le livrable attendu des étudiants de cette classe c'est le Dossier de Faisabilité d'Innovation DFI. Il représente la fin du mini-projet d'un produit innovant inséré dans la liste qu'on leur a fixée en début de cours ou celui qu'ils ont choisi hors de la liste. La liste de cette année était:

- 1 une technique pour mesurer le nombre de RAKAÂT dans la prière musulmane,
- 2 un outil de cuisine innovant,
- 3 une technique pour motiver à la lecture,
- 4 une technique pour accélérer la lecture d'un livre,
- 5 une chaise innovante,
- 6 un jouet pour enfant,

¹⁰¹ Début des cours 10/2008.

¹⁰² Début des cours 10/2011.

¹⁰³ Dont un logiciel professionnel.

- 7 un outil chirurgical,
- 8 un outil de maçonnerie et de construction,
- 9 un outil ou appareil pour handicapés,
- 10 des outils ou appareils de gérontologie,
- 11 un outil de jardinage,
- 12 un appareil agricole,
- 13 un outil de bureau,
- 14 une alarme
- 15 un produit de beauté.

Les étudiants m'ont présenté les projets suivants :

- 1-un nouvel emballage de yaourt,
- 2-deux outils de bureau,
- 3-trois chaises innovantes dont un prototype qu'on a gardé comme preuve de concept présenté dans la figure 116,
- 4-deux alarmes innovantes dont la figure 117 contient un Brief qui représente l'un d'eux,
- 5-deux jouets innovants pour enfants. On a photographié les deux Briefs de preuves de concept de ces deux jouets. La figure 118 les montre.



Fig. 116 Objet Intermédiaire de Conception OIC représentant une chaise innovante pour handicapés présentée par une étudiante de la M1 MQI 2010/2011.



Fig. 117 Photographie instantanée d'un Brief représentant un système d'alarme innovant présenté par un groupe constitué de deux étudiantes.

En distribuant les projets, on a donné un projet pour deux ou trois groupes concurrents afin que le meilleur groupe nous donne le meilleur projet. On a donc investi dans la relève du défi et la concurrence qu'il y a entre ces groupes.

Les critères d'évaluation des étudiants de master sont les mêmes que ceux de licence avec un degré de granularité plus élevé. L'évaluation est plus poussée et on attend toujours plus des étudiants de master¹⁰⁴.

¹⁰⁴ Etre plus rapide, travail plus détaillé, plus approfondi, et avec une plus grande maîtrise.

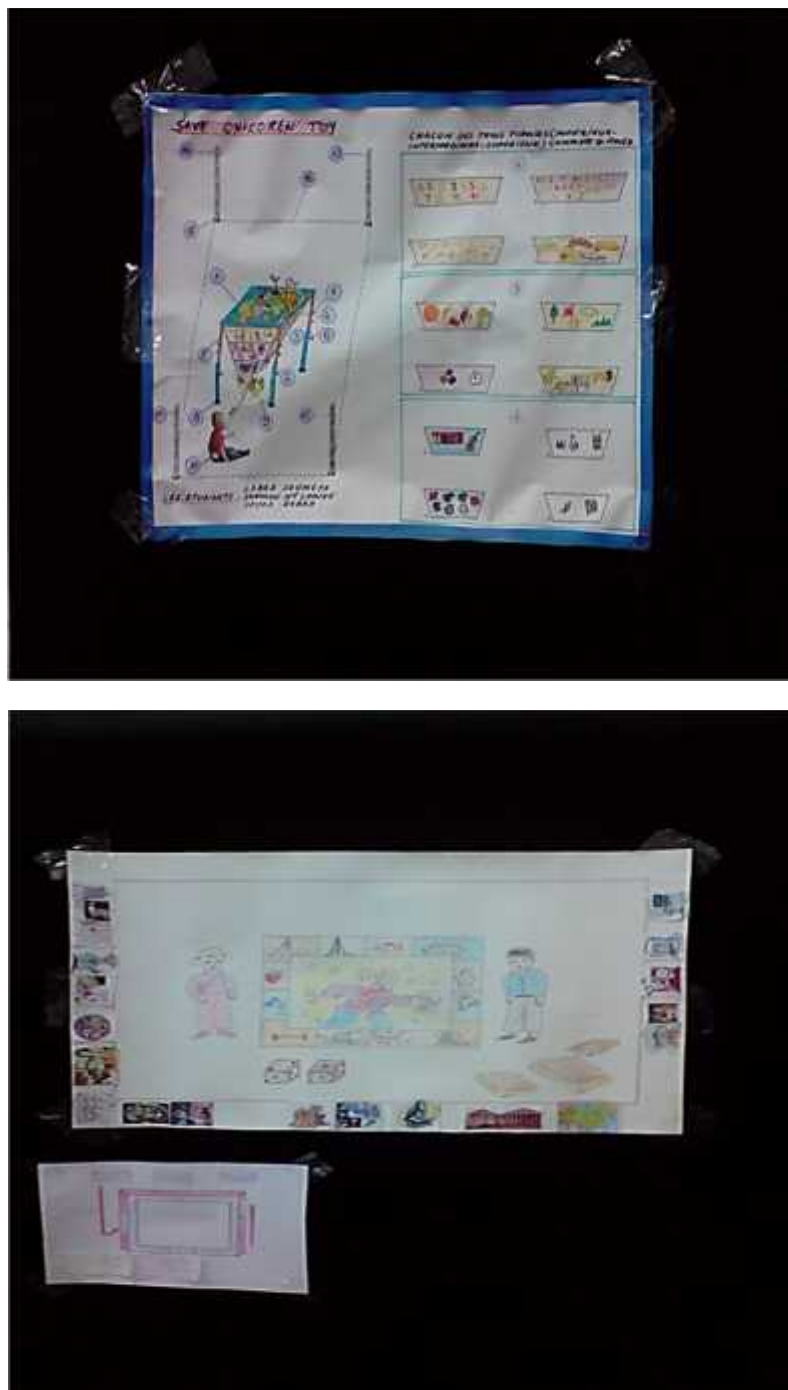


Fig. 118 Photographie instantanée de deux Briefs représentant deux jouets innovants pour enfants présentés par deux groupes concurrents constitués chacun de trois étudiants.

b) Année universitaire 2011/2012

25 étudiants parmi les majors de promotion de la licence MGE ont suivi cette formation.

Après une séance d'introduction, on a changé la partie du Dossier de Faisabilité d'Innovation DFI concernant le mini-projet du produit innovant à des exposés concurrents entre deux à trois groupes concernant la comparaison de deux méthodes d'aide à l'innovation et leur application sur des produits qu'on peut trouver dans les marchés ou les industries environnantes à la FSEG de l'université d'Annaba. Ceci nous a permis de nous approfondir encore plus, dans l'entraînement des étudiants sur 9 méthodes et 22 outils d'aide à l'innovation en adoptant le statut de superviseur du processus éducationnel. Les étudiants se sont transformés, par conséquent, en présentateurs de cours intitulé: Comparaison entre méthodes et outils d'aide à l'innovation et leur application sur les produits. Le choix des produits pour cette année était entièrement laissé aux étudiants. Parmi les produits choisis pour cette année : Le sèche-cheveux économique et la voiture la moins chère.

c) Année universitaire 2012/2013

La classe de cette année est composée de 17 étudiants des majors de promotion de licence MGE 2011/2012.

Après une séance d'introduction, cette année, on a procédé aux modifications suivantes permises grâce à la conception par scénarios. On a divisé la matière en deux axes: axe innovation et axe management de l'innovation. Pendant l'axe innovation et après la définition mise à jour de l'innovation, on présente une étude de cas sur un projet innovant. Dans l'axe management de l'innovation, on présente des méthodes d'aide à l'innovation de produits ou de management de projets innovants dans les organisations. On entraîne pendant cet axe les étudiants sur 9 méthodes et 22 outils d'aide à l'innovation et de management de projets innovants. La nouveauté de cette année est le thème du projet innovant, on a pris un seul thème pour cinq groupes concurrents de 3 étudiants chacun qui est : Mission Impossible, adapté du film et de la série mission impossible et cela pour utiliser le sentiment du défi entre groupes -voir figure 119-



Fig. 119 Quelques transparents du Projet Mission Impossible pour les M1 MQI 2012/2013.

Le défi en soi est : Prouver l'idée d'une innovation radicale. La plateforme théorique et les connaissances nécessaires concernant cette matière a été validée et ne reste que l'évaluation des projets de preuves d'innovation après les vacances d'hiver (7/1/2013)¹⁰⁵.

On a adopté, pour cette année, l'échelle de mesure de l'innovation proposée par le professeur Bernard Yannou et la méthodologie de preuve de concept (Proof of Concept) utilisée dans l'émission "les stars de la science" qui passe sur (mbc4)¹⁰⁶.

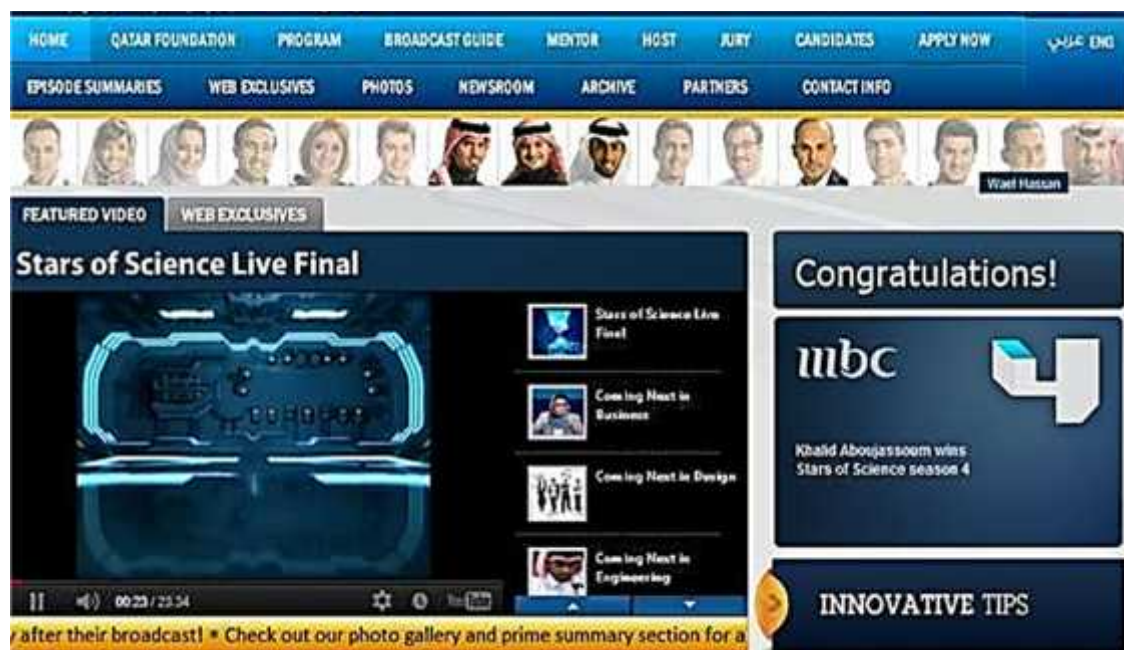


Fig. 120 La page officielle du site web de l'émission stars of science –capturé le 4/9/2012-

¹⁰⁵ Il a été confié au professeur responsable du master MQI le rôle d'évaluation des projets de preuves d'innovation.

¹⁰⁶ www.starsofscience.com consulté le 4/9/2012.

1.3.3. Matière enseignée : Créativité et Innovation pour les M1 MS

a) Année universitaire 2010/2011

On a commencé cette matière dans les conditions suivantes :

1-Cette matière s'enseigne pendant le deuxième semestre tandis que les deux matières précédentes s'enseignent durant le premier semestre de chaque année universitaire.

2-Les étudiants de ce master sont également les majors de promotion de la licence MGE de l'année précédente et ils sont du même niveau que leurs homologues du master management de la qualité et innovation ou encore meilleurs.

3-Ces étudiants sont destinés à manager stratégiquement et s'adapter avec l'environnement.

4- (25) étudiants ont suivi cet enseignement.

Après une séance d'introduction, on a enseigné cette matière comme celle des masters management de la qualité et de l'innovation du 1^{er} semestre. Pour cause de différence des attentes des étudiants et leurs destinations au monde du travail, on a modifié le projet en conservant 9 méthodes et 22 outils d'aide à l'innovation et management de projets innovants (en plus du logiciel d'aide à l'innovation et management de projets innovants), mais en se concentrant parmi eux sur ceux de la créativité et des stratégies.

Après avoir enseigné la méthode RID aux étudiants, on leur a demandé de nous présenter un mini-projet d'innovation radicale (invention) en appliquant la RID. On leur a laissé la liberté de choisir le produit qu'ils veulent développer ou inventer de la même liste proposée aux M1 MQI ou bien de choisir un nouveau produit hors liste. La nouveauté dans cette classe, c'est qu'on a partagé l'effort entre les éléments du même groupe en indiquant à chacun les tâches qu'il doit accomplir pour tout le groupe. Tout étudiant pendant la phase d'investigation doit conserver la traçabilité de sa montée en connaissances et compétences dans des books de connaissances spécifiques. Parmi eux: les books de tendances, de technologies, d'inventions et de concepts. L'évaluation de chaque étudiant se fait sur la base de l'appréciation de la tâche accomplie¹⁰⁷. Une évaluation commune pour tout le groupe concerne l'idée d'invention proposée par ce dernier en dernière phase de présentation du mini-projet innovant.

Les projets innovants présentés dans cette classe sont : la chaise confortable, cuillère pour nouveau-né, nouveau jeu vidéo, nouveau bâton de billard, nouvelle brosse à dents, porte savon innovant installé dans la salle de bain, rasoir innovant à 5 lames dont la figure 121 montre un premier plan (une esquisse).

¹⁰⁷ Le book, son contenu et la manière de l'étudiant de le présenter.

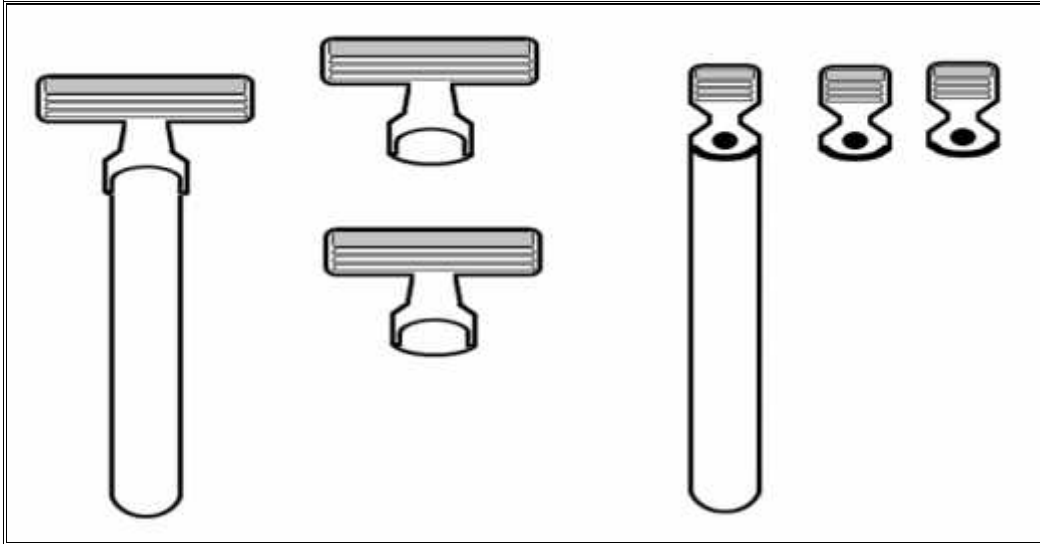


Fig. 121 Premier plan pour un nouveau type de rasoir proposé par un groupe du M1 MS 2010/2011

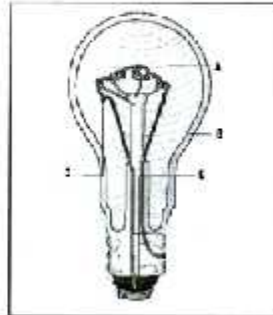
b) Année universitaire 2011/2012

24 étudiants et étudiantes parmi les majors de promotion MGE ont suivi cette formation. Après une séance d'introduction, on a répété la même méthodologie de travail que celle déjà appliquée pendant le premier semestre aux étudiants de M1 MQI, avec l'amélioration suivante: le projet de cette année a été divisé en deux parties; partie innovation et partie créativité.

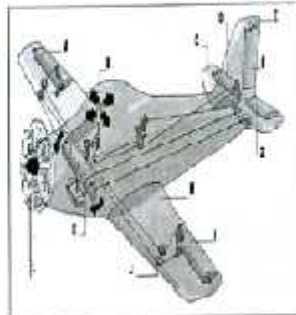
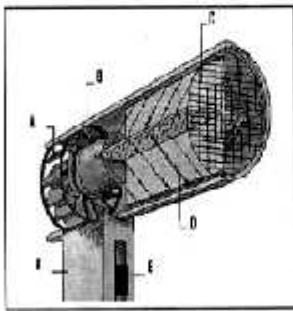
Pour la partie innovation, on a demandé aux étudiant du M1 MS ce qu'on a demandé à leurs homologues du premier semestre, à savoir la présentation d'exposés concurrents entre groupes sur la comparaison entre deux méthodes d'aide à l'innovation et leur application sur des produits existants ou à développer.

Dans la partie créativité, on a utilisé la pédagogie d'apprentissage par problèmes (Problem Based Project). On a traité un projet tiré de la liste des projets industriels 2011/2012 de leurs homologues de l'option Génie Industriel de l'Ecole Centrale Paris. Le projet était: développer un système incorporant des espaces architecturaux ou urbains de fonctions diverses, capables d'une propulsion autonome et insérés aux bâtiments ou aux espaces publiques et urbains. Les présentations des étudiants étaient bien pertinentes, leur degré d'approfondissement remarquables et l'effort qu'ils ont fourni pour les deux parties (exposé et projet) était stupéfiant. Des exemples de questions posées dans les examens de la matière ingénierie de l'innovation à l'université d'Annaba durant les années 2010-2011-2012 sont présentés en figure 122.

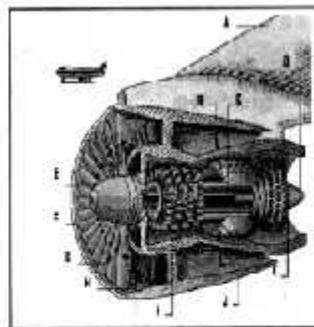
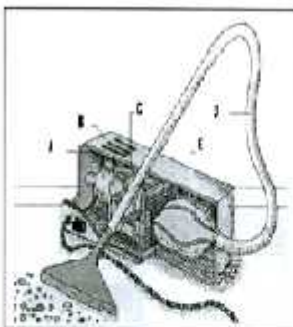
- 1- Quelle est la différence entre l'invention et l'innovation?
- 2- Selon Descartes, quels sont les critères influents sur la compréhension de l'individu?
- 3- Etablir l'Analyse Fonctionnelle des produits suivants: **automobile de course et lampe électrique**



- 4- Qu'est ce que la stratégie des océans bleus? Et comment a-t-elle été appliquée chez Nintendo?
- 5- Donner un brainstorming concernant le problème de la pollution de l'air de la wilaya d'Annaba
- 6- Recenser les fonctions des produits suivants: **sèche cheveux et aéronef**



- 7 Etablir le Diagramme FAST des produits suivants: **aspirateur et moteur turbo réacteur d'avion**



- 8- Qu'est ce que la Radical Innovation Design RID?
- 9- Qu'est ce qu'une carte conceptuelle?
- 10 Sur quelle base peut-on mesurer le degré d'innovation dans un projet innovant?

Fig. 122 Dix questions posées dans les examens de la matière : ingénierie de l'innovation pour les étudiants de management de l'université d'Annaba 2010-2012

1.4. Résultats et enseignements

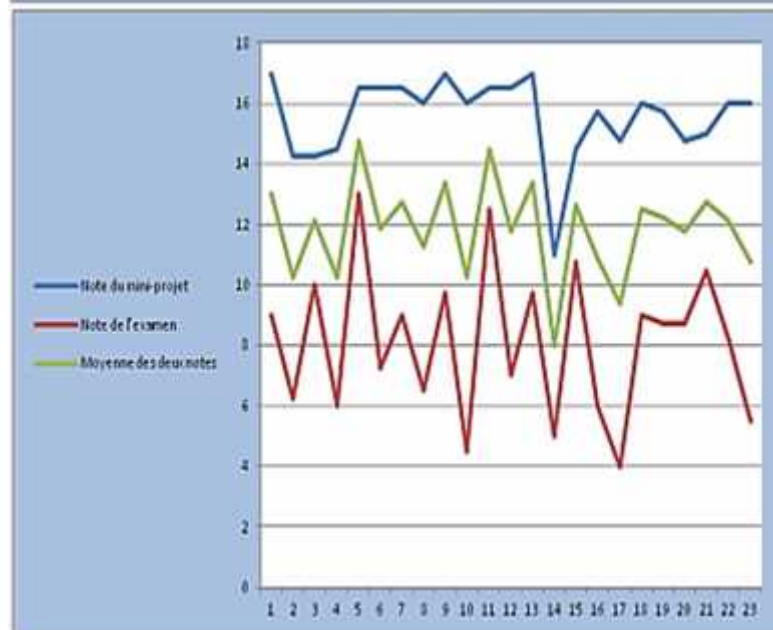
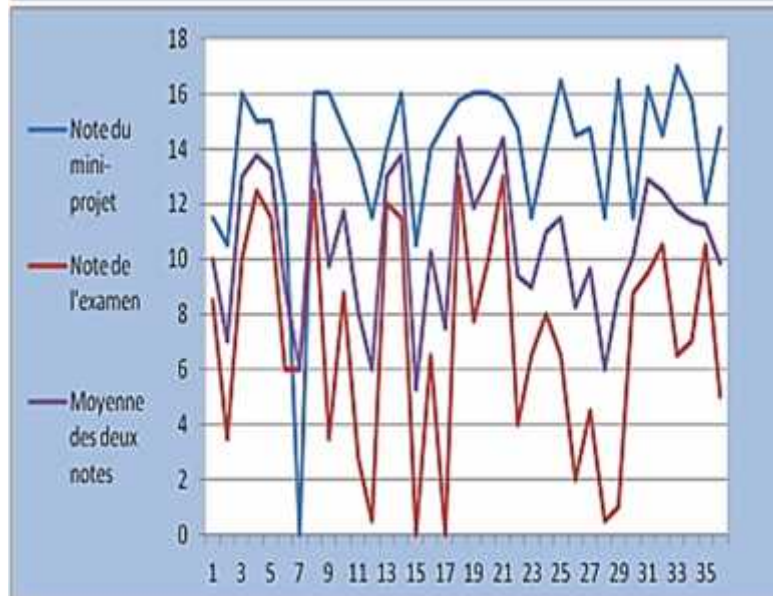
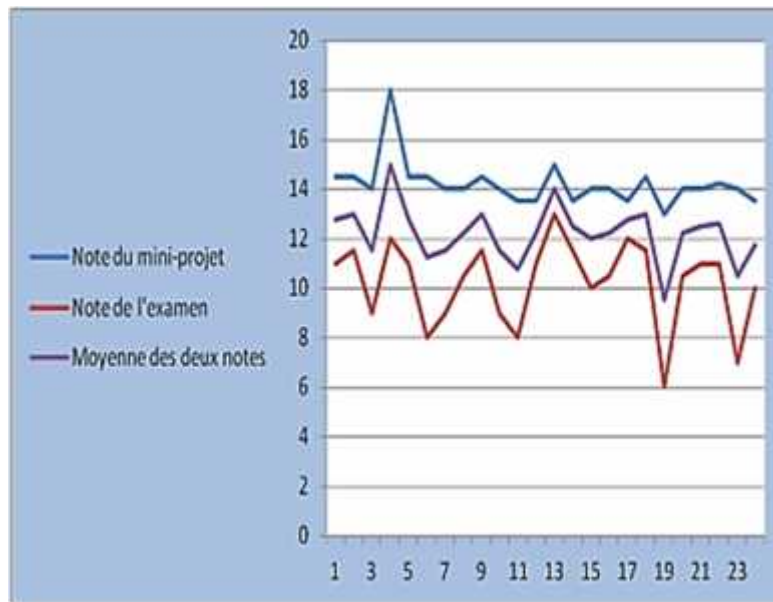
1.4.1. Au niveau des Etudiants

Le résultat d'une expérience qui a duré deux ans et demis avec les étudiants du département des sciences de gestion de l'université d'Annaba a nettement montré un rush apparent de ces derniers sur ce type d'enseignement malgré leur différence de grades, de spécialités, et d'origines épistémologiques.

Notre opinion, c'est que cette nouvelle matière leur est apparue différente des autres matières routinières constituées sur des méthodes mnémoniques. Ces méthodes-là ont été selon nous, parmi les causes principales de la croissance de la fraude pendant les examens dans le département des sciences de gestion de l'université d'Annaba¹⁰⁸. L'adhésion des étudiants, à ce genre d'enseignement, est reflétée par leurs résultats présentés dans la figure 123. L'engouement, sans précédent, pour cette matière est dû également à sa nouveauté, et donc, on est bien curieux de la découvrir. Cette matière, également, est venue répondre aux préférences nouvelles d'apprentissage des étudiants, soit concernant le contenu ou la manière. On a toujours enregistré une hyper activité surprenante des étudiants dans cette matière et leur hypo activité dans les autres modules classiques de management.

En s'appuyant sur les résultats de la 3^e année licence L3 ME, on a pu conclure qu'il n'existe pas de relation entre le niveau des étudiants soit dans les années précédentes ou pendant cette année, et leurs champs d'ambition pour innover. Il n'y a pas aussi de relation entre le comportement de l'étudiant et son champ d'ambition ou son génie. On a été surpris de voir des étudiants de "classe spéciale" avec un classement dans les années précédentes ou cette année très faible, nous présenter un mini-projet innovant inattendu vis-à-vis du degré d'approfondissement et de l'effort fourni. Ils se sont appliqués à faire du travail bien fait et bien finis. Ils ont bien maîtrisé les TIC et sont bien plus à l'aise en communication avec autrui que les majors de promotion.

¹⁰⁸ Mais pas seulement.



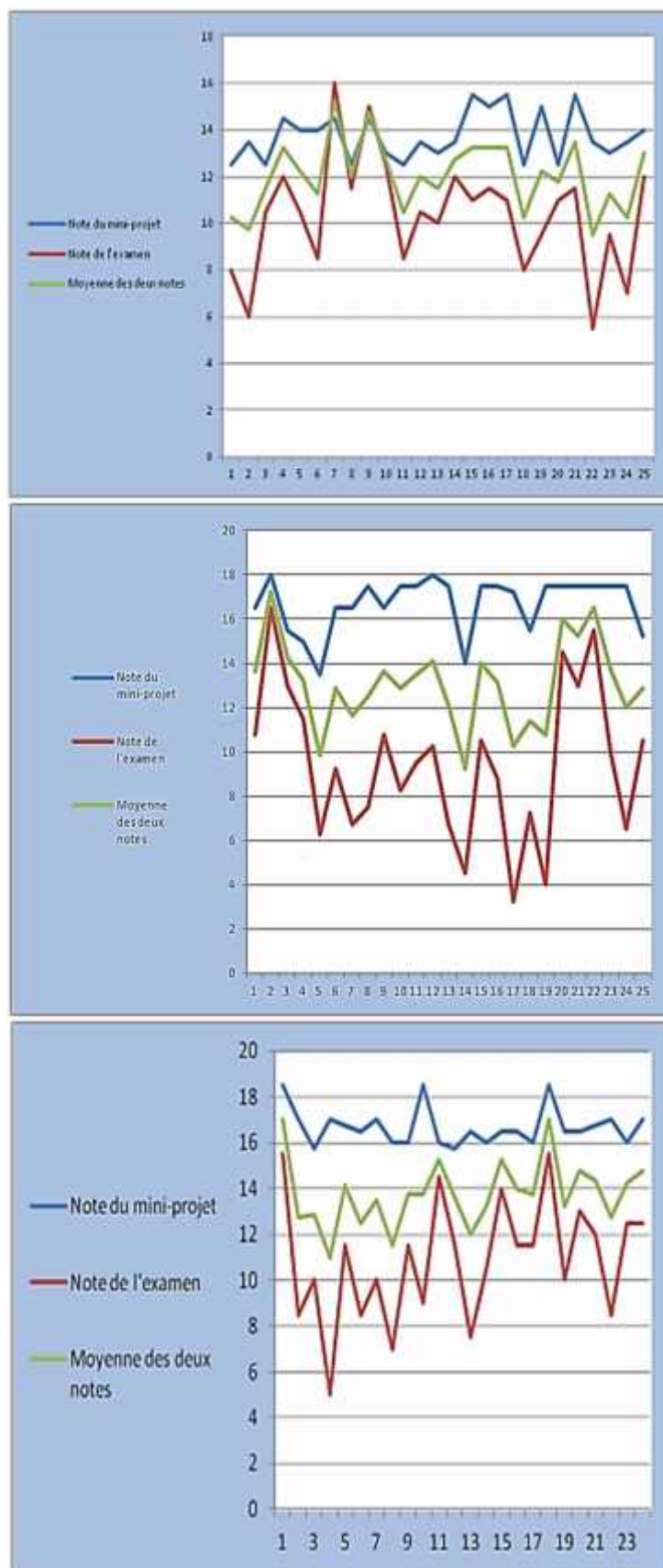


Fig. 123 Graphes représentant les résultats de 4 masters et 2 licences [(2 × L3ME) + (2 × M1MQI) + (2 × M1MS)] 2010-2012

1.4.2. Au niveau de la formation

L'enseignement de l'ingénierie de l'innovation repose sur les nouvelles approches de l'enseignement universitaire soit : l'apprentissage par projets, l'apprentissage par problèmes, l'apprentissage par simulation, le coaching, le tutorat, l'accompagnement et l'animation. L'enseignant ici, devient un "coach" dont le rôle est d'augmenter les compétences des étudiants à un niveau mesurable et bien définis à l'avance. Les compétences qu'on a augmentées chez l'étudiant sont : la capacité d'innover radicalement, émission d'idées inédites et leur concrétisation sur terrain, et apprendre à prouver l'innovation en utilisant l'échelle de mesure de l'innovation.

En ingénierie de l'innovation également, l'enseignant passe d'un émetteur monopole d'informations, à un superviseur (ou animateur) de polypoies d'apprentissage. Le modèle de conception concurrente par scénarios de l'enseignement nous a facilité la tâche d'arriver à nos objectifs en nous adaptant avec l'environnement rapidement, et nous a permis d'améliorer notre enseignement classe après classe et année après année. Ce type d'enseignement demande une grande quantité de travail, énormément de temps et d'efforts pour la préparation des cours et travaux dirigés, ou de concentration pendant la classe pour recevoir le feed-back permanent des étudiants et voir leur réactions en continu. C'est un suivi non-stop du comportement des étudiants.

1.4.3. Au niveau de l'environnement pédagogique

L'exposition des étudiants à ce genre d'apprentissage a engendré sans doute le changement de l'environnement pédagogique. L'étudiant a senti la différence entre le climat qui règne pendant l'enseignement de cette matière et les autres matières. Ceci appelle les collègues enseignants à adopter une approche pédagogique similaire pour que les étudiants ne sentent plus la différence entre le style d'apprentissage de l'ingénierie de l'innovation et les méthodes mnémoriques utilisées dans leurs cours et T.D afin que les étudiants soient motivés pour suivre leurs cours, avec le même degré d'intérêt pour l'ingénierie de l'innovation. Les salles de travaux dirigés de la FSEG d'Annaba se sont transformées en ateliers de présentation de maquettes et de prototypes de produits, et le fait que ces maquettes et plans se déplacent dans la cour et les couloirs de cette faculté peuvent nous permettre d'affirmer que l'environnement pédagogique de cette faculté s'est transformé. Les recommandations indiquées dans cette communication vont ouvrir le chemin vers un environnement pédagogique plus facilitateur à innover et donc, la continuité du succès de cette matière et son éventuel développement, en un système global d'innovation.

1.5. Preuves de succès et limites de l'enseignement de l'Ingénierie de l'Innovation

1.5.1. Evaluation des étudiants

En figure 124, lettre de remerciements et de gratitude de la part de l'étudiant major de promotion du M1 MQI de l'année universitaire 2010/2011.

Les retours qu'on a reçus des étudiants ont été tous excellents et encourageants.



Traduction: "Lettre de remerciements et de gratitude

A Monsieur Nabil MEIHDDEB – Enseignant

Je vous présente l'expression de mon profond respect et estime quant aux efforts colossaux que vous avez fournis durant le premier semestre de l'année universitaire 2010/2011. Avec tous mes vœux de réussite et de succès.

Etudiant: B.1 MI MQI

Fig. 124 Lettre de remerciements

1.5.2. Auto-Evaluation

Les compétences que cherche à développer cette matière est compatible avec celle du programme Tuning 2009 (Tuning Educational Structures in Europe Tuning project, 2009) mais aussi avec celles revendiquées par Mintzberg au sujet du dirigeant (Mintzberg, 2005). Les résultats des étudiants présentés en figure 123 montrent le degré d'engouement et d'intérêt que porte les étudiants de management à cette nouvelle matière, et ceci, malgré la différence de leurs grades et leurs attentes¹⁰⁹. Les limites de cet enseignement à l'université d'Annaba concernent la faiblesse du background des étudiants de management dans le domaine d'apport de solutions conceptuelles et de concrétisation technique de ces solutions ainsi que notre handicap vis-à-vis d'être cavalier seul¹¹⁰.

1.5.3. Résultats d'une étude scientifique sur une expérience pionnière

Il s'agit des expérimentations menées par le professeur Bernard Yannou sur 20 projets innovants de 100 élèves du cours de 2^{ème} année SE2200 CIPS "Conception et Innovation de Produits et Services" de l'Ecole Centrale Paris. Pour répondre à une ingénierie de l'innovation pour les entreprises par une approche à la fois cohérente et intégrée, le professeur Bernard Yannou propose une méthodologie d'innovation radicale multidisciplinaire en contexte d'entreprise, dénommée Radical Innovation Design® (RID) (Yannou, 2013). Cette étude s'est effectuée en 2010 via un protocole de recherche qui a permis une analyse statistique par l'apprentissage et la simulation des réseaux Bayésiens pour expliquer l'influence des moyens qu'on se donne en cours de projet sur la valeur de la solution conceptuelle innovante finalement choisie comme nous le montre la figure 125 tirée de (Yannou, 2011).

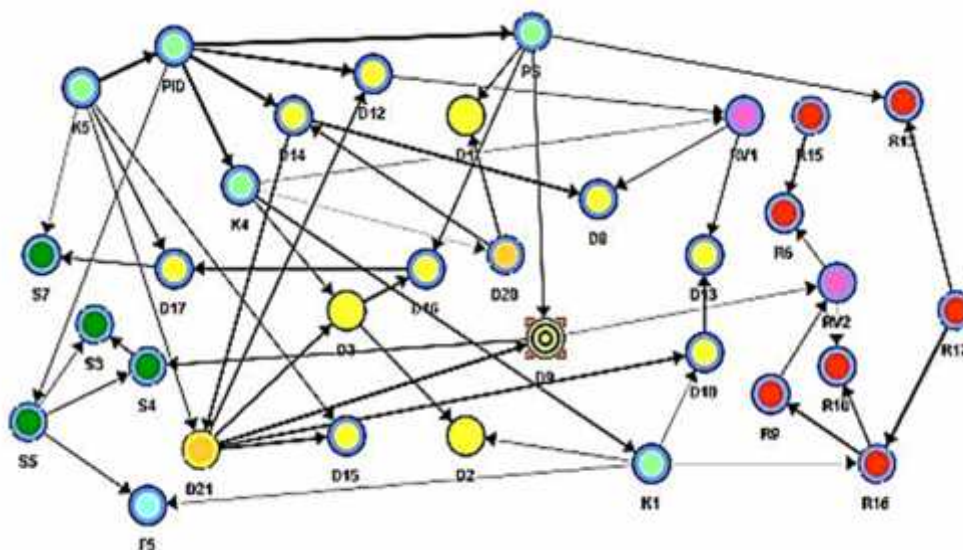


Fig. 125 Apprentissage et simulation des réseaux Bayésiens pour expliquer les relations entre les différents types de variables dans l'application de la RID® - [Source : (Yannou, 2011)]

¹⁰⁹ Entrepreneurs, managers de la qualité et/ou de l'innovation ou managers stratégiques.

¹¹⁰ Non adhésion, dès le début de cette expérience, du staff dirigeant du département des sciences de gestion ou des industriels, à notre projet d'enseignement.

1.6. L'enseignement de la Radical Innovation Design RID[®] en 2010/2011

Selon Yannou et Zimmer (Yannou et Zimmer, 2011), la revue de la littérature qui concerne les méthodes de management de la connaissance pour pilotage des projets innovants depuis les premières phases jusqu'au prototypage existent depuis des décennies et sont enseignées d'une manière éparpillée[(Cooper, 1983), (Cooper, 1988), (Wheelwright et Clark, 1992), (Pahl et Beitz, 1984) et (Ulrich et Eppinger, 1995)]. Le professeur Bernard Yannou travaille pour le développement d'une méthodologie qui encourage la co-innovation et les co-synergies entre toutes les disciplines dans une entreprise. Il a développé la méthodologie RID[®] à l'Ecole Centrale Paris ECP depuis l'année universitaire : 2008-2009 comme une réponse pragmatique à cette question.

Aujourd'hui, les leaders de la réforme de l'enseignement du management dans le monde, plaident pour un accroissement des résultats d'apprentissage qui viennent de l'apprentissage de l'innovation dans les programmes d'enseignement des futurs managers [(Mintzberg, 2005) et (Tuning project, 2009)].

En tant que responsable de tous les modules d'innovation au département des sciences de gestion de l'Université d'Annaba en Algérie, j'ai introduit la méthodologie RID[®] Durant l'année universitaire 2010-2011 pour les étudiants de ce département, avec quelques changements que j'ai entrepris compte tenu de leurs acquis épistémologiques. Jusqu'à cette période, cette méthodologie n'a jamais été enseignée ailleurs dans la discipline: management.

En ce qui suit, nous présentons l'expérience d'application de la Radical Innovation Design[®] pour les trois classes représentant l'axe innovation du department sciences de gestion de l'Université d'Annaba d'Octobre 2010 à Juin 2011. Nous allons également comparer cette expérience avec l'originale réalisée par le Professeur Bernard Yannou à l'Ecole Centrale Paris en l'année universitaire: 2009-2010.

Nous allons structurer cette presentation comme suit: Nous commençons par donner plus de détails à propos de la méthode RID[®] puis la méthodologie adoptée pour son implémentation au département des sciences de gestion de l'université d'Annaba en utilisant les outils appropriés. Après, nous mentrons les résultats obtenus de cette expérience en les comparant à l'expérience originale de l'ECP. Ensuite, nous donnerons une analyse, et proposerons un modèle pour l'amélioration des compétences d'innovation pour les étudiants de management. Enfin, nous allons faire la liaison entre les résultats et leur conséquences et indiquerons les limites de cette expérience.

1.6.1. La méthode Radical Innovation Design RID[®]

Avant, le phénomène d'innovation en entreprises est décrit comme un processus séquentiel qui commence du planning de produit ordonné par le département marketing ou les top managers. Ensuite, les concepteurs ou designers offrent des briefs pour le nouveau produit, et enfin, les ingénieurs se chargent de la conception

conceptuelle¹¹¹. Ce processus laisse le périmètre d'innovation étroit des membres du groupe du projet d'innovation dans les entreprises parce qu'ils perdent le potentiel d'innovation par leur façon de travailler en silos et non en collaboration.

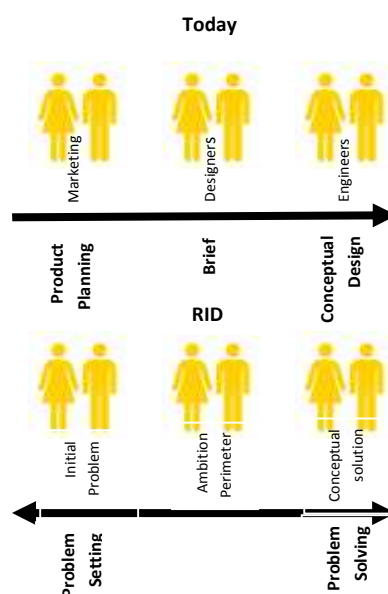


Fig. 126 La méthodologie de Radical Innovation Design RID[®] adaptée de (Cuisinier et al., 2011)

RID[®] présente une nouvelle voie pour traiter avec le phénomène de l'organisation du travail en silos observée dans les projets d'innovation des entreprises. C'est une méthode rigoureuse de management de connaissance pour l'innovation qui offre un large éventail d'outils qui booste le potentiel d'innovation dans un groupe dans l'intention d'augmenter la probabilité de créer la valeur dans l'entreprise et son écosystème. Ceci peut être piloté dès les premières phases du projet innovant.

L'un des principes de la RID[®] c'est que chaque membre du groupe de projet innovant doit participer au processus d'élaboration des décisions et à l'effort créatif dans la phase de détermination du problème initial comme dans la création et le partage du périmètre d'ambition et les solutions conceptuelles.

Ceci peut être fait en utilisant deux phases complémentaires: la première est *Problem Setting Stage*; qui détaille la définition et la compréhension du problème partagé par tout le groupe, et la seconde est le *Problem Solving Stage* qui fait converger le groupe pour créer des solutions avec un haut niveau de profitabilité, radicalité et faisabilité du concept, innovation et utilité [(Yannou, 2011) et (Yannou, 2014)].

¹¹¹ Voir figure 126.

1.6.2. Méthodologie adoptée pour l'introduction de la méthode RID[®]

Nous allons présenter la méthodologie adoptée pour appliquer la RID[®] dans le département des sciences de gestion de l'université d'Annaba en Algérie à travers une chronologie détaillée et un cadre de travail séquentiel. Les outils utilisés dans cette expérience sont : Les objets intermédiaires de conception the Intermediary Design Objects IDO's, les micro-actions the micro-actions and et les grilles d'évaluation the evaluation sheets. Enfin, nous allons comparer les résultats de cette expérience avec ce que nous avons vu dans le cours de 2ème année CIPS en Octobre 2009 à l'ECP enseigné par le Professeur Bernard Yannou.

a) Chronologie détaillée

La méthode RID[®] a été enseignée au département des sciences de gestion de l'université d'Annaba en Algérie d'Octobre 2010 à Juin 2011, où trois classes étaient concernées: 3ème année Licence en management entrepreneurial, Master 1 Management de la qualité et de l'innovation et M1 management stratégique. RID[®] a été enseigné durant un nombre de sessions planifiées pour chaque classe et appartenant au cours d'ingénierie de l'innovation. La durée de ce cours est un semestre complet.

Tableau 100 Chronologie détaillée de l'introduction de la méthode RID[®]

Classe	Oct 10- Fév 11	Fév 11- Juin 11	Nombre Etudiants
L3 ME	Cours d'ingénierie de l'innovation intitulé: entrepreneur, innovation et conduite de changement.		36
M1 MQI	Cours d'ingénierie de l'innovation intitulé: management de l'innovation		23
M1 MS		Cours d'ingénierie de l'innovation intitulé: créativité et innovation.	25

b) Cadre de travail séquentiel

On a adopté un cadre de travail séquentiel divisé en trois phases distinctes:

Stage-1 Teaching Stage: Phase de vulgarisation Dans cette phase, nous avons enseigné la méthode RID[®] pour les trois classes citées durant deux séances de trois heures. Les outils utilisés sont: un data show et des slides préparés. Nous avons enseigné à ces classes comment peuvent-elles utiliser les logiciels de cartes conceptuelles, a mind mapping softwares pour piloter une valeur commune partagée qui concerne le projet innovant et de conduire d'une manière efficiente le

périmètre d'ambition. Nous leur avons également enseigné les outils d'analyse fonctionnelle et analyse de la valeur.

Stage-2 Coaching Stage: Phase d'accompagnement Nous avons commencé à coacher les groupes de projet créés à la fin de la phase de vulgarisation pour innover un produit ou service dans un domaine choisi par les étudiants. Cette phase a pris 4 séances de trois heures chacune. Les outils utilisés sont: les objets intermédiaires de conception the Intermediary Design Objects IDO's, comme : les cartes conceptuelles d'identification du problème the problem setting mind maps , les livres de connaissance the Knowledge books dans lesquels nous capitalisons notre nouvelle connaissance qui concerne le problème traité. Nous avons utilisés différents livres de connaissance comme: trends book, technologies book, concepts book and inventions book. Les Briefs, plans, cardboard product bodies, slides, physical models and simulation software models sont également des IDO's utilisés dans ce stage pour toutes les classes. Nous avons utilisé également les micro-actions qui sont des actions d'urgence dont on a besoin pour améliorer notre connaissance ou habileté à apprendre ou comprendre un domaine hautement spécialisé. A la fin de cette phase, le périmètre d'ambition des étudiants devient très élevé.

Stage-3 Evaluating Stage: Phase d'évaluation Pendant cette phase, nous évaluons la conception the conceptual solution proposée par tout un groupe de trois ou quatre étudiants. Les critères d'évaluation sont basés sur: la vitesse d'exécution, le degré d'approfondissement, la maîtrise et l'originalité. Les outils utilisés sont: les grilles d'évaluation the evaluation sheets. Cette phase prend deux à trois séances de trois heures chacune.

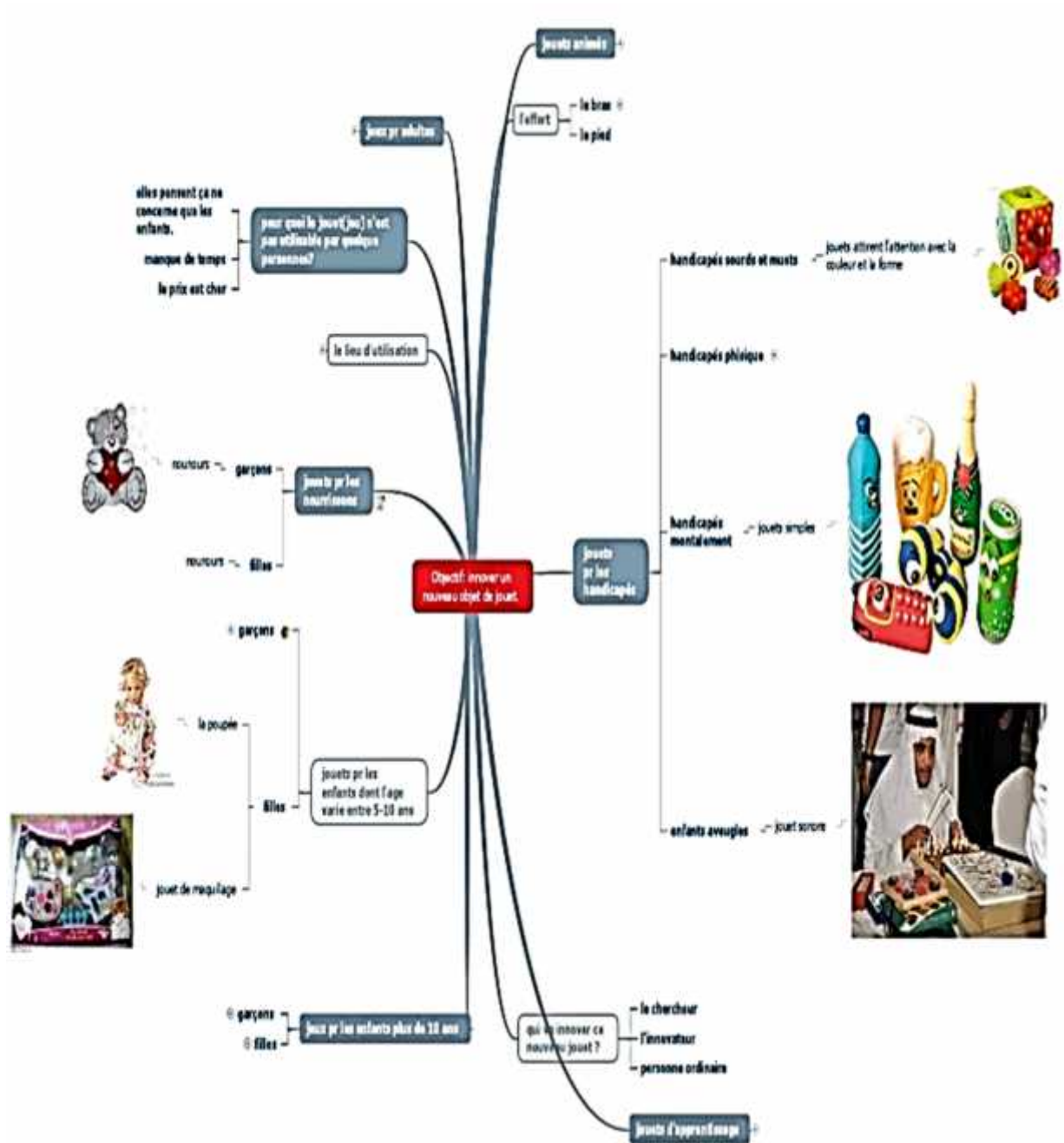
1.6.3. Résultats

Durant cette année universitaire 2010-2011 au département des sciences de gestion de l'université d'Annaba en Algérie, nous avons identifié les projets innovants suivants dans l'ensemble des trois classes: the doll that makes prayer, the boat car, interactive puzzle, innovate crib, 2 videogames, toys for people with disabilities, new package of yoghurt, new office equipment, 4 innovate chairs, 2 toys, a baby spoon, new toothbrush, new bathroom equipment, new razor et a new billiard stick.

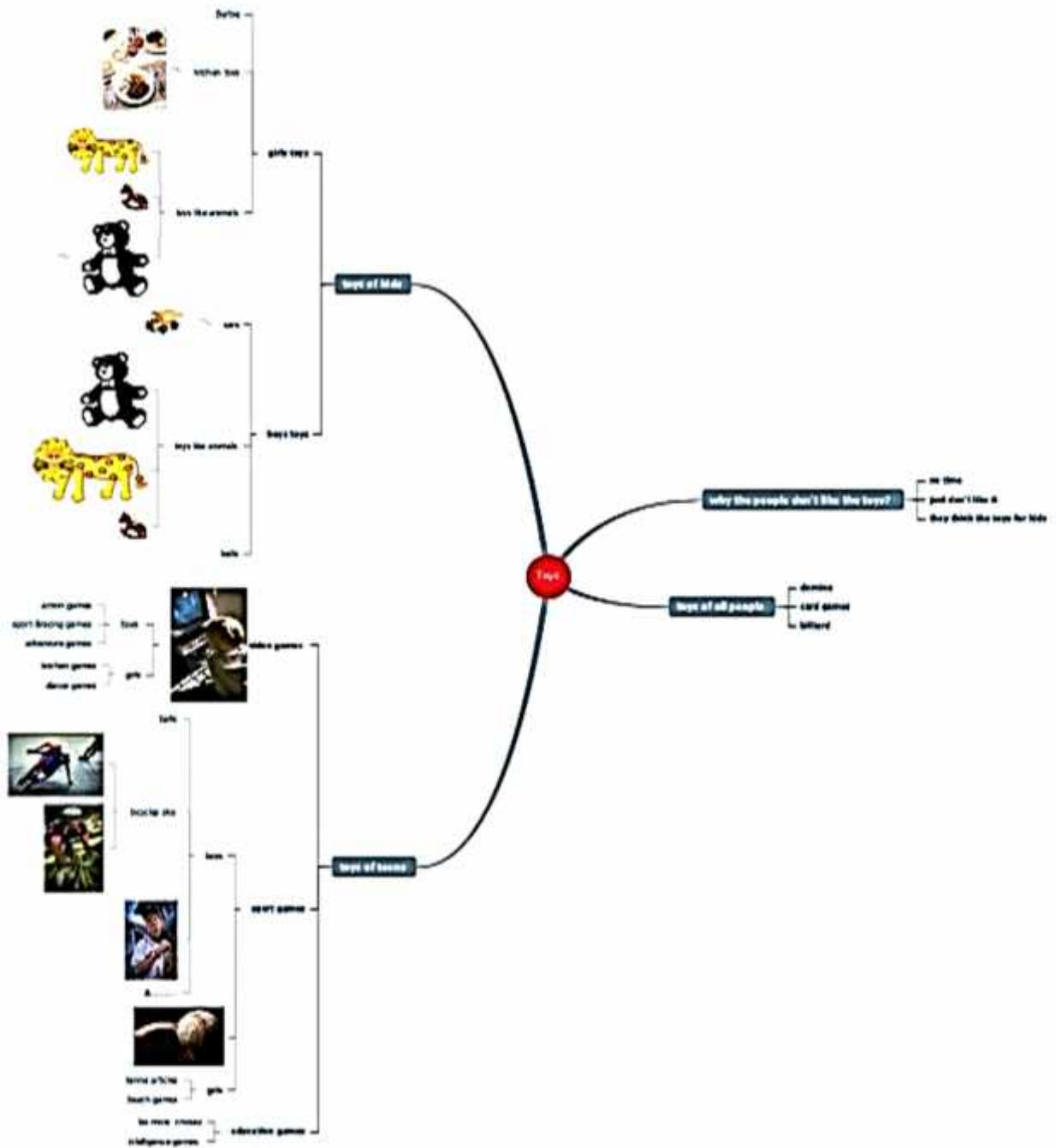
a) *Les objets intermédiaires de conception The Intermediary Design Objects IDO's*

Comme objets intermédiaires de conception, tous les étudiants ont produit des cartes conceptuelles d'identification du problème, a problem setting mind maps¹¹², a trend books, invention books, concept books and technology books comme le montre l'exemple de la figure 128 et les briefs comme le montre celui de la figure 118.

¹¹² Voir exemples de la figure 127.



Exemple # 1



Exemple # 2

Fig. 127 Deux exemples de *Problem setting mind maps*



Fig. 128 Deux exemples de *knowledge books*

b) Les Micro-Actions

Comme micro-actions, beaucoup d'étudiants ont fait une video pour interviewer ou investiguer réellement les magasins d'Annaba ou des usagers ou utilisateurs réels d'un produit. Ceci a augmenté leur niveau de compréhension et d'assimilation de l'écosystème du produit. Nous avons sauvegardé toutes les vidéos produites comme micro-actions.

c) Les grilles d'évaluation The Evaluation sheets

La grille d'évaluation nous permet l'évaluation de l'effort complet fourni par les étudiants après qu'ils aient présenté leurs artefacts¹¹³. Elle nous permet également de dresser les graphes d'évaluation par classe comme présenté à la figure 131.

¹¹³ Figures 129 et 130.



Fig. 129 Exemple # 1 d'artefact en bois.



Fig. 130 Exemple # 2 d'artefact en bois.

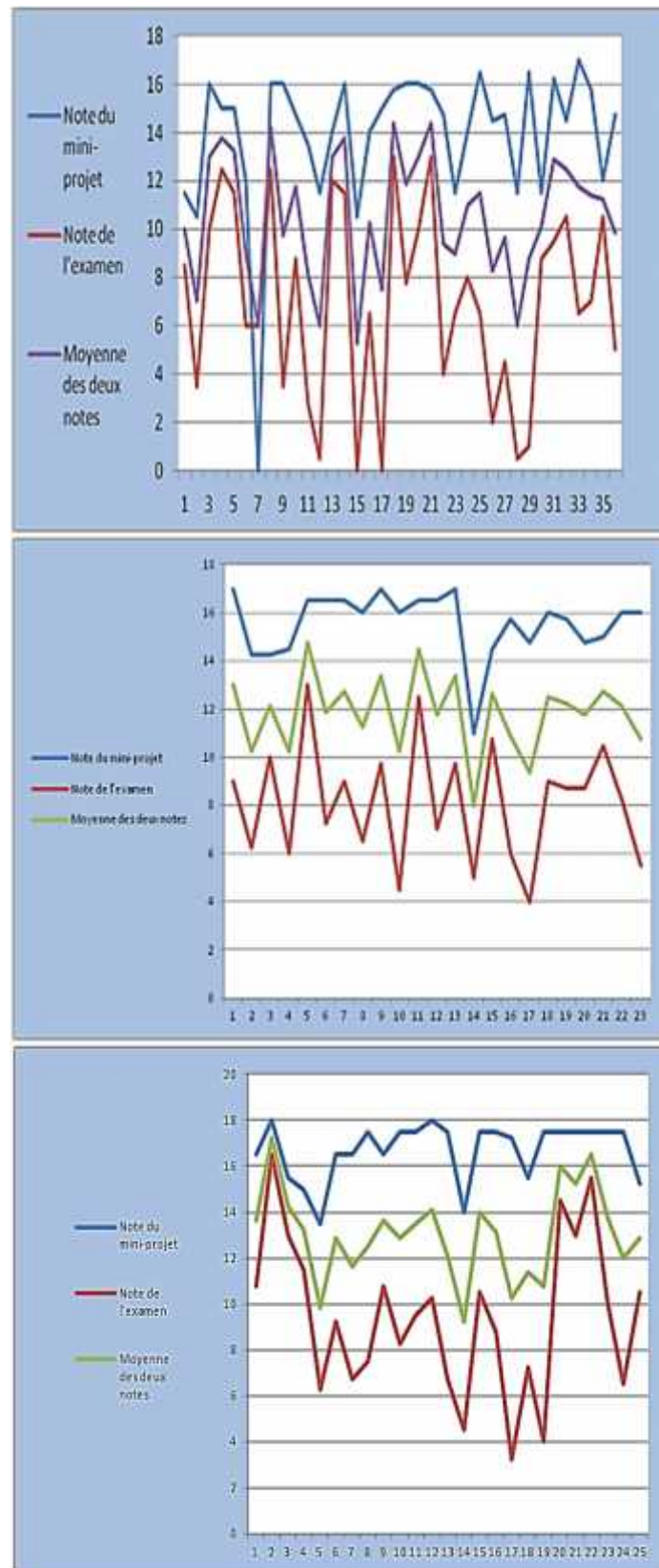


Fig. 131 Exemples de graphes d'évaluation des étudiants.

d) *Les résultats du cours de l'ECP d'Octobre 2009*

A cette période, nous avons suivi le cours dispensé par le Professeur Bernard Yannou à l'ECP et nous avons vu des prototypes réels de nouveaux produits conçus par les étudiants de l'ECP¹¹⁴.

1.6.4. Discussion

Les résultats indiquent que la majorité des étudiants étaient motivés pour innover ou créer quelque chose de nouveau. Leur créativité et leur ambition à innover sont grandes telles que leurs homologues de l'ECP. Par contre, leurs compétences de prototypage et leurs capacité à fournir des solutions conceptuelles nouvelles sont faibles. A notre avis, les étudiants de management n'ont pas les outils appropriés leur permettant de concrétiser leurs idées. Nous avons remarqué également que l'ECP contient des équipements de pointe et du matériel qui facilite le design et l'exécution du prototypage, chose qui manque au département des sciences de gestion de l'université d'Annaba en Algérie.

Pour augmenter la capacité d'innovation dans le domaine de l'enseignement du management, nous proposons le modèle suivant:

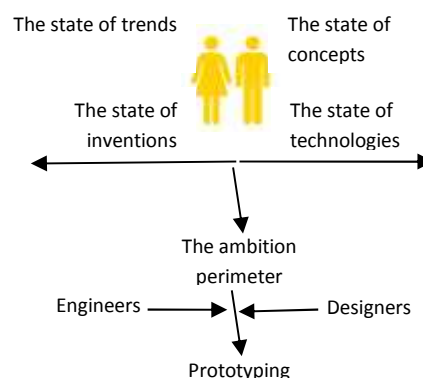


Fig. 132 Modèle pour accroître l'innovation en enseignement du management

Ce modèle nous montre que nous pouvons terminer le concept radical *the radical concept* et l'idée innovante *the innovate idea* avec les étudiants des facultés et écoles de management, mais pour pallier aux faiblesses du prototypage, nous pouvons apporter les solutions conceptuelles *conceptual solutions* des ingénieurs et designers et nous devons apprendre à travailler avec eux dans le but d'inventer un nouveau concept ou produit.

¹¹⁴ Comme deux prototypes de chaise présentés durant la dernière séance intitulée: mini-soutenance.

Les étudiants de management ont un grand potentiel pour créer quelque chose de nouveau, mais leur background académique ne leur permet pas de prototype ou d'apporter des solutions conceptuelles. Pour cela, nous devons les doter d'une attitude d'ouverture sur les disciplines d'ingénierie et de design en les injectant dans leur programmes. Une tendance vers la co-innovation et les co-synergies doit être enseignée aux futurs managers dès leur entrée en école de management. Ils doivent apprendre un comportement nouveau de travail qui va leur permettre de maintenir l'innovation dans les entreprises en compagnie des designers et des ingénieurs.

C'est difficile de généraliser les résultats d'une seule expérience sur tout l'enseignement du management, mais d'autres expériences sont souhaitées à être appliquées sur terrain pour valider ou non les résultats de la notre.

2. Déploiement du Cours Ingénierie de l'Innovation à l'aide du modèle 2CpS

Le domaine de conception d'enseignements *Instructional Design Models & Theories* a pour objectif la modélisation du processus de conception d'enseignements en utilisant des théories prescriptives [(Reigeluth, 1999), (Romiszowski, 1981), (Dessus, 2006)]. La conception ici est traitée sous trois angles de vue: *micro* pour la conception d'enseignements en classe, *méso* pour la conception d'enseignements portées sur les kits et supports numériques tels que les logiciels d'apprentissage ou les cours en ligne, et enfin *macro* pour la conception d'enseignements liée à un curriculum ou un système d'enseignement global tel que le programme d'une école de management ou le système d'enseignement du management de l'innovation d'un pays (Gustafson, 1996). Jusque-là, la base générique de la conception d'enseignements est le processus séquentiel, tel que représenté par le modèle ADDIE (United States Marine Corps, 2004) en figure 133.

Nous proposons dans ce travail une nouvelle approche de conception d'enseignements construite sur la notion de conception concourante [(Krishnan et al., 1997), (Loch and Terwiesch, 1998), (Unger and Eppinger, 2009)] et répondant aux exigences du contexte où elle a été créée¹¹⁵. Cela va se concrétiser par la création d'un nouveau modèle de conception d'enseignements baptisé: modèle de *Conception Concourante par Scénarios 2CpS* qu'on a utilisé pour l'introduction d'un nouveau cours dans les sciences du management emprunté aux sciences de l'ingénieur et intitulé: l'Ingénierie de l'Innovation.

Ce travail est organisé selon les parties suivantes : l'état de l'art de la conception d'enseignements sera en 2.1 et celui de l'enseignement du management en 2.2. On va dénombrer en 2.1 quelques travaux pertinents dans le domaine des modèles et théories de conception d'enseignements *Instructional Design Models and Theories* , et en 2.2, on exposera l'état de l'art concernant l'enseignement du management pour bien comprendre l'état des sciences du management au moment où on a introduit le modèle 2CpS et le cours ingénierie de l'innovation à l'université d'Annaba. Ensuite, en partie 2.3, nous allons présenter notre force de proposition qui va être divisée en 2.3.1 une critique des modèles présentés, 2.3.2 le contexte d'introduction du nouveau cours en sciences du management et 2.3.3 notre proposition du nouveau modèle 2CpS. Après, nous allons terminer cette partie par une discussion en partie 2.4.

¹¹⁵ Université d'Annaba en Algérie.

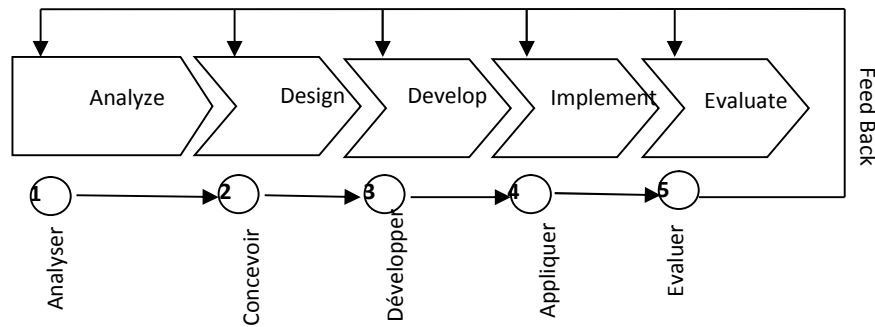


Fig. 133 Le modèle générique ADDIE

2.1. La conception d'enseignements

Si la théorie de l'apprentissage *Learning Theory* est construite sur la base de théories descriptives visant à nous faire comprendre le phénomène d'apprentissage et ses interactions intra et inter systèmes, alors celle de l'enseignement *Instructional Theory* ou *Instructional Design Theory* sera celle qui englobe des théories prescriptives qui visent à nous donner un mode d'emploi pour concevoir et gérer les enseignements sur les trois niveaux déjà indiqués : micro, méso et/ou macro[(Snelbecker, 1974) , (Reigeluth, 1983)].

Beaucoup de modèles ont été proposés depuis la deuxième guerre mondiale dans le but de booster les compétences d'un nombre important de militaires au maniement des armes, pilotage d'engins et autres compétences de guerre (Dessus, 2006). On peut également trouver des tentatives d'amorçage de cette discipline au début du vingtième siècle avec des travaux comme celui de Bobbitt en 1918 (Bobbitt, 1918). Depuis, parmi les plus répandus de ces modèles, on peut citer ceux de Gagné&Briggs (Gagné et Briggs, 1979), (Diamond, 1989, 1998), (Romiszowski, 1981), (Brien, 1991), (Dick et al., 2005), (United States Marine Corps, 2004), (Smith and Ragan, 2005). Après l'accroissement du nombre de modèles de conception d'enseignements, plusieurs études ont été effectuées pour comparer et classer ces modèles selon des paramètres différents. Trois des plus célèbres de ces études sont celles de: (Reigeluth and Carr-Chellman, 2009), (Edmonds et al., 1994) et (Gustafson, 1996).

Le tableau 101 indique la contribution des 18 auteurs les plus pertinents dans le domaine des théories et modèles de conception d'enseignements.

Tableau 101 Contribution des auteurs des modèles et théories de conception d'enseignements

Année	Auteur(s)	Contribution
1974	Snelbecker	Ajustement de concepts
1979	Gagné & Briggs	Proposition de modèle
1981	Romiszowski	Proposition de modèle
1983	Reigeluth	Taxonomie
1989	Diamond	Proposition de modèle
1991	Brien	Proposition de modèle
1994	Edmonds, Branch, Mukherjee	Taxonomie
1996	Gustafson	Taxonomie
1996	Braden (Braden, 1996)	Commentaires (taxonomie)
1998	Diamond	Proposition de modèle
1999	Reigeluth	Taxonomie
2004	United States Marine Corps	Proposition de modèle
2005	Dick & Carey	Proposition de modèle
2005	Smith & Ragan	Proposition de modèle
2006	Dessus	Taxonomie
2009	Reigeluth	Taxonomie

2.2. L'enseignement du management

Beaucoup de chercheurs se sont occupés de l'enseignement du management dans le monde (tableau 102). Si les racines de l'enseignement du management s'étendent jusqu'à l'époque de la formation des fonctionnaires d'état de l'administration prussienne au 16^{ème} siècle (Mintzberg, 2005), on peut bien préciser que l'influence actuelle de l'enseignement du management dans le monde vient des Etats-Unis du 20^{ème} siècle à l'époque des deux écoles adversaires : Harvard et Carnegie. Les travaux remarquables de H. Mintzberg concernant la classification des compétences du manager (Mintzberg, 1973), celui de Yannou et Bigand concernant les compétences d'un manager industriel ou de projet (Yannou et Bigand, 2004) et enfin du programme Tuning (Tuning Educational Structures in Europe, 2009) montrent bien que dans les compétences attendues d'un manager, ceux de créativité et de capacité à innover radicalement n'ont pas reçu suffisamment d'exploration.

Tableau 102 Principaux auteurs traitants l'enseignement du management dans le monde

Domaine	Auteur
Enseignement du management en U.K	(Holman, 2000)
Pédagogie de l'enseignement du management	(Kolenko & al., 1996)
Etude de l'enseignement du management dans 9 pays	(Byrt, 1989b)
Comparaison entre les managers et les MBA	(Mintzberg, 2005) (Garel et Godelier, 2004)
L'enseignement du management en France	(Biencourt et al., 2007)
Rapport des doyens des universités de France sur l'état des lieux de l'enseignement du management en France	(Nioche, 2007) (Alon et McIntyre, 2005) (Tuning, 2009)
L'enseignement du management en France vs U.S.A	
L'enseignement du management en Chine	
L'enseignement du management en Union Européenne	

2.3. Force de proposition

2.3.1. Une critique des modèles ID présentés

Il s'agit là de préciser que ces modèles-là, suivent une démarche séquentielle (processus) dans leurs conceptions d'enseignements. Ceci est bâti sur des postulats tels que la totale implication de l'administration des établissements d'enseignement dans la conception de ces enseignements ainsi que le travail en collaboration avec toutes les parties prenantes de l'enseignement et en particulier les entreprises. Dans le cas, où ces deux postulats seront absents, est-ce que la conception séquentielle sera la meilleure façon de concevoir un cours ?

2.3.2. Le contexte d'introduction du nouveau cours Ingénierie de l'innovation en sciences du management

Le cours Ingénierie de l'innovation est un nouveau-né dans les sciences du management¹¹⁶. On a développé ce cours à l'université d'Annaba de 2010 à 2012 en l'empruntant à celui de l'Ecole Centrale Paris 2008- 2010. Les conditions d'implémentation de ce cours ne nous étaient pas favorables :

- 1- Une administration de l'université d'Annaba totalement déconnectée de notre travail.
- 2- Des étudiants issues de baccalauréat modeste et de spécialités gestion ou sciences dans la plupart d'entre eux. Leurs réactions par rapport à ce cours nous étaient tout au long de l'implémentation : imprévisibles.
- 3- Ce cours s'est présenté à des étudiants appartenant à des classes différentes, possédant différents profils, des attentes divergentes, des niveaux hétérogènes et visent des résultats d'apprentissage différents.
- 4- Une absence d'équipement adéquat à la formation¹¹⁷.
- 5- Non implication totale des entreprises dans ce cours.

2.3.3. Proposition du nouveau modèle 2CpS

On a développé le modèle indiqué dans la figure 134 pour la conception, le développement, l'exécution, le contrôle et l'amélioration de la matière ingénierie de l'innovation pour les étudiants de management de l'université d'Annaba. On s'est appuyé sur :

- 1- L'expérience qu'on a acquise à l'Ecole Centrale Paris auprès du Professeur Bernard Yannou 2008-2010 pendant le développement de cette matière pour les 3^e année filière CISI Conception et Industrialisation de Systèmes Innovants (Yannou, 2008), 2^e année CIPS Conception et Innovation de Produits et Services.

¹¹⁶ Voir partie 7.1.

¹¹⁷ Laboratoires spécialisés, ateliers, plate-forme numérique, documentation pertinente et connexion internet.

- 2- La réforme ARIANE pour le développement des cursus des élèves centraliens [(ECP, 2008d), (ECP, 2008e)].
- 3- La base de ce modèle est le modèle générique ADDIE (United States Marine Corps, 2004), sauf qu'on ne l'a pas appliqué d'une manière *séquentielle* mais *concourante* [(Krishnan et al., 1997), (Loch et Terwiesch, 1998), Unger et Eppinger, 2009)].

Le modèle *2CpS* appartient à la famille des modèles destinés à la conception des enseignements en classe *Classroom Models*, selon la taxonomie de (Gustafson, 1996). On est donc là, sous l'angle de vue: micro de la conception déjà cité en introduction. Le choix du *concourisme* face au *séquentiel* vient satisfaire trois objectifs: Garder la plus grande marge de manœuvres possible vis-à-vis des outputs du modèle, du modèle lui-même et du méta-modèle. Compte tenu du contexte volatil dont on était contraint d'y faire face, on avait besoin d'amorcer le changement nécessaire au bon moment face au *scénario* qui se présentera lors du déploiement sur terrain du nouveau cours. On effectuera donc des corrections dans les différentes phases: analyse, conception, développement, exécution et évaluation avec la quantité et la qualité nécessaires qui nous permettent de piloter le processus éducatif vers les buts déjà arrêtés (but n° 1, but n° 2, ..., but n° n) comme le montre la figure 134. On voulait également travailler avec un modèle qui nous permettait de concevoir notre enseignement de toutes les directions 360° et avec toutes les phases sans ordre *à priori*, chose que les modèles séquentiels (processus) comme celui de Gerlach & Ely 1989 ou Reiser & Dick 1989 (Edmonds et al., 1994), qui ont comme base le modèle générique ADDIE¹¹⁸, ne nous offraient pas. En se basant sur l'ingénierie concourante, *2CpS* nous permet l'amélioration continue et synchronisée de ses outputs, de lui-même et de son méta-modèle. Il faut signaler ici que l'auteur était seul porteur du projet d'enseignement de l'ingénierie de l'innovation aux étudiants de management du début jusqu'à la fin de cette expérience. Pour lui, l'utilisation du *2CpS* était impérative vu qu'il ignore les réactions des étudiants, des collègues enseignants et du staff dirigeant du département face à ce nouveau cours. Il avait comme dessein, trois objectifs :

1. Développer les compétences d'innovateurs radicaux chez les étudiants de management.
2. Familiariser les étudiants de management avec les sciences de conception *Design Sciences*.
3. Contribuer à la production de nouvelles générations de leaders possédant le *Design Thinking*, ce qui leur donnera l'aptitude et la maîtrise d'innover durablement.

¹¹⁸ Voir figure 133.

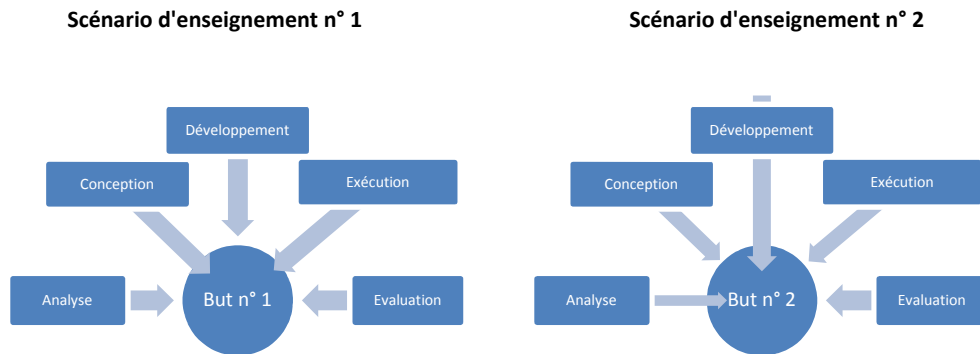


Fig. 134. Modèle de conception d'enseignement dans un environnement à très fort degré d'incertitude *2CpS*

2.4. Discussion

Bien qu'ils aient assisté au même cours, mais les étudiants de chaque année universitaire et chaque classe ont reçu des résultats d'apprentissage différents. Ceci a été possible grâce au jeu de modification des ingrédients du modèle *2Cps*.

Durant l'année 2010/2011, nous avons hissé la barre haute en insistant sur la quantité d'outils à apprendre et la modélisation de prototypes. Donc, on peut dire que pour ce but (but n°1), on a utilisé une grande substance de conception et d'exécution vu que c'est la première application de ce cours à l'université d'Annaba en Algérie (figure 135).

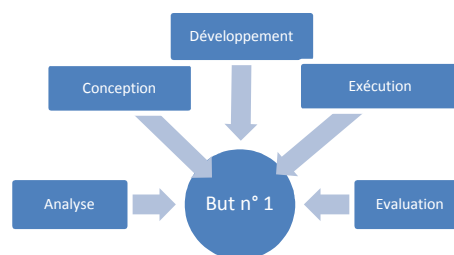


Fig. 135 Le modèle *2CpS* pour le but n°01.

Pour l'année 2011/2012, nous avons baissé la barre en nous contentant d'étudier quelques outils et de les comparer les uns aux autres, sans modéliser de prototypes. On s'est donc remis à analyser la situation d'apprentissage et de développer l'enseignement pour qu'il soit moins intensif pour les étudiants de cette année. Ceci va être le but n°2 (figure 136).

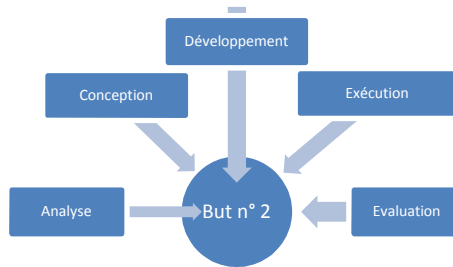


Fig. 136 Le modèle 2CpS pour le but n°02.

Ensuite, pendant l'année 2012/2013, on est revenu à la charge, et on a voulu monter des groupes compétiteurs les uns contre les autres, afin qu'ils nous fournissent des idées innovantes prototypées (but n° 03). On est donc revenu au même modèle de début avec un nouveau développement dans les deux phases concurrentes: conception et exécution (figure 135).

Le même jeu d'ingrédients, on l'a appliqué d'une classe à l'autre, vu leurs niveaux et attentes hétérogènes. Entre L3 et M1 ou entre M1 MQI et M1 MS, les changements de programmes opérés sur ces différentes classes sont venues après développement de la phase analyse et la phase développement pour changer ce programme d'une classe à l'autre (figure 136).

En tant qu'enseignant, nous sommes passé d'un émetteur monopole d'informations, à un animateur de polypoles d'apprentissage. Le modèle 2CpS nous a facilité la tâche d'arriver à nos objectifs en nous adaptant avec l'environnement rapidement, et nous a permis d'améliorer notre cours classe après classe et année après année. On a abouti à une plus grande flexibilité dans le management du processus éducatif soit sur le plan d'analyse, de conception, de développement, d'exécution ou d'évaluation.

Nous pouvons également sur la lumière des résultats de l'évaluation empirique, affirmer une adoption réussie de nouvelles méthodes d'innovation par les étudiants de management de l'université d'Annaba qui étaient destinées principalement aux ingénieurs. Sans oublier de noter que le modèle 2CpS nous a dotés d'une plus grande réactivité vis-à-vis du contexte incertain dans lequel le cours a été conçu, développé et implanté.

3. Pilotage par les valeurs du Cours Ingénierie de l'Innovation

3.1. Contexte de l'intervention

Notre intervention au sein du département des sciences de gestion de l'université d'Annaba en Algérie concerne l'évaluation des fonctions par les valeurs. Cette intervention a consisté en un pilotage en cinq (05) semestres du cours Ingénierie de l'Innovation I² pour huit (08) classes composées de 5 classes de M1 et 3 classes de L3. La durée de l'intervention est de 28 mois¹¹⁹. Elle a été appliquée sur un total de : 195 étudiants. Le pilotage du cours I² repose intégralement sur la démarche de pilotage par les valeurs SCOS'C² présentée dans le chapitre 06.

L'idée est de considérer le cours Ingénierie de l'Innovation I² comme un système possédant des fonctions et agissant sur d'autres systèmes. Ce cours est composé de plusieurs phases, chacune devant répondre à des attentes et des satisfactions des parties prenantes différentes. Des processus, activités et moyens doivent ainsi être mis en œuvre pour répondre à ces attentes. La différence que nous avons mise à jour entre ce qui est attendu du cours et ce qui effectivement réalisé nous a menés à dégager un certain type de pilotage appelé : le pilotage par les valeurs.

Pour les phases du cours, nous allons garder les mêmes phases adoptées par le modèle ADDIE (figure 137).

Le premier intérêt est de valider, par ce cas d'intervention, nos propositions pour des cours autres que le cours : Ingénierie de l'Innovation. En effet, par principe de reproductibilité, la même méthodologie appliquée ici peut être répétée pour un autre cours dans une autre discipline.

Le second intérêt est d'approfondir, à travers ce cas d'intervention, nos propositions pour des systèmes de classe. En effet, le cours Ingénierie de l'Innovation nous repositionne sur les modèles d'enseignement orienté classe.

Le troisième intérêt est d'étendre nos propositions à des démarches d'évaluation et de contrôle. Le travail effectué ne consiste pas à donner un résultat comme la liste des processus à mettre en place ou la liste des indicateurs de valeurs attendue, mais à réaliser une évaluation terrain sur ce qui semble fonctionner correctement, ce qui ne semble pas fonctionner correctement et à proposer des voies d'amélioration.

3.2. Démarche adoptée

L'objet de cette partie est de fournir en plus des résultats obtenus en termes de pilotage : la démarche adoptée et le type de résultats.

Notre premier travail consiste à isoler le système de cours I² qui nous intéresse et à en déterminer les phases. La figure 137 présente la décomposition qui suit le modèle ADDIE.

¹¹⁹ Septembre 2010 à Décembre 2012.

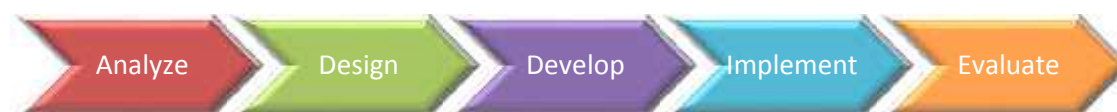


Fig. 137 Modèle ADDIE

[Source : (United States Marine Corps, 2004)]

Selon les acteurs du cours I², il n'y a pas réellement de fin au cours mais ce cours suit plutôt le principe d'amélioration continue sans rupture. La figure 138 présente l'amélioration continue du cours I².

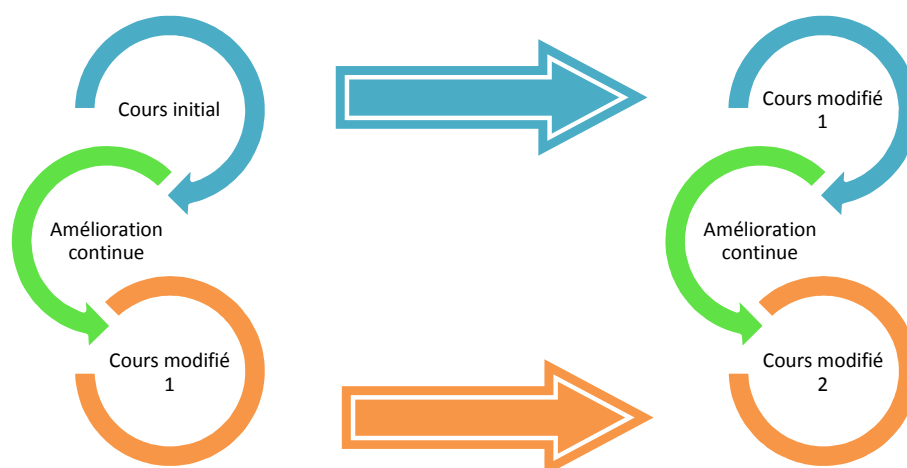


Fig. 138 Amélioration continue du cours I²

Notre deuxième travail a consisté à utiliser l'Analyse Fonctionnelle pour une modélisation fonctionnelle simplifiée du système de cours (I²)¹²⁰. La figure 139 présente la modélisation fonctionnelle simplifiée obtenue, où les FPi représentent les fonctions principales réalisées (ou à réaliser) par le cours I² et les FCi représentent les fonctions de contrainte réalisées (ou à réaliser) par le cours I².

¹²⁰ Voir au sujet de la méthode d'Analyse Fonctionnelle les travaux de Nabil Mehddeb (Mehddeb, 2004a) et (Mehddeb, 2004b).

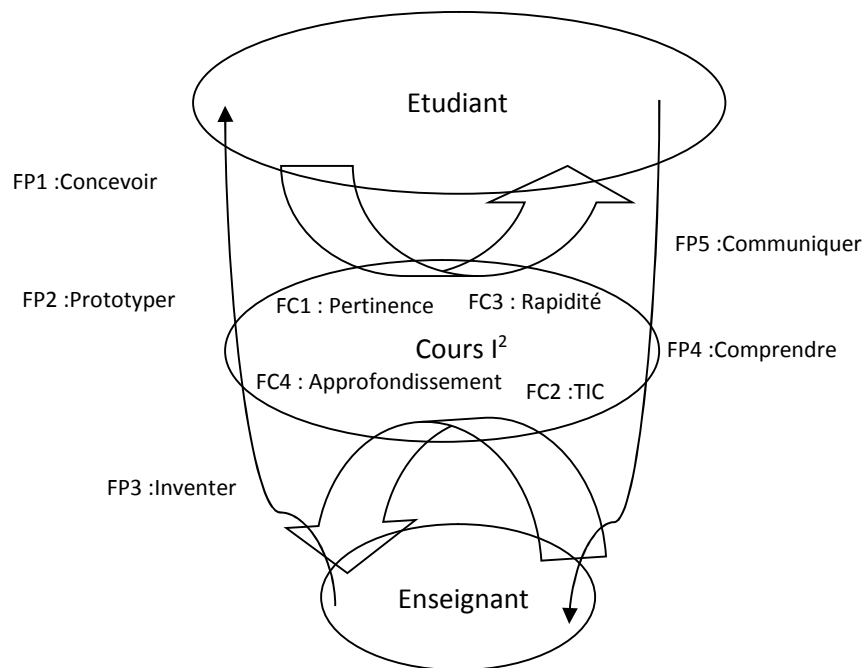


Fig. 139 Modélisation fonctionnelle du système de cours I²

Notre troisième travail a consisté à comparer les actions attendues du système de cours I² avec les actions réalisées, selon la source d’activation. Nous avons mis en évidence huit sources d’activation du système de cours I² selon le contenu (ou l’objectif) d’enseignement : Contenu entrepreneuriat, contenu stratégie, contenu innovation, contenu AF/AV, contenu RID, contenu comparaison de méthodes d’innovation, contenu projet créativité et contenu challenge.

Le tableau 103 et le tableau 104 montrent les actions attendues du système de cours I² et réalisées par ce même système.

Tableau 103 Actions attendues du système de cours I²

	Entreprenariat	Innovation	Stratégie	AF/AV	RID	Comparaison	Créativité	Challenge
Concevoir	Attendu	Attendu	Attendu	Non attendu	Attendu	Non attendu	Attendu	Attendu
Prototyper	Attendu	Attendu	Attendu	Non attendu	Attendu	Eventuellement attendu	Attendu	Attendu
Inventer	Attendu	Attendu	Attendu	Non attendu	Attendu	Non attendu	Attendu	Attendu
Comprendre	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu
Communiquer	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu
Rapidité	Attendu	Attendu	Attendu	Eventuellement attendu	Attendu	Eventuellement attendu	Attendu	Attendu
Approfondissement	Attendu	Attendu	Eventuellement attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu
Pertinence	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu	Attendu
Maîtrise TIC	Attendu	Attendu	Attendu	Eventuellement attendu	Eventuellement attendu	Eventuellement attendu	Attendu	Attendu
	Attendu		Eventuellement attendu		Non attendu			

Fig. 140 Représentation du niveau de réalisation perçu et objectif des différentes fonctions par une seule partie prenante

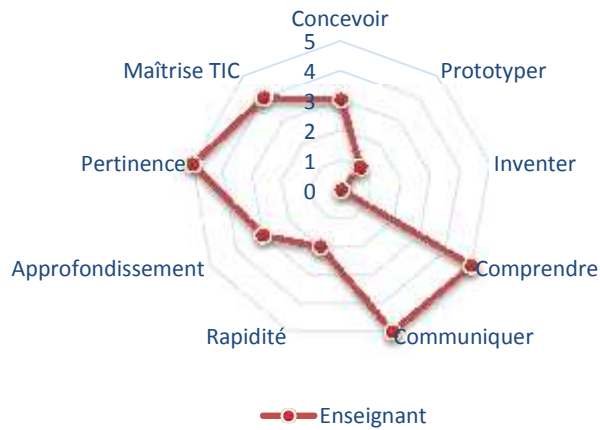


Fig. 141 Représentation du niveau de réalisation perçu et objectif des différentes fonctions par deux parties prenantes

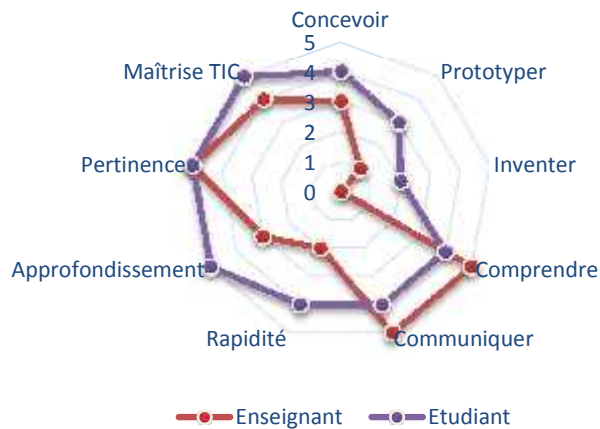
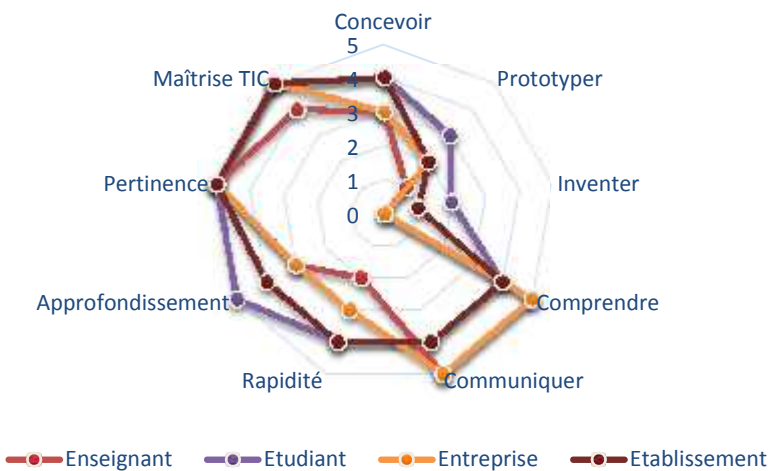


Fig. 142 Représentation du niveau de réalisation perçu et objectif des différentes fonctions par quatre parties prenantes



4. Généralisation du cours Ingénierie de l'Innovation

Dans cette partie, nous indiquerons la nature de la relation entre l'interaction université-industrie et la matière pédagogique : ingénierie de l'innovation, et nous proposerons un développement de cette matière en un système global d'innovation qui peut avoir plusieurs portées : nationales, régionales, sectorielles et/ou institutionnelles.

Nous concluons cette partie avec une discussion qui comporte également des recommandations à l'intention des : collègues enseignants, des concepteurs de programmes et de cursus des facultés et des écoles de management et des responsables d'enseignement universitaire au niveau du ministère de l'enseignement supérieur.

4.1. L'ingénierie de l'innovation et l'interaction université-industrie

La relation entre la matière pédagogique : Ingénierie de l'Innovation et l'interaction Université-Industrie se manifeste sur trois axes (figure 143):

4.1.1 L'Ingénierie de l'Innovation comme formation à l'interaction Université-Industrie

Les étudiants de management doivent soutenir dans la dernière séance de cette matière pédagogique leur mini-projet innovant. A cette occasion, ils doivent avoir rédigé des "*books*" de connaissances prenant en photo instantanée le paysage de l'innovation technologique et de la recherche appliquée dans le domaine d'industrie choisie objet du mini-projet. L'étudiant va et doit savoir ce qui se passe actuellement au monde de l'industrie et de la recherche universitaire en relation avec cette dite industrie. Pour cela, l'Ingénierie de l'Innovation devient une formation à l'interaction Université-Industrie depuis le banc de l'université. Des exemples de ces *books* de connaissances sont: le *book* des tendances, le *book* des technologies, le *book* des inventions, le *book* des concepts,... etc (figure 128).

4.1.2. L'Ingénierie de l'Innovation comme formation par l'interaction Université-Industrie

Cela se traduit par l'intégration de cette interaction dans le processus d'enseignement relatif à cette matière pédagogique.

A l'origine de cette matière pédagogique appliquée à l'Ecole Centrale Paris, un contrat à long terme est contractée entre les industriels et cette école pour: accompagner les étudiants pendant leur apprentissage en leur fournissant les problèmes réels des entreprises et les proposer comme mini-projets, assister au jury d'évaluation, et s'engager à recruter les étudiants porteurs des meilleurs projets. Nous voyons ici que la composante (Interaction Université-Industrie) est cruciale dans la composition de cette formation.

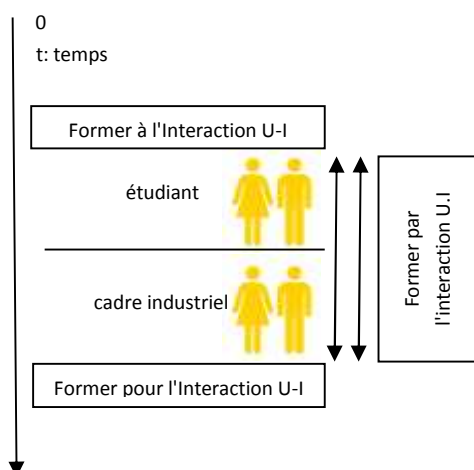


Fig. 143 L'Ingénierie de l'Innovation et l'interaction Université-Industrie

4.1.3. L'Ingénierie de l'Innovation comme formation pour l'interaction Université-Industrie

La possibilité est offerte à l'étudiant de s'engager via son futur poste¹²¹ pour la pérennisation de cette matière pédagogique via la pérennisation de l'interaction Université-Industrie elle-même. Cette fois-ci, il prend le rôle des industriels qui fournissent le problème, accompagnent les étudiants dans leurs investigations, les assistent au jury d'évaluation et s'engagent à recruter les meilleurs porteurs de mini-projets.

4.2. Un Système Global d'Innovation SGI développé à partir d'une matière pédagogique

Il s'agit de traiter la matière pédagogique : Ingénierie de l'Innovation comme un système à appréhender dans sa globalité par ses composants fondamentaux et ses interactions récurrentes, en suivant la démarche de Dominique Bériot (Bériot, 2006). D'après cette démarche, les composants fondamentaux sont les informations porteuses de sens, le système à considérer et les marges de manœuvre du système. Les interactions récurrentes sont les échanges de flux entre les personnes et entre les sous-systèmes qui se concrétisent par des processus interactifs ou des comportements, souvent spontanés et inconscients mais structurés. Organisés en règles précises et répétées, ces interactions représentent la trame relationnelle invariable entre les personnes et les sous-systèmes entre eux. Il s'agit pour notre part des processus interactifs et comportements entre l'enseignant et ses étudiants dans le processus de formation de l'Ingénierie de l'Innovation. C'est sur la base de ces éléments spécifiques appartenant au système de formation en classe qu'on va proposer le pilotage d'un changement systémique d'un niveau de matière pédagogique enseignée dans une classe de 15 à 30 étudiants, à un niveau plus élevé représentant un système global d'innovation (SGI), enseigné dans toutes les

¹²¹ Manager de projet innovant, acteur de projet de conception de systèmes complexes, développeur de nouveau produit ou responsable qualité ou achats.

universités et les disciplines. La figure 144 schématise les principales étapes à franchir pour changer cette matière en un système global d'innovation (SGI), soit sur le plan national, régional, sectoriel ou institutionnel.

4.2.1. Les phases du changement systémique

a) *Définition de la demande* : Dans cette première phase, on va déterminer le besoin qu'on cherche à satisfaire en engageant toutes ces actions, à savoir : Développer une matière pédagogique en un système global d'innovation (SGI).

b) *Cadrage de la demande* : Dans cette phase, on va recueillir les informations sur les composants mêmes et l'écosystème du Système Global qu'on cherche à concevoir. On peut citer parmi eux : ministères, universités, étudiants, cadres industriels, industries, entreprises, enseignants, pédagogie, systèmes d'enseignement, ressources financières, réseaux régionaux, ...etc.

c) *Impact des acteurs* : Cette phase concerne la phase de modélisation du SGI. On essayera à l'aide d'outil de modélisation¹²² de modéliser le SGI tout en précisant la nature et la direction des flux entre acteurs et entre le SGI et son écosystème.

d) *Elaboration d'une stratégie* : Dans cette phase, on essayera de définir des livrables et des outils de mesure de performance afin de bien gérer les résistances et gagner l'adhésion du maximum de parties prenantes à ce projet.

e) *Engagement de l'action* : Durant cette phase, on va lancer la première étape du changement qui peut être la création d'un département des formations innovantes au niveau du ministère de l'enseignement supérieur, initier un protocole général d'adhésion des industriels dans les formations innovantes,... etc.

f) *Régulation du système* : Cette phase peut être rétroactive. Elle concerne toutes les phases précédentes et son but est d'effectuer les rectifications ou corrections en temps opportun pour réguler le système.

4.2.2. La portée du Système Global d'Innovation SGI

Le SGI conçu peut alors avoir plusieurs portées : nationale, régionale, institutionnelle et sectorielle.

¹²² Comme UML ou BPMN.

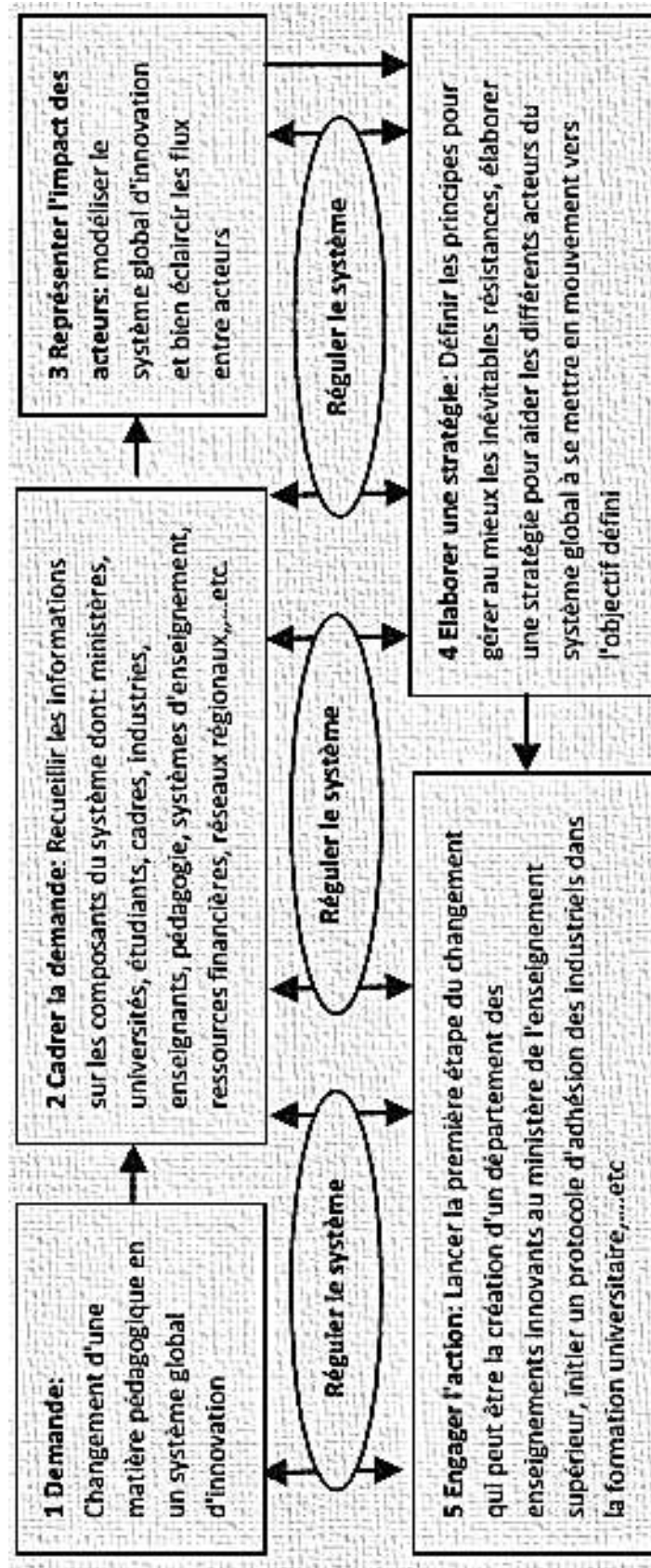


Fig. 144 Changement systémique de l'Ingénierie de l'Innovation en un SGI

-adapté de (Bériot, 2006)-

a) *Portée nationale* : Dans ce cas, toutes les universités sont tenues d'introduire cette formation dans leurs programmes.

b) *Portée régionale* : Les pôles d'excellence, ou les Conseils Régionaux des Universités sont tenus d'introduire cette formation au niveau de leurs formations dans divers disciplines (médecine, architecture, génie mécanique, électronique, management,...etc).

c) *Portée institutionnelle* : Chaque université a le devoir d'introduire cette formation dans ses départements. On peut avoir alors une formation ingénierie de l'innovation aux départements : génie mécanique, électronique, architecture, médecine, ... etc, dans la même université ou école.

d) *Portée sectorielle* : Cette formation n'est pas uniquement destinée au secteur de l'enseignement supérieur. Plusieurs secteurs peuvent en bénéficier comme : la formation professionnelle, l'éducation, le tourisme, la culture, la médecine, l'habitat et la construction, l'armée, la production industrielle, les petites et moyennes entreprises, l'investissement,...etc.

4.3. Discussion

Durant les années 2010-2012, nous avons introduit un nouveau cours dans les sciences du management intitulé : l'Ingénierie de l'Innovation. Cette introduction s'est passée au niveau du département des sciences de gestion de l'Université d'Annaba en Algérie. A travers cet article, nous avons argumenté que l'ingénierie de l'innovation est une formation à, par et pour l'interaction Université-Industrie et qu'en utilisant la démarche de Bériot (Bériot, 2006) concernant le changement systémique, nous pouvons concevoir un système global d'innovation SGI qui aura comme noyau l'ingénierie de l'innovation à enseigner dans les établissements universitaires ou extra universitaires, dans divers endroits d'un pays et abordant diverses disciplines.

Néanmoins, la réussite de l'introduction de cette formation est tributaire de la présence de certaines conditions.

Les enseignants doivent posséder une base scientifique suffisante pour enseigner cette matière. Ils doivent s'appropriier cette matière, soit l'enseignant de médecine va aborder des projets innovants totalement différents de ceux des architectes ou ingénieurs mécaniques. Ils doivent avoir de la patience, l'écoute, et la volonté d'amélioration continue. Ils éviteront précipitation et préjugés.

Les concepteurs de programmes de management devront intégrer cette matière dans leurs cursus qu'elle soit majeure ou mineure. Ils cultiveront le défi chez les étudiants en contre partie des outils mnémotechniques largement utilisés dans les autres matières "classiques". Une formation intensive des enseignants basée sur leurs "bagages scientifiques" peut augmenter les chances de réussite de cette matière en sciences du management. On peut également utiliser les techniques de réseau et communauté numérique pour le retour et l'échange d'expériences. Cela favorisera aussi la construction d'un système global d'innovation SGI à partir d'une matière pédagogique.

Enfin, les responsables de formation des ministères d'enseignement supérieur devront apprendre des expériences française (Garel et Godelier, 2004), japonaise (Collins, 1989), chinoise (Alon et McIntyre, 2005), américaine [(Association of American Colleges and Universities, 1985), (Bodelle et Nicolaon, 1985), (McKenna, 1989), (Mintzberg, 2005)] d'enseignement du management. Ils pourront utiliser le défi chez l'étudiant pour l'inciter à créer et inventer. En creusant dans leur histoire [(Aïssani et

Djehiche, 2012), (Djebar, 2007)], ils peuvent se servir des inventions de leurs ancêtres comme motivation intrinsèque stimulant la sensation d'appartenance à un groupe pour accroître les efforts d'investigation et d'apport de preuves de concept, de valeur et d'innovation, qui sont les trois échelles de mesure d'innovation d'un projet en ingénierie de l'innovation.

Synthèse

Nous avons présenté dans ce chapitre le cours : ingénierie de l'innovation **I²** développé au sein du département des sciences de gestion de la faculté des sciences économiques et de gestion de l'université d'Annaba entre Juillet 2010 et Décembre 2012. D'après nos investigations, nous sommes pionniers à introduire ce cours dans le champ d'enseignement du management. Cette introduction s'est faite dans un environnement incertain, qui nous a appelés à développer un nouveau modèle de conception d'enseignements orienté classe qu'on a baptisé : Conception Concourante par Scénarios **2CpS** (**CDbyS** en anglais).

Le besoin de pilotage de la performance de ce cours nous a interpellés, et nous avons répondu à ce problème par l'application de l'outil de pilotage par les valeurs **SCOS' C²**

En dernier ressort, nous avons clarifié la nature de la relation entre ce cours et l'interaction Université-Industrie et plaidé pour une généralisation de son application dans différentes disciplines et à plusieurs niveaux, ce qui va nous permettre de migrer vers un Système Global d'Innovation SGI. Pour ce faire, plusieurs recommandations ont été adressées pour les parties prenantes.

Conclusion Générale

1. Résultats scientifiques : synthèse, apports, limites et perspectives

1.1. Etat de l'art sur les modèles de conception d'enseignements et de programmes

1.1.1. Synthèse

Deux taxonomies sont présentées et analysées concernant les modèles de conception d'enseignements *Instructional Design Models*. La première celle de Gustafson et Branch (Gustafson et Branch, 1997). Elle classe les modèles de conception d'enseignements en trois : modèles orientés système, modèles orientés produit et modèles orientés classe. La seconde est celle d'Edmonds, Branch et Mukherjee (Edmonds et al., 1994). Elle classe les différents modèles de conception d'enseignements selon les six (06) critères suivants : Le type d'orientation du modèle, le type de connaissance, le niveau d'expertise prévu pour son utilisateur, les origines théoriques du modèle, le contexte pour lequel ce modèle a été créé, le niveau d'application ou le nombre de la population visée par cet enseignement. Les modèles de (conception de) programmes *Curriculum (Design) Models* ont été classés en neuf (09) modèles selon la taxonomie de Ducote (Ducote, 1985). La théorie de conception d'enseignements *Instructional Design Theory* adoptée est celle de Reigeluth et Carr-Chellman (Reigeluth et Carr-Chellman, 2009), quant à la théorie de conception de programmes *Curriculum Design Theory*, on a adopté celle de Smith (Smith, 1996, 2000).

1.1.2. Apports

Jusqu'au moment de notre élaboration de l'état de l'art, nous avons trouvé peu ou presque rien sur ce champ d'étude en littérature francophone. A part Dessus, (Dessus, 2006) et Paquette (Paquette, 2002), la plupart des chercheurs en sciences de l'éducation dans le monde francophone n'abordait pas ce champ dans leurs études et/ou recherches. Nous avons remarqué que jusqu'à 2010, ce champ est presque la propriété des chercheurs anglo-saxons (Américains et Britanniques). L'état de l'art que nous avons effectué contribue à combler ce vide dans les revues de la littérature concernant les modèles et théories de conception d'enseignements et de programmes.

1.1.3. Limites

Nous nous sommes arrêtés dans notre revue de la littérature à l'année 2010 après la parution de la troisième édition du livre de Reigeluth (Reigeluth et Carr-Chellman, 2009) intitulé *Intructional Design Theories and Models Volume 3*.

1.1.4. Perspectives

Les perspectives que nous envisageons pour cet état de l'art, c'est de le mettre à jour d'une façon continue. Nos perspectives sont également de développer nos propres modèles de conception d'enseignements.

1.2. Modèle de conception d'enseignements basé systèmes : SCOS'D'C²

1.2.1. Synthèse

Ce modèle est l'application de la méthodologie *Systemics for Complex Organizational Systems' Design' Command and Control* SCOS'D'C² sur le processus ADDIE comme le montre la figure 145. Il est notre réponse au besoin d'améliorer la conception et le pilotage du système actuel algérien d'enseignement supérieur de management.

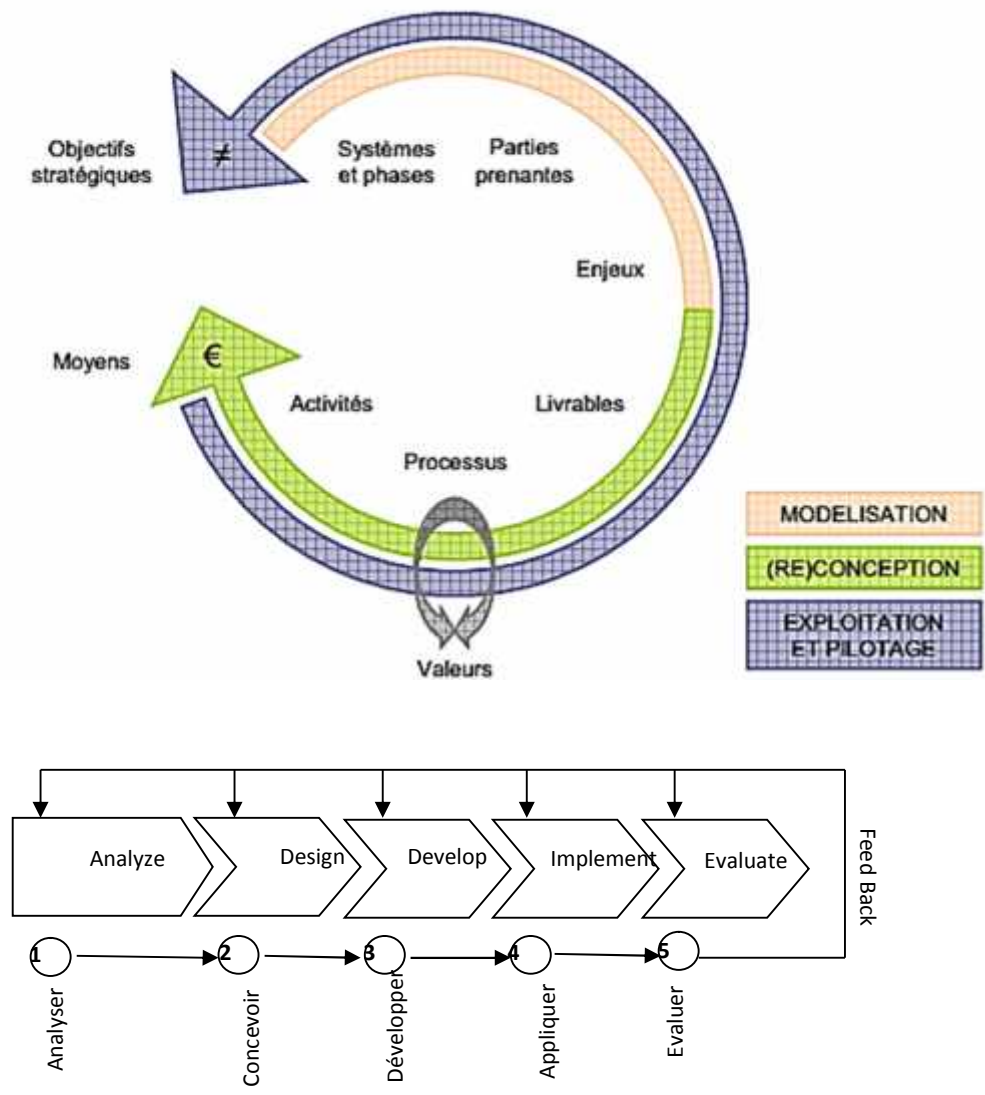


Fig. 145 La méthode SCOS'DC² appliquée sur le modèle générique ADDIE

Il se compose de trois phases itératives : Modélisation de la création de valeurs attendue, conception des processus par les valeurs et pilotage par les valeurs.

A la fin de la phase de modélisation de la création de valeurs attendue, nous avons décomposé le système éducatif étudié en sous-systèmes et phases selon nos objectifs stratégiques, listé les parties prenantes de chaque phase de chaque sous-système et pondéré ces parties prenantes en fonction de l'objectif stratégique, listé les attentes de chaque partie prenante de chaque phase de chaque sous-système et pondéré ces attentes en fonction de l'objectif stratégique, établi des grilles de valeurs et des indicateurs de performance par type de valeurs.

A la fin de la phase de conception des processus par les valeurs nous avons formulé les attentes de chaque partie prenante de chaque phase de chaque sous-système en livrables et consolidé ces livrables, définis les processus nécessaires pour répondre à chaque livrable consolidé, décomposé chaque processus en activités et listé les moyens à mettre en place pour réaliser chaque activité de chaque processus.

A la fin de la phase de pilotage par les valeurs, nous avons définis un tableau de bord de pilotage adapté, évalué et contrôlé le système d'enseignement étudié, créés plusieurs sortes d'aides au pilotage tels que les bilans par les valeurs, les *reportings* par les valeurs, des graphiques par les valeurs (diagrammes, radars, histogrammes), inducteurs de coûts par les valeurs ou taux de charges par les valeurs.

1.2.2. Apports

Nous avons apporté une nouvelle vision des modèles de conception d'enseignements basé « systèmes ». En plus, la littérature dans ce domaine souligne l'importance des valeurs dans la conception des modèles d'enseignements mais ne propose aucun modèle bâti sur leurs bases. L'originalité de notre approche réside dans le fait que nous intégrons simultanément la conception d'enseignements tirée du champ des sciences de l'éducation, la modélisation des organisations tirée du champ des sciences du management et la systémique tirée du champ des sciences de l'ingénieur et/ou du génie industriel, dans un même modèle.

Nos apports permettent soit de renforcer les méthodologies existantes de conception, soit d'identifier là où ces méthodologies peuvent se renforcer. Ainsi, nos propositions permettent d'affiner le processus de conception d'un système global d'enseignement supérieur de management, de comparer les méthodes et outils utilisés dans ce domaine, et de sensibiliser les intéressés à l'importance d'élargir le champ de conception d'enseignements appartenant aux sciences de l'éducation à celui de conception et pilotage des organisations appartenant aux sciences du management. La proposition de conception et pilotage par les valeurs verse dans ce sens.

Ce modèle permet de produire des outputs du système, proches des standards internationaux (qualité des diplômés, qualité des enseignants, qualité de la recherche, qualité des enseignements et qualité des corps communs des universités algériennes). Il vise à faire grimper le classement des universités algériennes dans le monde et surtout dans le domaine du management, ainsi qu'à produire de futurs managers plus performants et proches des standards internationaux.

1.2.3. Limites

La notion de valeurs n'a pas été assez creusée dans cette recherche, soit en nombre ou en contenu.

Le développement de ce modèle a été réalisé sans l'implication des décideurs du ministère algérien de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, ce qui nous a limité à dégager des propositions sans les implémenter sur terrain.

1.2.4. Perspectives

L'une des perspectives de recherche concernant ce modèle est de continuer le travail sur les valeurs : creuser plus dans les définitions, grilles de valeurs améliorées, plus d'indicateurs de performance et également plus de valeurs en nombres.

Les applications futures de ce modèle peuvent être variées : on pourrait l'utiliser pour se mettre d'accord sur un projet d'école ou un projet de loi sur les enseignants – chercheurs du domaine de management.

On pourrait appliquer la méthode SCOS'D avec une utilisation de la notion des valeurs tirées de la liste des rôles des managers établie par (Mintzberg, 1994). La granulométrie utilisée pour recenser, caractériser, ordonnancer et hiérarchiser ces valeurs sera empruntée à la méthodologie d'Analyse de la Valeur. Une perspective d'étude consisterait à quantifier ces valeurs à travers l'indexation d'un coût à chaque valeur pour permettre de mieux piloter l'argent de l'état. Les chercheurs en économie de l'éducation ou en management des organisations trouveront ici une poche de valeur à exploiter.

L'une des perspectives attendues de ce modèle est son éventuelle application sur terrain. En effet, ce modèle est destiné à être adopté par les décideurs du ministère algérien de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique. Le développement du modèle actuel du système d'enseignement supérieur du management en Algérie et sa convergence vers celui proposé dans notre recherche est une autre façon de tester la fiabilité de nos propositions.

1.3. La Conception Concourante par Scénarios CDbyS

1.3.1. Synthèse

Nous avons développé un modèle de conception d'enseignements *Instructional Design Model* orienté classe, baptisé *Concourant Design by Scenarii CDbyS*. Ce modèle était une réponse à l'environnement incertain contre lequel nous devons faire face pour introduire le nouveau cours : ingénierie de l'innovation au département des sciences de gestion de l'université d'Annaba. La figure 146 montre le modèle *CDbyS*.

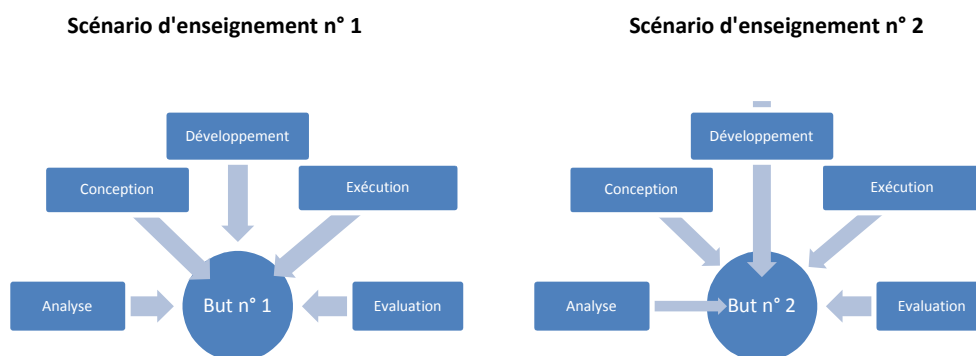


Fig. 146. Modèle de conception d'enseignement dans un environnement à très fort degré d'incertitude *CDbyS*

1.3.2. Apports

Ce modèle a été développé pour pallier aux conditions d'implémentation défavorables au cours d'ingénierie de l'innovation contre lesquelles nous devrions faire face et qui sont :

- 1- Une administration totalement déconnectée de notre travail.
- 2- Des étudiants issus de baccalauréat modeste et de spécialités gestion ou sciences dans la plupart d'entre eux. Leurs réactions par rapport à ce cours nous étaient tout au long de l'implémentation : imprévisibles.
- 3- Ce cours s'est présenté à des étudiants appartenant à des classes différentes, possédant différents profils, des attentes divergentes, des niveaux hétérogènes et ils visaient des résultats d'apprentissage différents.
- 4- Une absence d'équipement adéquat à la formation¹²³.
- 5- Non implication totale des entreprises dans ce cours.

¹²³ Laboratoires spécialisés, ateliers, plate-forme numérique, documentation pertinente et connexion internet.

1.3.3. Limites

Ce modèle est resté à un état primaire, il peut être amélioré et donner de meilleurs résultats.

1.3.4. Perspectives

Les perspectives de ce modèle est qu'il peut être développé pour donner un *CDbyS 2.0*. Il peut être appliqué à d'autres cours et dans d'autres systèmes à condition qu'ils partagent les mêmes conditions d'implémentation, et surtout celles de l'environnement incertain.

2. Résultats éducatifs : synthèse, apports, limites et perspectives

2.1. Diagnostic de l'enseignement du management en Algérie et dans le monde

2.1.1. Synthèse

Nous avons effectué un diagnostic touchant à la cartographie de l'enseignement du management en : Algérie (Afrique), France, United Kingdom, Allemagne (Europe), Japon, Chine, Russie (Asie), USA et Canada (Amérique) et Australie. En tout, nous avons balayé 10 pays appartenant à cinq continents.

2.1.2. Apports

Ce diagnostic nous a permis de comprendre l'évolution de l'enseignement du management dans de nombreux pays. Cette évolution a suivi des modèles différents engendrés par des aspects historiques, culturels, politiques, économiques et parfois même militaires. La comparaison des différents modèles nous permet d'extraire les différentes sortes de dysfonctionnements.

2.1.3. Limites

Une des limites de ce diagnostic est le nombre et la distribution des pays composant son échantillon. En effet, nous avons donné des exemples de pays appartenant à l'Amérique, Asie, Europe et Australie. Bien que l'Algérie, représente l'Afrique dans ce diagnostic, mais d'autres exemples de pays africains auraient été d'une valeur ajoutée certaine pour notre travail. Etudier l'enseignement du management en Afrique, nous semble, une grande poche de valeur. Le nombre de pays pour chaque continent est aussi à augmenter, on pourrait passer dans un travail collectif de trois à plus de six pays par continent.

Une autre limite concernant le diagnostic algérien. Nous avons trouvé beaucoup de difficultés dans la collecte des données au niveau du ministère algérien de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique. Notre diagnostic aurait été plus détaillé si on nous a fourni les données qu'on a demandées concernant la base Progress – Enseignants et Progress – Recherche. Jusqu'en Avril 2018, on s'est heurté à la contrainte de « confidentialité ».

2.1.4. Perspectives

Nous projetons de continuer ce diagnostic en l'enrichissant de données qu'on n'a pas pu avoir jusqu'à présent du ministère algérien de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique jusqu'en Avril 2018. Nous ajouterons également plus de données dans le volet diagnostic à l'international en intégrant d'autres pays et en mettant à jour les données des pays déjà existants.

2.2. Le nouveau cours : Ingénierie de l'Innovation I²

2.2.1. Synthèse

L'ingénierie de l'innovation est une matière innovante qui a pour but de faire monter en compétences d'innovation radicale des étudiants motivés. Il s'agit des compétences d'invention et de création (de valeur). Nous avons emprunté ce cours au professeur Bernard Yannou qui est pionnier dans le domaine de recherche et enseignement de l'ingénierie de l'innovation aux élèves ingénieurs des grandes écoles françaises (Yannou & Zimmer, 2011), (Cuisinier et al., 2011).

2.2.2. Apports

La nouveauté dans notre expérience d'enseignement, c'est que nous avons appliqué des méthodes et outils destinés aux élèves-ingénieurs de grandes écoles à des étudiants de management et de commerce en prenant en compte la différence de l'ascendance épistémologique des deux disciplines. On a appliqué ce cours aux étudiants du département des sciences de gestion de la faculté des sciences économiques et de gestion de l'université d'Annaba de 2010 à 2012. Ces étudiants représentaient la totalité des cursus¹²⁴ du département sciences de gestion qui avaient des majeures en module d'innovation. Ils ont acquis avec un degré avancé, les compétences d'innovation radicale bien qu'ils n'ont jamais eu de cours similaire durant tout leur parcours académique. Ce cours, ainsi que la méthodologie y afférente : RID[®] [(Mehddeb, 2014a) et (Mehddeb, 2015)], ont été introduit pour la première fois dans le champ des sciences du management via notre travail de recherche.

2.2.3. Limites

Nos limites de recherche étaient principalement de trois ordres : environnemental, matériel et managérial. Pour l'environnemental, nous avons développé, implémenté et évalué ce cours en l'absence d'adhésion de l'administration du département des sciences de gestion de l'université d'Annaba et des entreprises. Si l'université s'était impliquée dès le début, on aurait implémenté ce cours avec son appui. Ceci nous aurait évité de développer un autre modèle de conception d'enseignements et nous aura permis de rediriger notre temps et efforts dans d'autres tâches plus créatrices de valeur. Quant aux entreprises dans le modèle original de l'ECP, elles sont les pourvoyeuses de points de douleurs des usagers et parrainent le cours du début jusqu'à la fin, chose qui était inexistante dans notre travail.

L'ordre matériel se traduit par l'équipement pédagogique et para-pédagogique indispensable pour le bon déroulement de ce genre de cours à forte composante technologique. Nous passons notre temps à trimbaler un écran, un data show, un laptop, un cartable et/ou un classeur d'une classe à une autre atteignant le troisième étage et entre deux bâtiments. Dans sa version originale de l'ECP, il s'enseigne en

¹²⁴ 1L3 + 2M1

plateforme collaborative (Salle équipée d'ordinateurs connectés en réseau et gérée par une application informatique dédiée à ce cours), utilise des équipements de design, simulation et prototypage emprunté à d'autres laboratoires liés par convention à la formation et au cours.

L'ordre managérial concerne la délégation de tâches aux assistants et leur suivi par le responsable pédagogique du cours. Pour notre cas, nous étions seul formateur de ce cours, ce qui induit que nous faisons un travail censé être fait par toute une équipe ce qui donne une idée de la charge de travail subie par le formateur pour introduire ce cours dans le département des sciences de gestion de l'université d'Annaba.

2.2.4. Perspectives

L'une des perspectives de ce cours est que son application se propage dans le champ des sciences de management. Nous œuvrerons dans ce sens à travers le système d'enseignement supérieur du management en Algérie ou en d'autres pays qui souhaitent l'expérimenter. Notre ambition est également d'arriver à concevoir, implémenter et piloter un système global d'innovation à partir de ce cours. Là, on serait appelé à toucher trois ministères au minimum : l'enseignement supérieur, l'éducation et la formation professionnelle (Mehddeb, 2016c). Nos perspectives de recherche sont également dirigées vers l'étude approfondie des compétences d'innovation radicale dans le champ d'enseignement du management [(Mehddeb, 2014d), (Mehddeb, 2016b)]. Nous projetons par ailleurs, de développer une nouvelle version de ce cours.

2.3. Le pilotage par les valeurs d'un cours

2.3.1. Synthèse

Nous utilisons le pilotage par les valeurs $SCOS'$ C^2 dans le pilotage du cours d'ingénierie de l'innovation I^2 . La modélisation fonctionnelle simplifiée nous permet de définir les fonctions principales et contraintes du cours. Ensuite, selon les sources d'activation, nous dressons des tableaux dédiés qui nous permettent de comparer les actions attendues du cours de celles réalisées. A l'aide des tableaux des actions attendues et réalisées, nous présentons le niveau de réalisation perçue des actions à l'aide des diagrammes radars.

2.3.2. Apports

Cette manière de piloter ce cours nous dote d'un outil objectif, synchrone et performant pour bien commander et contrôler le déroulement du cours durant les semaines planifiées. On aura un standard à s'en référer pour ne pas tomber dans la subjectivité.

2.3.3. Limites

Nous pensons que les fonctions utilisées peuvent être creusées d'avantage pour en obtenir d'autres. Nous pouvons également utiliser d'autres sources d'activation.

2.3.4. Perspectives

Nos perspectives sont d'améliorer le pilotage par les valeurs en intégrant d'autres fonctions et en élevant le degré de granulométrie pour la mesure des actions planifiées sur les actions réelles. Nous pouvons utiliser cet outil dans d'autres cours et d'autres disciplines. Nous envisageons également d'effectuer une nouvelle recherche sur les valeurs utilisées (fonctions principales et contraintes) dans la conception de cet outil pour piloter le cours d'ingénierie de l'innovation.

3. Transférabilité des propositions

3.1. Domaine éducatif - hors domaine des sciences du management

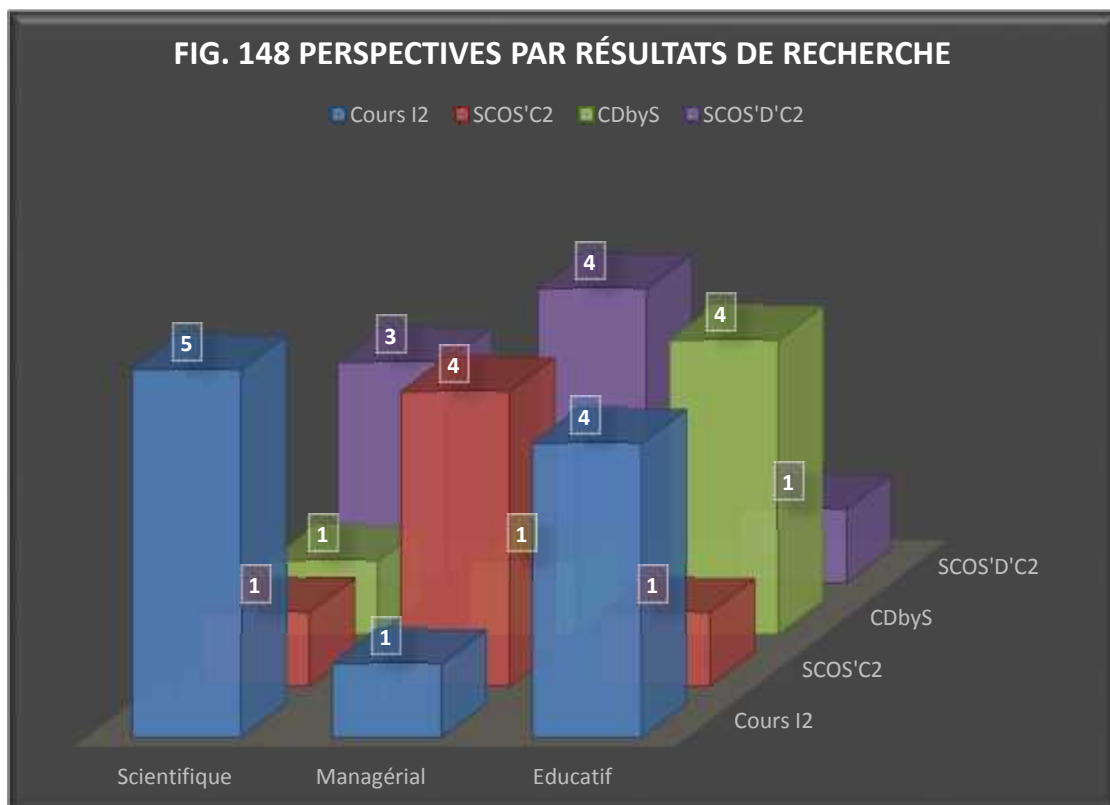
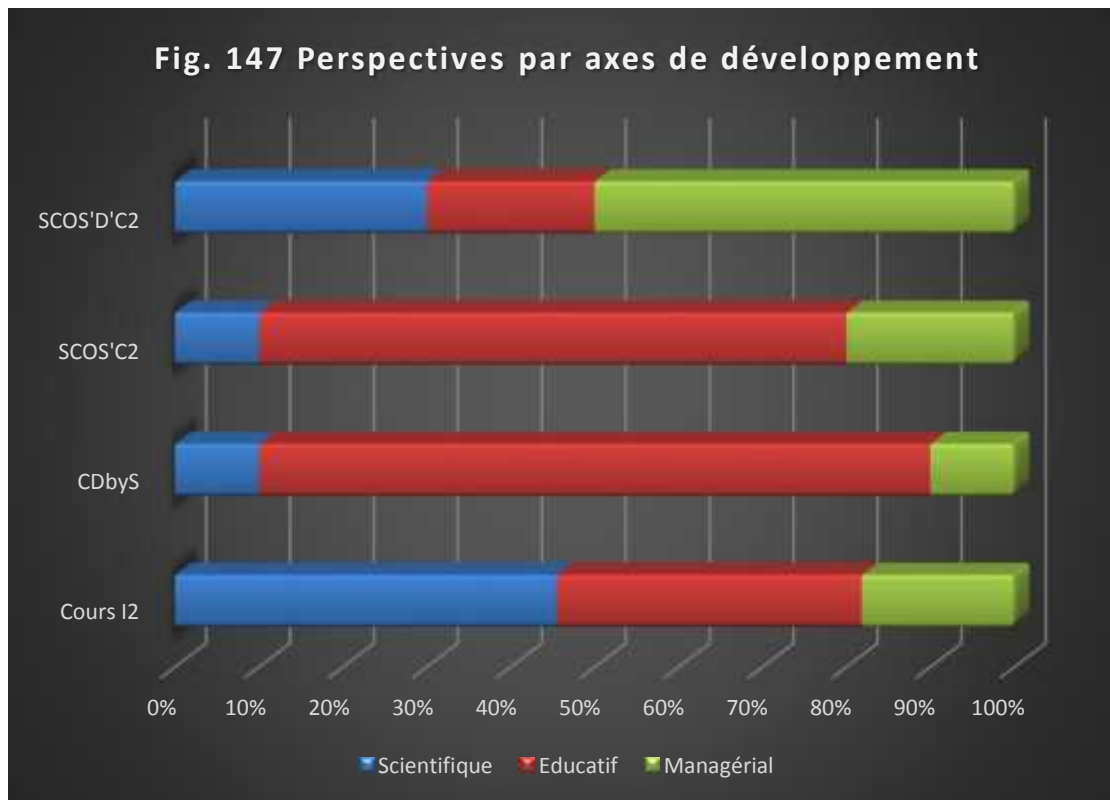
Nous pouvons transférer les résultats de cette recherche du domaine de l'enseignement du management à d'autres domaines d'enseignement comme ceux de la médecine, architecture/urbanisme, agriculture, travaux publics, transport et tous les domaines où on accuse un retard dans le classement international. La conception et le pilotage par les valeurs est une puissante méthodologie qui fait intégrer toutes les parties prenantes pour arriver à créer de la valeur pour tous et se diriger vers la même direction qui sera d'améliorer notre classement dans le monde. Quant au pilotage par les valeurs d'un cours, nous espérons qu'il sera intégré dans le manuel du professeur des trois secteurs : enseignement supérieur, éducation et formation professionnelle.

3.2. Domaine managérial - hors domaine éducatif

En prenant la méthode *SCOS'D'C²* comme une méthode de contrôle de gestion d'une organisation à tous les niveaux, nous pouvons comme perspectives d'étude élargir l'application de cette méthode à d'autres organisations que celles de la formation ou de l'enseignement. Le but est de bien concevoir et piloter ces organisations. Nous croyons que par sa force de réponse aux besoins du modélisateur et de son enseignabilité, elle pourra être transférée facilement à la conception et le pilotage d'autres organisations. A titre d'exemple, nous pouvons citer les entreprises du domaine de l'énergie, des télécommunications, du sport et du tourisme.

Un autre axe de transférabilité de cette méthode et que nous croyons à forte création de valeur est : le champ politique face au champ des médias. L'utilisation de cette méthode dans le management des partis politiques, des institutions de l'état tels que les ministères, les deux chambres du parlement et le gouvernement permet de faire adhérer toutes les parties prenantes aux décisions et de s'y conformer. Il permettra également aux médias de comprendre les mesures prises par les hautes sphères politiques d'un état et évitera les campagnes médiatiques les critiquant. Comme on l'a souligné précédemment, cette méthode est un puissant outil de management des hommes. Nous espérons qu'elle trouvera un écho auprès des parties prenantes et qu'une suite favorable lui sera réservée.

Les figures 147 et 148 nous présentent les différentes perspectives d'évolution que nous envisageons pour notre recherche.



Glossaire

AERES	Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur
ANRT	Association Nationale de la Recherche Technique
ARIANE	Nom donné à la réforme des cursus de l'Ecole Centrale Paris 2008
ARWU	Academic Ranking of World Universities
AV	Analyse de la Valeur
BAM	British Academy of Management
BdD	Base de Données
CDbyS	Concourant Design by Scenarii
CDM	Curriculum Design Models
CDT	Curriculum Design Theories
CEC	Cadre Européen de Certification
CIA	Central Intelligence Agency
CIEP	Centre International d'Etudes Pédagogiques de Sèvres (Près de Paris) France
CIFRE	Conventions Industrielles de Formation par la Recherche
CNCP	Commission Nationale de la Certification Professionnelle
Com	Commerce ou Sciences Commerciales
CPN	Comité Pédagogique Nationale
CR	Compte de Résultat
DDP	Direction du Développement et de la Prospective
EACP	Ecoles A Caractère Public
Eco	Economie ou Sciences Economiques
ECP	Ecole Centrale Paris
EHEC	Ecoles des Hautes Etudes Commerciales
ENA	Ecole Nationale d'Administration
ENSM	Ecole Nationale Supérieure de Management
ENSSEA	Ecole Nationale Supérieure de Statistiques et d'Economie Appliquée
ENSTP	Ecole Nationale Supérieure des Travaux Publics
ESAA	Ecole Supérieure Algérienne des Affaires
ESC	Ecole Supérieure de Commerce
ESI	Ecole Supérieure d'Informatique
EP	Ecoles Privées
EPAU	Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme
FERROVIAL	Société Nationale de Production d'Equipements Ferroviaires
FSEG	Faculté des Sciences Economiques et de Gestion
Ges	Gestion ou Sciences de Gestion
HDR	Habilitation à Diriger des Recherches
IAE	Institut d'Administration des Entreprises

IAS	International Accounting Standards
IDM	Instructional Design Models
IDT	Instructional Design Theories
IFRS	International Financial Reporting Standards
I ²	Ingénierie de l'Innovation
LGI	Laboratoire Génie Industriel
MESRS	Ministère (Algérien) de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
MV	Management par la Valeur
O.I.D	Modèle canonique de Le Moigne : système Opérant-système d'Information-système de Décision
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation(s) Non Gouvernementale(s)
ONS	Office Nationale des Statistiques
PCG	Plan Comptable Général
PNST	Portail National de Signalement des Thèses
RME	Réseau Mixte des Ecoles
RMLE	Research on Management Learning and Education
RNCP	Registre National de la Certification Professionnelle
SEGC	Sciences Economiques / de Gestion / Commerciales
SES	Système d'Enseignement Supérieur
SESM	Système d'Enseignement Supérieur de Management
SCOS'C ²	Systemics for Complex Organisational Systems Command and Control
SCOS'D	Systemics for Complex Organisational Systems Design
SCOS'D'C ²	Systemics for Complex Organizational Systems Design, Command and Control
SNDL	Système National de Documentation en Ligne
SSE	Sous-Système Enseignement
SSR	Sous-Système Recherche
SSV	Sous-Système Valorisation
TAGE MAGE	Test d'aptitude aux études de gestion et au management des entreprises
TCE	Théorie de Conception d'Enseignements = IDT.
2CpS	Conception Concourante par Scénarios

Publications personnelles

-) Mehddeb, N. (2013). Une expérience d'enseignement inédite : L'ingénierie de l'innovation pour les étudiants de management. Tome 1 : stratégies et styles d'enseignement innovants. *IFIUT Forum 2013*. Ryadh. Arabie Saoudite. pp 134-150 (texte en arabe).
 -) Mehddeb, N. (2013). Une expérience inédite de formation à l'innovation au sein de l'université d'Annaba basée sur l'interaction université-industrie: L'Ingénierie de l'Innovation 2010-2012. Conférence COSINUS 2013. 14-16 Décembre 2013. Oran: ENPO
 -) Mehddeb, N. (2014). An application of RID on management education. *Economics and Strategic Management of Business Process*. Vol 2. pp 108-112
 -) Mehddeb, N. (2014). La conception concourante par scénarios 2CpS dans l'introduction d'un nouveau cours en sciences du management. *Colloque RAPU 2014*. Hammamet. Tunisie. pp 513-530
 -) Mehddeb, N. (2014). A new course on management education introduced by a new instructional design model to fostering development in Algeria. Algeria-South Korea Symposium: Society Development and Modernity in Algeria and South Korea. 23-24 Juin 2014.Oran: CRASC
 -) Mehddeb, N. (2014). How can radial innovation be nurtured in business schools? *Proceedings of RMLE Unconference 2014*. Copenhagen. Danemark. P 51.
 -) Mehddeb, N. (2015). A new course on management education introduced by a new instructional design model. *International Journal of Information and Education Technology*. Vol. 5. n° 4. pp 278-286
-

-) Mehddeb, N. (2016). L'Ingénierie de l'Innovation: Une formation portée sur l'interaction Université- Industrie et base d'un SGI. *International Journal of Economics and Strategic Management of Business Process (ESMB)*. Vol 7. pp 1-6
-) Mehddeb, N. (2016). Listing radical innovation skills for managers and proposal of practical set of courses to increasing them. *Proceedings of RMLE Unconference 2016*. INSEAD Fontainebleu. France. pp 36-38.
-

Valorisation scientifique

- ✓ *Neuf (09) papiers de conférences internationales avec comité de lecture* (IFIUT © 2013 Ryadh Arabie Saoudite, COSINUS©2013 Oran Algérie, IEM©2014 Monastir Tunisie, RAPU©2014 Cherguia Tunisie, ICMEI©2014 Paris France, RMLE Unconference © 2014 Copenhagen Danemark, Algeria-South Korea Symposium © 2014 Oran, Algérie, IEM©2016 Sousse Tunisie, RMLE Unconference © 2016 INSEAD Fontainebleu France).
 - ✓ *Trois (03) publications dans des revues internationales à comités de lecture* IJIET©2015, ESMB©2014 et ESMB©2016.
 - ✓ Participation dans : *Premier colloque international sur l'enseignement du management en Algérie* 23-24 Novembre 2010, ENSET Oran ; *Atelier de formation sur les théories pédagogiques d'apprentissage* 13-14 Décembre 2015, RME/ENSTP, Alger ; *Workshop* : « *Vulgariser l'information scientifique* » à l'Ecole Centrale Paris, Mars 2009 et *BAM/RMLE Management Learning and Education Journals Writers' Workshop* à l'université de St Andrews, Grande Bretagne, Juillet 2018.
-

Table des figures

		Page
Figure 1	Les volets de la revue de la littérature	4
Figure 2	Trois champs de disciplines connectés pour les besoins de notre recherche	5
Figure 3	Phasage de notre recherche	11
Figure 4	Processus d'analyse du terrain de l'enseignement supérieur du management en Algérie	18
Figure 5	Paysage d'enseignement du management en Algérie composé d'universités, écoles supérieures et préparatoires, écoles à caractère public et écoles privées	19
Figure 6	Schéma représentant l'organisation des études pour l'obtention du MBA Gestion des Entreprises INSIM Annaba selon la durée des études et selon la spécialité	20
Figure 7	Organisation de l'administration centrale du MESRS 2017	29
Figure 8	Organigramme des directions qui composent la direction générale des enseignements et de la formation supérieurs 2017	30
Figure 9	Fiche de métier de directeur d'entreprise selon NAME 2012	62
Figure 10	Textes réglementaires constituant la base de la licence en sciences économiques en Algérie des années 1970	64
Figure 11	Croissance de l'effectif des inscrits en graduation SEGC par rapport à l'effectif total 97/98-03/04	67
Figure 12	Croissance des diplômés SEGC par rapport à l'effectif total 97/98-03/04	67
Figure 13	Croissance des effectifs des post-gradués SEGC par rapport à l'effectif total 97/98-03/04	68
Figure 14	Répartition des enseignants permanents en SEGC 2007/2008	69
Figure 15	Processus d'analyse du terrain de l'enseignement supérieur du management dans le monde	88
Figure 16	Interface de comparaison entre le paysage d'enseignement du management en Algérie et hors Algérie	89
Figure 17	Les compétences génériques et spécifiques d'un diplômé en management	90
Figure 18	Evolution de l'enseignement du management aux USA	97
Figure 19	Cadre Général de la réforme Ariane	105
Figure 20	Modèle de fiche de projet scientifique	111
Figure 21	Fiche d'expertise AERES par spécialité du master	112
Figure 22	Fiche d'expertise AERES pour tous les masters hébergés dans un laboratoire	115
Figure 23	Critères de reconnaissance des diplômes étrangers	118
Figure 24	Quelques statistiques sur CIFRE 2007	119
Figure 25	Critères utilisés dans le canevas de résumé descriptif de la certification de masters en France par la CNCP	120
Figure 26	Mot du directeur du développement de l'ECP dans le guide: Ensemble	124
Figure 27	Fiche représentant le parcours métier dans le guide: Ensemble	125
Figure 28	Les composants du système organisationnel	137
Figure 29	Formulation de la problématique de notre recherche	139

Figure 30	Périmètre de la revue de la littérature sur la conception d'enseignements et de programmes	144
Figure 31	La taxonomie de Bloom	147
Figure 32	Instructional Design = Instructional Design and Development = Instructional Systems Design selon (Braden, 1996)	148
Figure 33	Dénominations données par la littérature anglo saxonne aux personnes travaillant dans le domaine de l'Instructional Design selon (Braden, 1996)	148
Figure 34	Structuration de la théorie de conception d'enseignements TCE selon (Reigeluth et Carr-Chellman, 2009)	151
Figure 35	Composition de la théorie d'enseignement (ou la théorie de conception d'enseignements orienté évènement)	155
Figure 36	Classement des modèles de conception d'enseignements selon (Gustafson et Branch, 1997)	157
Figure 37	Le modèle de Gerlach et Ely 1980	158
Figure 38	Le modèle de Leshin, Pollock et Reigeluth 1992	159
Figure 39	Le modèle IDI 1971	160
Figure 40	Le modèle de Smith et Ragan 2005	161
Figure 41	Le modèle IPISD Interservice Procedures for Instructional Systems Development	162
Figure 42	Le modèle de Dick et Carey 2005	163
Figure 43	Le modèle des strates de nécessité de Wedman et Tessmer 1991	163
Figure 44	Le modèle de prototypage rapide de Tripp et Bichelmeyer 1990	163
Figure 45	Le modèle de Diamond 1989	164
Figure 46	Trois voies pour approcher la théorie des programmes	166
Figure 47	Périmètre de la revue de la littérature sur la performance des organisations	175
Figure 48	Modèle de la performance de Gibert 1980	176
Figure 49	Modèle de chaîne de valeur de Porter	180
Figure 50	les trois variables définissant un coût	182
Figure 51	Exemple d'un tableau de bord d'une voiture	186
Figure 52	Approche processus	194
Figure 53	Modèle Canonique du Système Général	195
Figure 54	L'interaction entre analyse, évaluation et stratégie	196
Figure 55	La nature complexe et incertaine autour du petit cercle noir (Système environnant du SESM)	197
Figure 56	La nature complexe et incertaine dans deux empreintes digitales calligraphiées (Relations entre les systèmes environnants)	197
Figure 57	Genèse de la méthode SCOS'DC ² ou méthode de pilotage par les valeurs	198
Figure 58	Modélisation de la création de valeurs attendue	199
Figure 59	Conception des processus par les valeurs	200
Figure 60	méthode de conception de processus de Bocquet & Schindler	201
Figure 61	Structure du tableau de bord de pilotage par les valeurs des processus et des activités	203
Figure 62	Diagrammes radar pour comparaison de deux projets	203
Figure 63	Etapes de modélisation de la création de valeurs attendue	211
Figure 64	Systèmes concurrents extérieurs du SESM Algérie et leurs interactions	213
Figure 65	Concurrents internes et externes du SESM Algérie	214
Figure 66	Méthode de décomposition d'un système en sous-systèmes	214
Figure 67	Modèle Canonique O.I.D de Le Moigne	216
Figure 68	Décomposition du SESM Algérie en sous-systèmes avec présence d'un système leader	216
Figure 69	Décomposition du SESM Algérie en sous-systèmes interactifs, complémentaires et à poids égal	217
Figure 70	Décomposition du SESM Algérie en sous-systèmes avec présence de deux systèmes leaders	218
Figure 71	Modèle canonique du Système Général	219
Figure 72	Modèle ADDIE	219
Figure 73	Etape de décomposition du SESM Algérie en sous-systèmes et phases	220
Figure 74	Décomposition des sous-systèmes du SESM Algérie en phases	220
Figure 75	Phase des trois sous- systèmes du SESM Algérie en cours pendant notre travail de recherche	221
Figure 76	Phases d'un sous-système du SESM Algérie étudiées par la suite	221

Figure 77	Phase Réalisation des sous-systèmes : enseignement, recherche et valorisation	222
Figure 78	Etape de liste des parties prenantes	223
Figure 79	Parties prenantes d'une phase d'un sous-système	223
Figure 80	Représentation graphique des catégories de parties prenantes d'une organisation	224
Figure 81	Mode d'action du sous-système Recherche	225
Figure 82	Quatrième phase du sous-système Recherche étudiée par la suite	226
Figure 83	Mode d'action du sous-système Enseignement	232
Figure 84	Quatrième phase du sous-système Enseignement étudiée par la suite	232
Figure 85	Exemple de parties prenantes de la phase réalisation du sous-système Enseignement	235
Figure 86	Mode d'action du sous-système Valorisation	241
Figure 87	Quatrième phase du sous-système Valorisation étudiée par la suite	241
Figure 88	Etape de liste des attentes des parties prenantes	249
Figure 89	Les attentes des parties prenantes	249
Figure 90	Méthode de conception des processus par les valeurs	273
Figure 91	Etape de formulation des attentes en livrables	274
Figure 92	Formulation des attentes en livrables élémentaires	275
Figure 93	Consolidation des livrables	275
Figure 94	Clients finaux sélectionnés pour le S.S Recherche	276
Figure 95	Clients finaux sélectionnés pour le S.S Enseignement	279
Figure 96	Etape de définition des processus	287
Figure 97	Définition des processus pour répondre à chaque livrable consolidé	287
Figure 98	Trois exemples de processus (PRO) des organisations modélisés avec UML	289
Figure 99	Modèle # 1 de processus nécessaire pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement	290
Figure 100	Modèle # 2 de processus nécessaire pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement	291
Figure 101	Modèle # 3 de processus nécessaire pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement	292
Figure 102	Modèle # 4 de processus nécessaire pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement	293
Figure 103	Etape de décomposition de chaque processus en activités	294
Figure 104	Décomposition de chaque processus en activités	294
Figure 105	Modèle # 1 d'activités nécessaires pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement	295
Figure 106	Modèle # 2 d'activités nécessaires pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement	296
Figure 107	Modèle # 3 d'activités nécessaires pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement	297
Figure 108	Modèle # 4 d'activités nécessaires pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement	298
Figure 109	Etape de liste des moyens	299
Figure 110	Liste des moyens à mettre en œuvre pour réaliser les activités	299
Figure 111	Quatre modèles de moyens nécessaires pour la phase de réalisation des sous-systèmes Recherche et Enseignement	301
Figure 112	Exemple du même mot écrit en trente-sept styles différents d'écriture	309
Figure 113	Exemple d'une même phrase écrite en douze styles différents d'écriture	310
Figure 114	Prototype en bois concrétisant l'idée d'un jouet innovant destiné aux handicapés	321
Figure 115	Photographie d'un schéma représentant l'analyse fonctionnelle d'un ordinateur portable appliquée par un étudiant de la L3 ME 2011/2012	323
Figure 116	Objet Intermédiaire de Conception OIC représentant une chaise innovante pour handicapés présentée par une étudiante de la M1 MQI 2010/2011	326
Figure 117	Photographie instantanée d'un Brief représentant un système d'alarme innovant présenté par un groupe constitué de deux étudiantes	327
Figure 118	Photographie instantanée de deux Briefs représentant deux jouets innovants pour enfants présentés par deux groupes concurrents constitués chacun de trois étudiants	328
Figure 119	Quelques transparents du Projet Mission Impossible pour les M1 MQI 2012/2013	330
Figure 120	La page officielle du site web de l'émission stars of science –capturé le 4/9/2012-	331
Figure 121	Premier plan pour un nouveau type de rasoir proposé par un groupe du M1 MS	333

	2010/2011	
Figure 122	Dix questions posées dans les examens de la matière : ingénierie de l'innovation pour les étudiants de management de l'université d'Annaba 2010-2012	334
Figure 123	Graphes représentant les résultats de 4 masters et 2 licences [(2 × L3ME) + (2 × M1MQI) + (2 × M1MS)] 2010-2012	337
Figure 124	Lettre de remerciements	339
Figure 125	Apprentissage et simulation des réseaux Bayésiens pour expliquer les relations entre les différents types de variables dans l'application de la RID®	340
Figure 126	La méthodologie de Radical Innovation Design RID® adaptée de (Cuisinier et al., 2011)	342
Figure 127	Deux exemples de Problem setting mind maps	346
Figure 128	Deux exemples de knowledge books	347
Figure 129	Exemple # 1 d'artefact en bois	349
Figure 130	Exemple # 2 d'artefact en bois	350
Figure 131	Exemples de graphes d'évaluation des étudiants	351
Figure 132	Modèle pour accroître l'innovation en enseignement du management	352
Figure 133	Le modèle générique ADDIE	355
Figure 134	Modèle de conception d'enseignement dans un environnement à très fort degré d'incertitude 2CpS	360
Figure 135	Le modèle 2CpS pour le but n°01	360
Figure 136	Le modèle 2CpS pour le but n°02	361
Figure 137	Modèle ADDIE	363
Figure 138	Amélioration continue du cours I ²	363
Figure 139	Modélisation fonctionnelle du système de cours I ²	364
Figure 140	Représentation du niveau de réalisation perçu et objectif des différentes fonctions par une seule partie prenante	366
Figure 141	Représentation du niveau de réalisation perçu et objectif des différentes fonctions par deux parties prenantes	366
Figure 142	Représentation du niveau de réalisation perçu et objectif des différentes fonctions par quatre parties prenantes	366
Figure 143	L'Ingénierie de l'Innovation et l'interaction Université-Industrie	368
Figure 144	Changement systémique de l'Ingénierie de l'Innovation en un SGI -adapté de (Bériot ,2006)-	370
Figure 145	La méthode SCOS'DC ² appliquée sur le modèle générique ADDIE	378
Figure 146	Modèle de conception d'enseignement dans un environnement à très fort degré d'incertitude CDbyS	381
Figure 147	Perspectives par axes de développement	388
Figure 148	Perspectives par résultats de recherche	388

Liste des tableaux

	Page
Tableau 1 Plan de la thèse	13
Tableau 2 Sources des données de l'analyse du terrain – Algérie	18
Tableau 3 Domaines de formation du SES Algérie	19
Tableau 4 Evolution des établissements universitaires 2017	22
Tableau 5 Liste des établissements de l'enseignement supérieur par wilaya 2017	23
Tableau 6 Les principaux agrégats de la formation supérieure 2017	24
Tableau 7 Graduation, post-graduation et enseignants du centre 2017	25
Tableau 8 Graduation, post-graduation et enseignants de l'est 2017	26
Tableau 9 Graduation, post-graduation et enseignants de l'ouest et total 2017	27
Tableau 10 Top 10 du classement uniRank 2018 des universités algériennes	32
Tableau 11 Top 10 du classement Google Scholar 2017 des universités algériennes	32
Tableau 12 Critères de classement de l'ARWU « Schanghai Ranking »	33
Tableau 13 Classement Scimago 1996-2017 des pays africains selon H Index	35
Tableau 14 Statistiques générales de l'offre globale de formation 2013/2014	36
Tableau 15 Nouveaux inscrits en écoles et classes préparatoires SEGC 2016/2017	37
Tableau 16 Nouveaux inscrits en Graduation Licence SEGC 2016/2017	38
Tableau 17 Etudiants inscrits en 1 ^{ère} année Master SEGC 2016/2017	39
Tableau 18 Etudiants des écoles et classes préparatoires SEGC 2016/2017 en graduation	40
Tableau 19 Etudiants de Licence SEGC 2016/2017 en graduation	41
Tableau 20 Etudiants de Master SEGC 2016/2017 en graduation	42
Tableau 21 Etudiants diplômés Licence SEGC 2015/2016	43
Tableau 22 Etudiants diplômés Master SEGC 2015/2016	44
Tableau 23 Enseignants permanents 2017 Filière: Sciences Eco. et Gestion (Centre et Est)	45
Tableau 24 Enseignants permanents 2017 Filière: Sciences Eco. et Gestion (Ouest et Total)	46
Tableau 25 Enseignants permanents 2017 Filière: Sciences Commerciales	47
Tableau 26 Enseignants permanents 2017 (SEGC Vs Autres filières)	48
Tableau 27 Enseignants associés 2017 Filière: Sciences Economiques et de Gestion	49
Tableau 28 Enseignants associés 2017 Filière: Sciences Commerciales	49
Tableau 29 Formations en Licence SEGC en universités algériennes 2017 sans conditions	50
Tableau 30 Formations en L SEGC avec conditions dans les universités algériennes en 2017	51
Tableau 31 Formation de L SEGC de l'Ecole Nationale Supérieure de Tourisme en 2017	51
Tableau 32 Ecoles préparatoires en SEGC en 2017	52
Tableau 33 Inventaire des travaux scientifiques effectués sur l'enseignement du management en Algérie sur le site du PNST Octobre 2009	53
Tableau 34 Inventaire des travaux scientifiques effectués sur l'enseignement du management en Algérie sur le site du PNST Mars 2018	53
Tableau 35 Programme de la première année Licence en SEGC 2013	54
Tableau 36 Critères d'évaluation d'une formation de master par le MESRS 2008	55
Tableau 37 Cursus des écoles préparatoires en sciences économiques et gestion 2010	56

Tableau 38	Top 5 de la recherche scientifique en Afrique selon Global Research Report 2010	57
Tableau 39	Top 20 tiré du FT45-2010 et HI 45-2010 des pays les plus publiant en management – Classe A	57
Tableau 40	Répartition des inscrits en doctorats de la FSEG étudié 2009/2010	59
Tableau 41	Le plus bas seuil, le plus haut seuil et le seuil SEGC de 2009 à 2017	60
Tableau 42	Cursus des licences de droit et sciences économiques à la fac d'Alger en 1966	63
Tableau 43	Le cursus de la licence en sciences de gestion- option : management	66
Tableau 44	Evolution de l'effectif des inscrits en graduation SEGC 97/98-03/04	67
Tableau 45	Evolution de l'effectif des diplômés SEGC 97/98-03/04	67
Tableau 46	Evolution des effectifs des post-gradués SEGC 97/98-03/04	68
Tableau 47	Répartition des enseignants permanents en SEGC 2007/2008	68
Tableau 48	Répartition des enseignants associés en SEGC 2007/2008	69
Tableau 49	Evolution de l'effectif des étudiants (masculin et féminin) inscrits en graduation SEGC Vs autres filières 04/05-15/16	70
Tableau 50	Evolution de l'effectif des diplômés (masculin et féminin) de graduation SEGC Vs autres filières 04/05-15/16	71
Tableau 51	Evolution de l'effectif des étudiants (masculin et féminin) inscrits en post- graduation SEGC Vs autres filières 04/05-15/16	72
Tableau 52	Licences Académiques et Professionnalisantes en management 2007-2009	73
Tableau 53	Proportion des masters en management 2007-2011	73
Tableau 54	Masters Académiques et Professionnalisants en management 2007-2011	73
Tableau 55	Etablissements universitaires représentant le SESM Algérie 2010	74
Tableau 56	Bilan des Licences et Masters habilités par domaine et par type au 7/10/2013	75
Tableau 57	Développement des licences habilitées 2004/2005 à 2013/2014	75
Tableau 58	Développement des masters habilités 2004/2005 à 2013/2014	76
Tableau 59	Formations actuelles en Master ENSM	77
Tableau 60	Formations actuelles en doctorat ENSM	78
Tableau 61	Les trois masters délivrés à l'ENSM 2011/2012	79
Tableau 62	Matrice SWOT de l'ENSM (1/2)	83
Tableau 63	Matrice SWOT de l'ENSM (2/2)	84
Tableau 64	Sources des données de l'analyse du terrain – Monde	88
Tableau 65	Descripteurs du Cadre Européen de Certification	91
Tableau 66	Critères de classement des grandes écoles de commerce de France 2008	93
Tableau 67	Le parcours de la licence en économie commerciale en Allemagne/années 1980	95
Tableau 68	Les innovations en enseignement du management en Grande Bretagne	96
Tableau 69	Evolution des effectifs des étudiants de commerce au Canada 1981-86	97
Tableau 70	Chronologie d'apparition des établissements d'enseignement du management au Japon	101
Tableau 71	Les rôles du manager selon (Mintzberg, 1973)	105
Tableau 72	Les compétences du manager selon (Mintzberg 1994, 2005)	106
Tableau 73	Les compétences du manager industriel ou de projet selon (Yannou et Bigand, 2004)	107
Tableau 74	Sommaire du guide du master Recherche – mention : génie industriel de l'Ecole Centrale Paris 2009/2010	107
Tableau 75	Catégories des parties prenantes de la phase réalisation du sous-système Recherche	226
Tableau 76	Liste des parties prenantes de la phase réalisation du sous-système Recherche observées dans le SESM Algérie	230
Tableau 77	Liste des parties prenantes considérées en vue de l'objectif stratégique : phase réalisation du sous-système Recherche	231
Tableau 78	Catégories des parties prenantes de la phase réalisation du sous-système Enseignement	233
Tableau 79	Liste des parties prenantes de la phase réalisation du sous-système Enseignement observées dans le SESM Algérie	239
Tableau 80	Liste des parties prenantes considérées en vue de l'objectif stratégique: phase réalisation du sous-système Enseignement	240
Tableau 81	Catégories des parties prenantes de la phase réalisation du sous-système Valorisation	242
Tableau 82	Liste des parties prenantes de la phase réalisation du sous-système Valorisation observées dans le SESM Algérie	246
Tableau 83	Liste des parties prenantes considérées en vue de l'objectif stratégique : phase réalisation du sous-système Valorisation	247
Tableau 84	Exemples de sources utilisées pour établir les attentes des différents clients finaux du sous-système Recherche	251
Tableau 85	Exemples de sources utilisées pour établir les attentes des différents clients finaux du sous-	252

	système Enseignement	
Tableau 86	Grille de valeurs # 01	257
Tableau 87	Grille de valeurs # 02	264
Tableau 88	Pondération des attentes classiques d'un système selon notre objectif stratégique	267
Tableau 89	Sources utilisées pour établir des indicateurs de performance par type de valeurs	269
Tableau 90	Définition de quelques attentes par ordre alphabétique	272
Tableau 91	Exemples d'intérêts, satisfactions, critères de satisfaction et livrables du client final : enseignement de la phase d'utilisation du sous-système Recherche	277
Tableau 92	Exemples d'intérêts, satisfactions, critères de satisfaction et livrables du client final : sciences du management de la phase d'utilisation du sous-système Recherche	278
Tableau 93	Exemples d'intérêts, satisfactions, critères de satisfaction et livrables du client final : Recherche de la phase d'utilisation du sous-système Enseignement	280
Tableau 94	Exemples d'intérêts, satisfactions, critères de satisfaction et livrables pour le client final : collaborateurs étrangers de la phase d'utilisation du sous-système Enseignement	281
Tableau 95	Exemple de liste de livrables à consolider à partir de quatre (04) enjeux	283
Tableau 96	Exemple de liste de livrables consolidés à partir de quatre (04) enjeux	285
Tableau 97	Modèle de tableau de bord de pilotage par les valeurs d'un master	304
Tableau 98	Trois grandes questions épistémologiques des paradigmes positiviste, interprétativiste et constructiviste	307
Tableau 99	Distribution de la matière ingénierie de l'innovation sur les différentes classes pendant les années universitaires : 2010/2011, 2011/2012 et 2012/2013	318
Tableau 100	Chronologie détaillée de l'introduction de la méthode RID®	343
Tableau 101	Contribution des auteurs des modèles et théories de conception d'enseignements	356
Tableau 102	Principaux auteurs traitants l'enseignement du management dans le monde	357
Tableau 103	Actions attendues du système de cours I^2	364
Tableau 104	Actions réalisées du système de cours I^2	365
Tableau 105	Explication des fonctions et sources d'activation	365

Bibliographie

Adams, J., King, C., Hook D. (2010) . Global Research Report Africa. April 2010. Thomson Reuters

Adams, J., King, C., Pendlebury, D., Hook, D., Wilsdon, J. (2011). Global Research Report Middle East. February 2011. Thomson Reuters

AFNOR. (1996). Vocabulaire du management de la valeur, de l'analyse de la valeur et de l'analyse fonctionnelle Partie 1 analyse de la valeur et analyse fonctionnelle. EN 1325-1/NF X50-150-1. Paris: Association Française de Normalisation AFNOR.

AFNOR. (2000). Management par la Valeur EN 12973. Paris: Association Française de Normalisation AFNOR.

AFNOR. (2008). Systèmes de management de la qualité Exigences en ISO 9001/NF X50-131. Paris: Association Française de Normalisation AFNOR.

Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur. (2008). *Fiche d'Expertise des Masters (A2-AERES-S3-FEM)*. Paris: AERES Section des Formations et des Diplômes.

Aïssani, D., Djehiche, M. (2012). Les manuscrits Scientifiques du Maghreb. Tlemcen : Ministère Algérien de la Culture.

Alon, I., & McIntyre, J.(2005). Business and Management Education in China. Singapore: World Scientific Publishing Co

Andrews, D.H., Goodson, L.A. (1980). A comparative analysis of models of instructional design. *Journal of Instructional Development*. Vol. 3, N°4. 2-16

Angéniol, S. (2006). Maîtrise et intégration des coûts dans les projets de conception aéronautiques. *Thèse de doctorat en génie industriel*. Paris: Ecole Centrale Paris.

ANRT Association Nationale de la Recherche Technique. (2009). Conventions Industrielles de Formation par la Recherche CIFRE. Paris: ANRT

aom.org (07/2014)

AREVA. (2005). Values Charter. Document interne. December 2005. Paris: Corporate Communications Department

Association of American Colleges and Universities. (1985). *Integrity in the College Curriculum: A Report to the Academic Community*. Washington, D.C: Association of American Colleges and Universities.

Arrêté du 15 Janvier 2018 fixant les modalités d'inscription en vue de pourvoir des emplois de professeurs des universités dans les disciplines juridiques, politiques, économiques et de gestion pour le concours national d'agrégation de l'enseignement supérieur pour l'année 2018.

Arrêté du 18 Juillet 1975 portant organisation d'un concours d'accès aux licences d'enseignement ès-sciences

Arrêté du 19 Mars 1975 portant organisation, à l'université d'Alger, d'une section arabisée de préparation à la licence ès-sciences économiques.

Arrêté du 21 Janvier 2015 portant nature et modalités d'évaluation, de contrôle et de programmation des stages pratiques et en milieu professionnel à l'intention des étudiants.

Arrêté du 23 Rajab 1429 correspondant au 26 Juillet 2008 fixant les règles d'évaluation et de comptabilisation, le contenu et la présentation des états financiers ainsi que la nomenclature et les règles de fonctionnement des comptes. Journal officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire. 48^{ème} Année. n° 19. Mercredi 28 Rabie El Aouel 1430 correspondant au 25 Mars 2009. pp 3-76.

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence en sociologie, de diplôme de géographie, de la licence en philosophie, du diplôme d'enseignement de la philosophie et de la licence ès-sciences économiques pour les candidats titulaires du baccalauréat de l'enseignement secondaire en lettres.

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation du contenu des modules de mathématiques prévus dans les deux premiers semestres d'enseignement, en vue de la licence ès-sciences économiques et destinés aux titulaires du baccalauréat de l'enseignement secondaire (séries scientifiques).

Arrêté du 25 Août 1971 portant fixation des programmes des deux premiers semestres d'enseignement en vue de la licence en sciences économiques

Arrêté du 25 Août 1971 portant mesures particulières en vue de faciliter la progression des étudiants poursuivant leurs études dans le cadre de l'ancien régime universitaire

Arrêté du 25 Août 1971 portant ouverture d'options dans le second cycle d'enseignement en vue de la licence en sciences économiques.

Arrêté n°12 du 08 Janvier 2017 fixant l'organisation de la formation et le régime d'évaluation et de progression dans l'école supérieure.

Arrêté n° 170 du 20 Février 2018 fixant les modalités de mise en œuvre des dispositions relatives à l'habilitation universitaire.

Arrêté n°371 du 11 Juin 2014 portant création, composition et fonctionnement des conseils de discipline au sein des établissements d'enseignement supérieur.

Arrêté n° 499 du 28 Juillet 2013 fixant le programme des enseignements du socle commun des licences du domaine Sciences Economiques, de Gestion et Sciences Commerciales.

Arrêté n° 586 du 21 Juin 2018 fixant la liste des revues scientifiques nationales de catégorie C

Arrêté n° 711 du 03 Novembre 2011 fixant les règles d'organisation et de gestion pédagogiques communes aux études universitaires en vue de l'obtention des diplômes de licence et de master.

Arrêté n° 712 du 03 Novembre 2011 fixant les modalités d'évaluation, de progression et d'orientation dans les cycles d'études en vue de l'obtention des diplômes de licence et de master.

Arrêté n° 778 du 08 Juillet 2017 fixant les modalités d'application de l'article 23 du décret exécutif n° 08-130 du 27 Rabie Ethani 1429 correspondant au 03 Mai 2008, portant statut particulier de l'enseignant-chercheur.

Association of American Colleges and Universities. (1985). Integrity in the College Curriculum : A Report to the Academic Community. Washington, D.C : Association of American Colleges and Universities.

Bai, X., Enderwick, P. (2005). Economic Transition and Management Skills: The Case of China. Dans Alon, I., McIntyre, J. R. Business and Management Education in China Transition, Pedagogy and Training. New Jersey: World Scientific. 21-45

Baldwin, C., Clark K. (2000). Design Rules Vol. 1The Power of Modularity. USA: MIT Press.

Barson, J. (1967). Instructional Systems Development: A demonstration and evaluation project. Final Report. Washington DC: ERIC Document Reproduction Service n° ED 020 673

Barsoux, J.-L. (1989). Management Education in France. Dans Byrt, W. Management Education An International Survey. London and New York: Routledge. 121-150

Ben Ahmed, W., Yannou, B. (2003). Polysemy of Values or Conflict of Interests: A Multi-Disciplinary Analysis. *International Journal of Value Based Management*. Vol. 16. pp. 153-179.

Benbouzid, B. (2009). La réforme de l'éducation en Algérie: enjeux et réalisations. Alger: Casbah éditions.

Bennoune, M. (2000). Education Culture et Développement en Algérie. Alger: Marinoor-Enag

Bergman, R. Moore, T. (1990). Managing Interactive Video/Multimedia Projects. New Jersey: Educational Technology Publications.

- Bériot, D. (2006). *Manager par l'approche systémique*. Paris: Editions d'Organisation.
- Biencourt, O., Couronne, P., Lagarde, C., Corroller, C. L., Pottier, J. L., Ngomaï, S., et al. (2007). *Rapport du groupe de travail de la conférence des doyens et directeurs des facultés des sciences économiques et de gestion*. Paris: Conférence des doyens des facultés des sciences économiques et de gestion
- Blake, J. (1989). *Management Education in Canada*. Dans Byrt, W. *Management Education An International Survey*. London and New York: Routledge. 105- 119
- Blanc, C. (2004). *Pour un écosystème de la croissance*. Paris: Assemblée Nationale.
- Bloom, B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives : The Classification of Educational Goals*. USA : Susan Fauer Company, Inc.
- Bloom, B. (1994). *Bloom's taxonomy: A forty-year retrospective*. Dans Rehage, K., Anderson, L., Sosniak, L. (eds). *Bloom's taxonomy: A forty-year retrospective*. *Yearbook of the National Society for the Study of Education*. Vol. 93. n° 2.
- Bloom, B., Engelhart, M., Furst, E., Hill, W., Krathwohl, D. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Handbook 1: Cognitive domain. New York: David McKay Company.
- Bobbitt, J. F. (1918). *The Curriculum*. New York: Arno Press
- Bocquet, J.-C., Patay, E., Schindler, A., Dudezert, A. (2007). *How to build a design system and its end-product system? An original approach called SCOS'*. Actes du *International Conference on Engineering Design ICED'07*. Paris.
- Bodelle, J., & Nicolaon, G. (1985). *Les Universités Américaines*. Paris: Technique & Documentation-Lavoisier
- Braden, R. A. (1996). *The Case for Linear Instructional Design and Development: A Commentary on Models, Challenges, and Myths*. *Educational Technology*, March-April.5-23
- Branson, R. et al. (1975). *Interservice Procedures for Instructional Systems Development*. Washington DC: ERIC Document Reproduction Service n° ED 122 018-ED 122 022
- Brien, R. (1991). *Science Cognitive et Formation*. Québec: Presses de l'Université du Québec
- Bruner, J. (1996). *Toward a theory of instruction*. Cambridge, MA: Belknap.
- Bunge, M. (1967). *Scientific Research*. Berlin: Springer-Verlag
- Bureau, D., Mougeot, M. (2007). *Performance, incitations et gestion publique*. Rapport technique. Paris: La Documentation Française
- Burlaud, A.& Simon, C. (2003). *Comptabilité de gestion Coûts/Contrôle*. 3^e édition. Paris: Vuibert.
- Byrt, W. (1989a). *Management Education in Australia*. Dans Byrt, W. *Management Education An International Survey*. London and New York: Routledge. 78- 103

- Byrt, W. (1989b). (s.d) Management Education : An International Survey. New York : Routledge
- Carr, A. (1996). Distinguishing Systemic from Systematic. *Techtrends*. January/February 1996. 16-20.
- Centre ENIC-NARIC France Département reconnaissance des diplômes. (2009). Grille d'Analyse pour l'évaluation des diplômes étrangers. Dans *Conférence Internationale sur la reconnaissance des diplômes*. Centre International d'Etudes Pédagogiques de Sèvres. Sèvres. France. 5 Mai 2009
- Chalmers, A. (1976). What is this thing called Science?. St Lucia: University of Queensland Press
- Chardon, O., Estrade, M.-A. (2007). Les métiers en 2015. Rapport technique. Collection Qualifications et prospective. Paris: DARES
- Circulaire n° 01 du 11 Ramadhan 1438 H correspondant au 06 Juin 2017 relative à la préinscription et à l'orientation des titulaires du baccalauréat au titre de l'année universitaire 2017/2018. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. MESRS. 6 Juin 2017. Alger. Algérie
- Circulaire n° 01 du 26 Chaâbane 1437 H correspondant au 02 Juin 2016 relative à la préinscription et à l'orientation des titulaires du baccalauréat au titre de l'année universitaire 2016/2017. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. MESRS. 02 Juin 2016. Alger. Algérie
- Circulaire n° 03 du 08 Mars 2018 relative aux conditions et aux modalités de soutenance d'une thèse de doctorat en sciences.
- Circulaire n° 04 du 23 Chaâbane 1439 H correspondant au 09 Mai 2018 relative à la préinscription et à l'orientation des titulaires du baccalauréat au titre de l'année universitaire 2018/2019. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. MESRS. 9 Mai 2018. Alger. Algérie
- Cobbold, I., Lawrie, G. (2002). The development of the Balanced ScoreCard as a strategic management tool. Boston: *Actes de PMA Conference 2002*.
- Collins, K. (1989). Management Education in Japan. Dans Byrt, W. *Management Education An International Survey*. London & New York: Routledge. 173- 209
- Commission Nationale de la Certification Professionnelle. (2008). *Résumé descriptif de la certification de Masters LGI*. Paris: Répertoire National de la Certification Professionnelle RNCP France.
- Commission Nationale pour la Gestion Socialiste des Entreprises. (1975). *Gestion Socialiste des Entreprises (Charte et textes d'application)*. Front de Libération Nationale. Alger
- Conférence Mondiale sur l'Enseignement Supérieur. (1998). Déclaration mondiale sur l'enseignement supérieur. Conférence Mondiale sur l'Enseignement Supérieur: L'enseignement supérieur au XXIème siècle Visions et Actions. 9 Octobre 1998. UNESCO. Paris. France.

Conférence Mondiale sur l'Enseignement Supérieur. (2009). Communiqué. Conférence Mondiale sur l'Enseignement Supérieur: La nouvelle dynamique de l'enseignement supérieur et de la recherche au service du progrès social et du développement. 5-8 Juillet 2009. UNESCO. Paris. France.

Conseil National de la Comptabilité (1982). Plan Comptable Général. *Approuvé le 27 Avril 1982 par Arrêté du ministre de l'économie et des finances et du ministre délégué auprès du ministre de l'économie et des finances, chargé du budget*. Paris: Imprimerie Nationale. 1982. 374 pages.

Cooper, R. G. (1983). A process model for industrial new product success. *IEEE Trans Eng Manag.* EM Vol. 30. pp. 2-11.

Cooper, R. G. (1988). Predevelopment activities determine new product success. *Ind Mark Manag.* Vol. 17. pp. 237-248

Crémadez, M. (2004). Organisations et stratégie. Paris: Dunod.

CRUC Conférence Régionale Universitaire du Centre. (2014). Réunions des directeurs des études et vice-recteurs de la pédagogie des universités du centre. Rapport Technique. Février et Avril 2014. Université Mohamed Bougera Boumerdès. Algérie

Cuisinier, C., Vallet, E., Yannou, B. (2011). Un autre regard sur l'innovation. Paris : Logica Business Consulting

DATAR. (2004). La France, puissance industrielle : une nouvelle politique industrielle par les territoires (réseaux d'entreprises, vallées technologiques, pôles de compétitivité). Paris: Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale.

(Décision, 1997) Décision . n° 129 du 3 Novembre 1997 contenant le programme pédagogique de la licence en sciences de gestion. Algérie

(Décision, 2000) Décision n°395 du 10/08/2000 contenant le programme pédagogique de la licence en sciences de gestion. Algérie

Décret exécutif n°05-176 du 12 Mai 2005 complétant le décret exécutif n°71-219 du 25 Août 1971, modifié, portant organisation du régime des études en vue du diplôme d'ingénieur.

Décret exécutif n°05-500 du 27 Dhou El Kaada 1426 correspondant au 29 Décembre 2005 fixant les missions et les règles particulières d'organisation et de fonctionnement de l'école hors université.

Décret exécutif n°09-22 du 20 Janvier 2009 portant création de l'école préparatoire en sciences économiques, commerciales et sciences de gestion.

Décret exécutif n°10-231 du 02 Octobre 2010 portant statut du doctorant.

Décret exécutif n°16-176 du 14 Juin 2016 fixant le statut-type de l'école supérieure.

Décret français n°56-931 du 14 septembre 1956 portant codification des textes législatifs concernant l'enseignement technique.

- (D.E, 1998) Décret exécutif algérien n°98-254 du 17 août 1998 relatif à la formation doctorale, à la post-graduation spécialisée et à l'habilitation universitaire.
- (D.E, 2003) Décret exécutif algérien n°03-01 du 04 Janvier 2003 portant organisation centrale du ministère algérien de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
- (D.E, 2008a) Décret exécutif algérien n° 08-130 du 03 Mai 2008 portant statut particulier de l'enseignant-chercheur
- (D.E, 2008b) Décret exécutif algérien n° 08-265 du 17 Chaâbane 1429 correspondant au 19 août 2008 portant régime des études en vue de l'obtention du diplôme de licence, du diplôme de master et du diplôme de doctorat.
- Décret n° 71-220 du 25 Août 1971 portant organisation du régime de la licence ès-sciences économiques.
- Décret n° 71- 228 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de licencié ès-sciences.
- Décret n° 71-229 du 25 Août 1971 portant organisation du régime des études en vue du diplôme de licencié d'enseignement ès-sciences et du diplôme d'enseignement scientifique qu'on obtient après avoir acquis les 4 premiers semestres du curriculum des licenciés ès-sciences.
- Décret n°72-83 du 18 Avril 1972 portant organisation du régime des études en vue de la licence ès-sciences financières.
- Déjean, F., Gond, J.-P. (2003). La responsabilité sociétale de l'entreprise: enjeux stratégiques et stratégies de recherche. Dans *Réseau des IAE (Ed.). Sciences de Gestion et Pratiques Managériales*. Paris: Economica.
- De Lastic, A. (2011). Une philosophie du sens des valeurs: Se transformer soi-même pour transformer le monde? Dans: *Gouvernance et responsabilité. Propositions pour un développement humain et solidaire*. Paris: Musée du Quai Branly. Décembre 2011.
Téléchargeable sur: <http://ccfd-terresolidaire.org/colloques/gouvernance-responsabilite/pdf/Valeurs-delastic.pdf>
- Delle-Vedove, S. (2009, 01 27). Ateliers Ariane de l'Ecole Centrale Paris. (N. MEHDDEB, Intervieweur)
- Depoers, F., Reynaud, E., Schneider Maunoury, G. (2004). Indicateurs de développement durable. *Etude réalisée pour la Direction Générale de l'Industrie, des Technologies de l'Information et des Postes Cer2D*. Observatoire des Stratégies Industrielles.
- Dessus, P. (2006). Quelles idées sur l'enseignement nous révèlent les modèles d'Instructional Design? *Revue Suisse des Sciences de l'Education* , 28 (1), 137-157
- Détrie, P. (2005). L'entreprise durable. *Collection Stratégie et Management*. Paris: Dunod.

de.vroniplag.wikia.com/wiki/Home (7/2014)

De Wit, B., Meyer, R. (2004). *Strategy: process, content, context – An international perspective*. Cincinnati: South-Western College Publishing.

Diamond, R. M. (1989). *Designing and Improving Courses and Curricula in Higher Education A Systematic Approach*. San Francisco, London: Jossey-Bass Inc., Publishers

Diamond, R. M. (1998). *Designing and Assessing Courses and Curricula A Practical Guide*. San Francisco: Jossey-Bass Inc., Publishers

Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2005). *The Systematic Design of Instruction*. USA: Pearson: Allyn and Bacon

Direction de la formation supérieure. (2018). Ministère de l'Enseignement Supérieur et la recherche scientifique. MESRS. Avril 2018.

Direction des études juridiques et des archives. (2017). *Organisation de l'administration centrale du ministère de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique 1965-2015*. MESRS. Janvier 2017.

Direction du développement et de la prospective. (2018). Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. MESRS. Avril 2018.

Djebar, A. (2007). *Les sciences arabes dans leur âge d'or*. (livre en arabe). Paris: Institut du Monde Arabe. Livre original:

العربية عصرها الذهبي. باريس: معهد (2007).

Drucker, P. (1991). *The New Productivity Challenge*. *Harvard Business Review*. Novembre-Décembre 1991.

Ducote, J. M. (1985). *Curriculum in Higher Education: Historical Influences and Curricular Models*. *the Meeting of the Mid-South Educational Research Association* (pp. 1-20). Biloxi: Educational Resources Information Center

Dudezert, A. (2003). *La valeur des connaissances en entreprise: recherche sur la conception de méthodes opératoires d'évaluation des connaissances en organisation*. Thèse de doctorat en sciences de gestion – Génie Industriel. Châtenay-Malabry. Ecole Centrale Paris.

Dudezert, A. (2013). *La connaissance dans les entreprises*. Collection Repères. Paris: Editions La Découverte.

Dudezert, A., Boughzala, I., Mounoud, E. (2008). *Comment intégrer la génération Millenials à l'entreprise*. Actes de Etats Généraux du Management: Tensions d'aujourd'hui, enjeux de demain. Paris: Fondation Nationale pour l'Enseignement de la Gestion des Entreprises FNEGE.

Dudezert, A., Lancini, A. (2006). *Performance et gestion des connaissances: contribution à la construction d'un cadre d'analyse*. Actes de *Journée des IAE 2006*. Montpellier.

Dunne, D., Martin, R. (2006). *Design Thinking and How It Will Change Management Education : An Interview and Discussion*. *Academy of Management Learning and Education*. 5 (4). 512-523

- Dupuy, Y., Kalika, M., Marmuse, C., Trahand, J. (1989). Les systèmes de gestion: introduction au soft management. Paris. Vuibert.
- Durand, D. (1979). La systémique. *Collection Que sais-je?*. Paris: PUF.
- ECP Ecole Centrale Paris (2007a) . Forum Centrale Entreprises. Ecole Centrale Paris. 2007.ECP. Paris. France.
- ECP Ecole Centrale Paris. (2007b). Manuel du tuteur Promotion 2010. Année scolaire: 2007/2008. ECP. Paris. France.
- ECP Ecole Centrale Paris. (2007c). Règlement des études Promotion 2010. Edition du 15/06/2007. ECP. Paris. France.
- ECP Ecole Centrale Paris. (2008a). Ensemble: Les Entreprises et l'Ecole Centrale Paris .Guide. Paris: Ecole Centrale Paris.
- ECP Ecole Centrale Paris. (2008b). Executive Education Management & Technologie 2009.ECP.2008.ECP. Paris. France.
- ECP Ecole Centrale Paris (2008c). Forum Centrale Entreprises. Ecole Centrale Paris .2008 .ECP. Paris. France.
- ECP Ecole Centrale Paris. (2008d). Programme Centralien 2008/2009. Octobre 2008. Consulté en Janvier 2009 sur : www.ecp.fr
- ECP Ecole Centrale Paris. (2008e). Projet ARIANE à l'Ecole Centrale Paris. *Quelles troisième année à l'Ecole Centrale Paris?* . Document interne. Février 2008. Châtenay-Malabry 92 : Ecole Centrale Paris.
- Edmonds, G. S., Branch, R. C., & Mukherjee, P. (1994). A Conceptual Framework for Comparing Instructional Design Models. *Educational Technology Research and Development* ,42 (4), 55-72
- Elhamdi, M. (2005). Modélisation et simulation de chaînes de valeur en entreprise: Une approche dynamique des systèmes et aide à la décision SimulValor. Thèse de doctorat en Génie Industriel.Châtenay-Malabry: Ecole Centrale Paris.
- ENSAM Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers (2007).Forum Arts&Métiers. Union des élèves de l'ENSAM.2007 .ENSAM. Paris. France.
- Equipe Française des Experts de Bologne. (2009). Processus de Bologne et Cadre National de Certification: Textes de Références et Documents. Université Paris Dauphine Conférence. 12-13 Mars 2009. 1-164
- Fernandez, A. (2013). Les nouveaux tableaux de bord des managers. Paris: Eyrolles.
- FNEGE. (2010). L'évaluation des enseignants-chercheurs en sciences de gestion. Février 2010. Rapport technique. Paris: Fondation Nationale pour l'Enseignement de la Gestion des Entreprises.

- Foray, D. (2000). L'économie de la croissance. *Collection Repères*. Paris: Edition La Découverte.
- Foudil A. (2010). L'école en Algérie: réalités et perspectives. Alger (Paru en arabe).
- fr.wikipedia.org (07/2014)
- fr.wiktionary.org (07/2014)
- Freeman, R. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston: Pitman.
- Freud, S. (1933). *New introductory lectures in psychoanalysis*. New York: Norton.
- Gagné, R.M. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Gagné, R. M., Briggs, L. G. (1979). *Principles of Instructional Design*. New York: Holt, Rinehart, and Winston
- Galanos, J. (1998). Quel type de valeur choisir en qualité totale pour maîtriser le progrès continu dans les processus? Actes des 14^{èmes} journées des Nationales des IAE Tome 3: Marketing, stratégie et organisation. Nantes: Presses Académiques de l'Ouest. pp 331-348.
- Garel, G., Godelier, E. (2004). (s.d) *Enseigner le Management*. Paris: Lavoisier
- Gentry, C. (1994). *Instructional Development Process and Technique*. California: Wadsworth.
- Gerlach, V., Ely, D. (1980). *Teaching and Media: A Systematic Approach*. 2^e édition. New Jersey: Prentice-Hall.
- Gibert, P. (1980). *Le contrôle de gestion dans les organisations publiques*. Paris: Les éditions d'organisation.
- Glaserfeld, Von E.(1988). Introduction à un constructivisme radical. Dans. *Watzlawick, P. (ed.). L'invention de la réalité: contributions au constructivisme*. Paris: Le seuil. Traduit de: *Die Erfundene Wirklichkeit. Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben? Beiträge zum Konstruktivismus.(1981). R. Piper Co., Verlag, Munich*.
- Glasser, B., Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory Strategies for qualitative research*. New York: Aldine Publishing Company.
- Gonzalez, J., Wagenaar, R. (2005). *Tuning Educational Structures in Europe 2. Spain* : Universidad de Duesto
- Gordon, R., Howell, J. (1959). *Higher education for business*. New York: Columbia University Press.
- Grandes Ecoles Magazine. (2008). *Partenariat grandes écoles/ grandes entreprises*. n° 36. Novembre 2008. Paris. France.
- Gustafson, K. (1996). *Instructional Design Models*. Dans T. Plomp, & D. Ely, *International Encyclopedia of Educational Technology* . Cambridge, UK: Pergamon .27-32

- Gustafson, K. Branch, R. (1997). *Survey of Instructional Development Models*. 3^e édition. Syracuse, New York: ERIC Clearinghouse on Information and Technology.
- Hamilton, D. (1987). *Curriculum Design: Historical Perspectives on the Art of the State*. the Annual Meeting of the American Educational Research Association. Washington, DC: Educational Resources Information Center.1-14
- hcr.clarivate.com (09/2018)
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. Smaldino, S. (1996). *Instructional Media and Technologies for Learning*. 5^e édition. New York: Macmillan.
- Herzberg, F., Mausner, B., Snyderman, B.B. (1959). *The motivation to work*. New York : John Wiley
- Hofstede, G. (1980). Motivation, leadership, and organization: Do American theories apply abroad?. *Organizational Dynamics*. Summer 1980.
- Holman, D. (2000). Contemporary Models of Management Education in the UK. *Management Learning* , 31(2), 197-217
- Hondeghem, A., Vandenaabeele, W. (2005). Valeurs et motivations dans le service public. *Revue française d'administration publique*. n° 115. pp. 463-480
- Inglehart, R., Baker, W. (2000). Modernization, cultural change, and the persistence of traditional values. *American Sociological Review*. Vol. 65. February 2000. 19-51.
- Jaedicke, R., Sprouse, R. (1970). Les flux financiers dans l'entreprise. *Collection Nouvelles Techniques Financières*. Paris: Dunod
- Jouineau, C. (1976). *L'analyse de la valeur et ses nouvelles applications industrielles*. Paris: Entreprise Moderne d'Édition.
- Kaplan, R., Norton, D. (1992). The Balanced ScoreCard: measures that drive performance. *Harvard Business Review*. Janvier-Février.
- Kelly, A. V. (1983, 1999). *The Curriculum Theory and Practice*. London: Paul Chapman.
- Kemp, J. Morrison, G. Ross, S. (1994). *Designing Effective Instruction*. New York: Merrill.
- Kerboua, Mr (2009), Directeur des Etudes INSIMEST Annaba, Interviewé par Mehddeb N. (5/10/2009).
- Kilyakov, A. (2013). MBA courses boom in Russian business schools. *Rossiyskaya Gazeta*. Russie, le 02/01/2013
- Koetting, J. R. (1984). Philosophical Foundations and Instructional Design (Curriculum Theory). *the Annual Meeting of the Association for Educational Communications and Technology* (pp. 307-317). Dallas: Educational Resources Information Center
- Kolenko, T. A., Porter, G., Wheatley, W., Colby, M. (1996). A Critique of Service Learning Projects in Management Education : Pedagogical Foundations, Barriers, and Guidelines. *Journal of Business Ethics*. 15. 133-142

- Krishnan, V., Eppinger, S. D., Whitney, D.E. (1997). A model-base framework to overlap product development activities. *Management Science*. 43(4). 437-451
- Krylov, V. (2008). Culture et gestion en Russie: entre l'efficacité et l'incertitude. Dans Davel, E., Dupuis, J.-P., Chanlat, J.-F. *Gestion en contexte interculturel: approches, problématiques, pratiques et plongées*. Québec: Presses de l'Université Laval et Télé-université (UQAM)
- Lachnitt, J. (1980). *L'analyse de la valeur. Que sais-je? n° 1815*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Lakatos, I., Musgrove, A. (1974). *Criticism and the growth of knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press
- Lapointe, J. (2009). L'approche systémique et la technologie de l'éducation. *Université Laval Canada*. Consulté le : 06/12/2009 sur: www.sites.fse.ulaval.ca . URL: <http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol1/no1/apsyst.html>
- Lawrence, P. (1989). Management Education in West Germany. Dans Byrt, W. *Management Education An International Survey*. London & New York: Routledge. 151-171
- Le Figaro étudiant (2008). Le Palmarès 2008 des écoles de commerce. Supplément Figaro n° 20001 du Mercredi 19/11/2008. Paris. 4-5
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. 2^e édition. Montréal-Paris: Guerin-ESKA
- Le Masson, P., Weil, B., Hatchuel, A. (2006). *Les processus d'innovation: conception innovante et croissance des entreprises*. Paris: Lavoisier.
- Le Moigne, J. L. (1994). *Le système général ou théorie de la modélisation*. Paris : Presses Universitaires de France
- Le Moigne, J., -L. (1999a). *La modélisation des systèmes complexes*. Paris: Dunod.
- Le Moigne, J. -L. (1999b). *Les épistémologies constructivistes*. Collection Que sais-je? 2^e édition. Paris: PUF
- Leshin, C., Pollock, J., Reigeluth, C. (1992). *Instructional Design: Strategies and tactics for Improving Learning and Performance*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Lévy, M., Jouyet, J.-P. (2006). *L'économie de l'immatériel: La croissance de demain*. Paris: Rapport de la Commission sur l'Economie de l'Immatériel
- Linton, J. (2012). Business school research and rankings: where do the schools really stand?. *Technovation*. 32. 1-5
- Loch, C.H., Terwiesch, C. (1998). Communication and Uncertainty in Concurrent Engineering. *Management Science*. 44(8). 1032-1048
- Logan, R., D. (1983). Bridging the traditional and non-traditional: A model of higher education. *Liberal Education*. 69(3). 233-243

Loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, modifiée et complétée, portant loi d'orientation et de programme à projection quinquennale sur la recherche scientifique et le développement technologique 1998-2002

Loi tunisienne n°2000-73 du 25/07/2000 relative à l'enseignement supérieur privé.

Lumsdaine, A. Glaser, R. (1960). *Teaching Machines and Programmed Learning: A Source Book*. Washington DC: National Education Association.

Mager, R. (1984). *Preparing Instructional Objectives*. 2^e édition. California: Pitman.

Martin, M., Sauvageot, C. (2009). *Construire un tableau de bord pour l'enseignement supérieur : un guide pratique*. Paris: UNESCO-IIPE.

Martineau S., Simard D., Gauthier C. (2001). Recherches théoriques et spéculatives: Considérations méthodologiques et épistémologiques. *Recherches Qualitatives*. Vol 22. 3-32
Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*. Vol. 50. n° 4. Juillet 1943. pp 370-396

Massoudy, H. (1981). *Calligraphie arabe vivante*. Paris: Flammarion.

McCrae, R., Costa, P. (2008). The five-factor theory of personality. Dans John, O., Robins, R., Pervin, L. (Eds.). *Handbook of personality: Theory and research*. 3^eme édition. pp. 159-181. New York/London: The Guilford Press

McCrae, R., Terracciano, A. and 78 members of the Personality Profiles of Cultures Project.(2005). Universal futures of personality traits from the observer's perspective: Data from 50 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*. 88(3). 547-561

McGregor, D. (1960). *The human side of entreprise*. USA: Mc Graw Hill

McKenna, J. F. (1989). *Management Education in The United States*. Dans Byrt, W. *Management Education An International Survey*. London & New York: Routledge. 19-55

Mehddeb, N. (2004a). *L'analyse de la valeur appliquée à l'amélioration d'un produit*. Mémoire de magistère en sciences de gestion. Biskra: Université de Biskra.

Mehddeb, N. (2004b). *Application de l'analyse de la valeur en Algérie Etude de cas*. *La Valeur*. n° 99. Paris: Publications de l'AFAV.

Mehddeb, N. (2013a). *Une expérience d'enseignement inédite: L'ingénierie de l'innovation pour les étudiants de management*. Tome 1: stratégies et styles d'enseignement innovants. *IFIUT Forum 2013*. Ryadh. Arabie Saoudite. pp 134-150 (texte en arabe).

Mehddeb, N. (2013b). *Une expérience inédite de formation à l'innovation au sein de l'université d'Annaba basée sur l'interaction université-industrie: L'Ingénierie de l'Innovation 2010-2012*. Conférence COSINUS 2013. 14-16 Décembre 2013. Oran: ENPO

Mehddeb, N. (2014a). *An application of RID on management education*. *Economics and Strategic Management of Business Process*. Vol 2. pp 108-112

- Mehddeb, N. (2014b). La conception concourante par scénarios 2CpS dans l'introduction d'un nouveau cours en sciences du management. *Colloque RAPU 2014*. Hammamet. Tunisie. pp 513-530
- Mehddeb, N. (2014c). A new course on management education introduced by a new instructional design model to fostering development in Algeria. *Algeria-South Korea Symposium: Society Development and Modernity in Algeria and South Korea*. 23-24 Juin 2014.Oran: CRASC
- Mehddeb, N. (2014d). How can radical innovation be nurtured in business schools? *Proceedings of RMLE Unconference 2014*. Copenhagen. Danemark. P 51.
- Mehddeb, N. (2015). A new course on management education introduced by a new instructional design model. *International Journal of Information and Education Technology*. Vol. 5. n° 4. pp 278-286
- Mehddeb, N. (2016b). Listing radical innovation skills for managers and proposal of practical set of courses to increasing them. *Proceedings of RMLE Unconference 2016*. INSEAD Fontainebleu. France. pp 36–38.
- Mehddeb, N. (2016c). L'Ingénierie de l'Innovation : Une formation portée sur l'interaction Université-Industrie et base d'un SGI. *International Journal of Economics and Strategic Management of Business Process (ESMB)*. Vol 7. pp 1-6
- MESRS Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. (2008). *Annuaire Statistique n°37: Année Universitaire 2007/2008*. Alger: MESRS.
- MESRS Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. (2009). *Annuaire Statistique n°38: Année Universitaire 2008/2009*. Alger: MESRS.
- Ministère de l'Education Nationale. (1966). *Informations et Documents Supplément n°2 : Guide de l'Enseignement Supérieur en Algérie*. Mars 1966. Alger: DISUP
- Ministère de l'Education Nationale . (2006). *Réforme de l'éducation et innovation pédagogique en Algérie*. Alger: UNESCO-ONPS
- Mintzberg, H. (1973). *The Nature of Managerial Work*. USA: Harper and Row.
- Mintzberg, H. (1994). Rounding out the manager's job. *Sloan Management Review*, 36 (1), 11-26.
- Mintzberg, H. (2005). *Des Managers Des Vrais! Pas des MBA*. Paris: Editions d'Organisation
- Mintzberg, H. (2008). *Le Manager au Quotidien : Les Dix Rôles du Cadre*. Traduit par : Romelaer, P. Paris : Nouveaux Horizons.
- Moore, M.(1995). *Creating public value: Strategic management in government*. Harvard University Press
- Morin, E. (2005). *Introduction à la pensée complexe*. Paris: Editions du Seuil
- National Special Media Institute. (1971). *What is an IDI?.* Michigan: Michigan State University.

- Nioche, J. P. (2007) (s.d). L'éducation au management face aux défis du 21^e siècle. Revue Française de Gestion n°178-179.
- Nonaka, I., Konno, N. (1998). The concept of Ba: Building a foundation for knowledge creation. *California Management Review*. Vol 40. n° 3. pp. 40-54.
- Nonaka, I., Toyama, R., Konno, N. (2000). SECI, Ba and Leadership: Unified model of dynamic knowledge creation. *Long Range Planning*. Vol. 33. pp. 5-34.
- Norme FD X50-101 (1995). Analyse Fonctionnelle: L'Analyse Fonctionnelle outil interdisciplinaire de compétitivité. Paris: AFNOR.
- Norme FD X 50-153 (1985). Analyse de la Valeur: Recommandations pour sa mise en œuvre. Paris: AFNOR.
- Norme ISO 9000: 2000. Systèmes de Management de la Qualité. Principes essentiels et vocabulaire.
- Norme ISO 9000:2005. Systèmes de Management de la Qualité. Principes essentiels et vocabulaire.
- Norme ISO 9001:2008. Systèmes de Management de la Qualité. Exigences.
- Norme ISO 9004:2009. Systèmes de Management de la Qualité. Gestion des performances durables d'un organisme. Approche de management par la qualité.
- Norme ISO 14001:2004. Systèmes de Management Environnemental. Exigences et lignes directrices pour son utilisation.
- Norme ISO 14050:2009. Management Environnemental. Vocabulaire.
- Norme ISO 19011:2011. Lignes directrices pour l'audit des systèmes de management.
- Norme ISO 19440/FDIS: 2007. Entreprise intégrée-constructions pour la modélisation d'entreprise.
- Norme ISO 21351 (en cours). Systèmes Spatiaux: Cahier des Charges Fonctionnel et Spécification Technique de Besoin.
- Norme ISO 26000:2010. Lignes directrices relatives à la responsabilité sociétale.
- Norme NF EN 1325-1(1996). Vocabulaire du Management par la Valeur, de l'Analyse de la Valeur et de l'Analyse Fonctionnelle. Paris: AFNOR.
- Norme NF EN 1325-2 (2005). Vocabulaire du Management par la Valeur, de l'Analyse de la Valeur et de l'Analyse Fonctionnelle. Paris: AFNOR.
- Norme NF EN 12973 (2000). Management par la Valeur. Paris: AFNOR.
- Norme NF X50-100 (1996). Analyse Fonctionnelle: Caractéristiques Fondamentales. Paris: AFNOR.
- Norme NF X50-151 (2007). Analyse de la Valeur, Analyse Fonctionnelle: Expression Fonctionnelle du Besoin et Cahier des Charges Fonctionnel. Paris: AFNOR.

Norme NF X50-156 (2004). Management par la Valeur: Conception à Coût Objectif (CCO) ou à Objectif Désigné (COD) Exigences pour un pilotage concerté de la conception. Paris: AFNOR.

Norme OHSAS 18001:2007. Les systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail.

Norme XP X50-155 (1997). Management par la Valeur: Coût Global. Paris: AFNOR.

OCDE. (2005). La mesure des activités scientifiques et technologiques – Manuel d'Oslo: principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation. 3^{ème} édition. Organisation de Coopération et de Développement Economiques. Paris: Les éditions de l'OCDE.

OCDE. (2006). Actifs immatériels et création de valeur. Réunion du Conseil de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques au niveau ministériel. Paris: Les Editions de l'OCDE.

Olivier, F., Cadiou, Y., Larrue, P., Zaparucha, E., Dahan, A. (2007). Compétences professionnelles des doctorants et des docteurs. Rapport technique. Paris: Technopolis France.

Olve, N.-G., Roy, J., Wetter, M. (1999). Performance drivers: a practical guide to using the Balanced ScoreCard. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

ORSE. (2003). Analyse comparative d'indicateurs de développement durable. Paris: Observatoire sur la Responsabilité Sociétale des Entreprises.

Pahl, G., Beitz, W. (1984). Engineering Design. London : The Design Council

Paquette, G. (2002). L'ingénierie pédagogique. Québec Canada: Presses de l'Université du Québec.

Perron, S. (2002). Contributions au soutien logistique intégré des systèmes industriels: application à la ligne d'intégration Laser. Thèse de doctorat en Génie Industriel. Châtenay-Malabry: Ecole Centrale Paris.

Perry, J. (1996). Measuring public service motivation: an assessment of construct reliability and validity. *Journal of Public Administration Research and Theory*. 6(1). 5-23

Perry, J., Hondeghem, A., Wise, L. (2010). Revisiting the motivational bases of public service: Twenty years of research and an agenda for the future. *Public Administration Review*. 70(5). 681-690

Picheau, L. (2001). L'évolution du système éducatif: Quels indicateurs de performances? Actes du Forum de la Régulation 2001. Version du 16/02/2002

Pierson, F. (1959). The education of American businessmen: A study of University-college programs in business administration. New York: McGraw-Hill.

Pigeyre, F., Sabatier, M. (2012). Recruter les professeurs d'université : Le cas du concours d'agrégation du supérieur en sciences de gestion. *Revue française d'administration publique*. n° 142. pp. 399-417

- Plomp, T. (1982). *Onderwijskundige Technologie: Enige Verkenningen*. Educational Technology: Some Explorations. The Netherlands: University of Twente.
- Porter, M. (1979). How Competitive Forces Shape Strategy. *Harvard Business Review*. Mars/Avril.
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage*. New York: Free Press.
- Porter, M. (1986). *Choix stratégique et concurrence*. Paris: Economica.
- Raines, C. (2003). *Connecting Generations: The sourcebook for a new workplace*. Menlo Park: Crisp Publications.
- Ralston, D., Gustafson, D., Cheung, F., Terpstra, R. (1993). Differences in managerial values: A study of U.S, Hong Kong and PRC managers. *Journal of International Business Studies*. 24(2). 249-275.
- Ralston, D., Holt, D., Terpstra, R., Kai-Cheng, Y. (1997). The impact of national culture and economic ideology on managerial work values: a study of the United States, Russia, Japan and China. *Journal of International Business Studies*. Vol. 28. pp. 177-207.
- Ralston, D., Kai-Cheng, Y., Wang, X., Terpstra, R., Wei, H. (1996). The cosmopolitan Chinese manager: Findings of a study on managerial values across the six regions of China. *Journal of International Management*. Vol. 2. pp. 79-109
- Rampersad, H. (2003). *Total Performance ScoreCard*. New York: Routledge.
- Reigeluth, C. M. (1983). *Instructional Design Theories and Models An Overview of their Current Status*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers
- Reigeluth, C. M. (1999). *Instructional Design Theories and Models Volume2 A New Paradigm of Instructional Theory*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers
- Reigeluth, C. M., Carr-Chellman, A. A. (2009). *Instructional Design Theories and Models Volume3 Building a Common Knowledge Base*. New York: Routledge
- Reiser, R., Dick, W. (1996). *Instructional Planning: A Guide for Teachers*. 2nd edition. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Remaud, D. (2008). *Ingénierie de la formation*. Paris : Centre National d'Enseignement à Distance.
- Rigot-Muller, P. (2004). *Les Evolutions de la Fonction Méthode dans l'Industrie Automobile: Outils et Enjeux Organisationnels*. Thèse en sciences de gestion. Paris: Ecoles des Mines de Paris.
- Romiszowski, A. J. (1981). *Designing Instructional Systems*. London: Kogan Page Ltd
- Rondeaux, G.(2006). Modernizing public administration: The impact on organizational identities. *International Journal of Public Sector Management*. 19(6). 569-584

- Roques, P. (2006). UML2 par la pratique Etudes de cas et exercices corrigés. 5^{ème} édition. Paris: Eyrolles.
- Roth, N., Prieto, J. Dvir, R. (2000). New –use and innovation management and measurement methodology for R&D. Actes du 6th *International Conference on Concurrent Enterprising 2000*. Toulouse.
- Rouban, L.(2001). Les cadres du privé et du public : Des valeurs sociopolitiques en évolution. *Revue Française d'Administration Publique*. 329-344
- Schindler, A. (2009). Vers la multi-performance des organisations: Conception et pilotage par les valeurs du centre MIRCen du CEA. *Thèse de doctorat en Génie Industriel*. Paris: Ecole Centrale Paris.
- Schindler, A., Bocquet, J.-C., & Dudézert, A. (2007). Systemic Approach as a Multi-Criteria Design Method: Healthcare R&D Centre Application. *International Conference on Engineering Design, ICED'07* . Paris France: Design Society. pp. ID # 423, 2007
- Schwartz, S. (2006). Les valeurs de base de la personne: théorie, mesures et applications. *Revue Française de Sociologie*. 2006/4. Vol. 47. 929-968
- Seel, N. M. (1997). Models of instructional design: Introduction and overview. Dans Tennyson, R.D. Shott, F. Seel, N. Dijkstra, S. *Instructional Design International Perspectives*, Vol. 1. Mahwah: Erlbaum. 355-359.
- Silvern, L. (1965). *Basic Analysis*. Los Angeles California: Education and Training Consultants.
- Simon, H. (1996). *The sciences of the artificial*. 3rd edition. Cambridge, MA: MIT Press.
- Smith, M. K. (1996,2000). *Curriculum Theory and Practice*. The Encyclopaedia of informal education. Consulté en 2010, sur INFED: www.infed.org/biblio/b-curric.htm
- Smith, P. L., Ragan, T. J. (2005). *Instructional Design*. USA: John Wiley & Sons, Inc
- Snelbecker, G. E. (1974). *Learning Theory, Instructional Theory, and Psychoeducational Design*. USA: McGraw-Hill, Inc
- Spinoza, B. (1677). *Ethique*. traduit par: Pautrat, B. (1988). Paris: Seuil.
- Stevenson, R., Wolstenholme, E. (1999). Value chain dynamics: applying system dynamics to support value thinking. Wellington: Actes de la 17^e *International Conference of the System Dynamics Society*.
- Tabatoni, P. (1999). La fondation de l'enseignement de la gestion en France. Séminaire GRESUP Les amis de l'Ecole de Paris du Management. Séance du 26 Janvier 1999
- Taylor, F. W. (1911). *Principles of Scientific Management*. New York and London: Harper & brothers
- The International Labor Organization's Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work

The Rio Declaration on Environment and Development 1992

The Universal Declaration of Human Rights

Thiétart, R.-A. (2007). *Méthodes de Recherche en Management*. 3ème édition. Paris: Dunod.

Tripp, S., Bichelmeyer, B. (1990). Rapid prototyping : An alternative instructional design strategy. *Educational Technology Research & sDevelopment*. Vol. 38. n° 1. 31-44.

Tuning Educational Structures in Europe Tuning Project. (2009). *Reference Points for the Design and Delivery of Degree Programmes in Business*. Espagne: Universidad de Deusto

Tyler, R. W. (1950). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: University of Chicago Press

Ulrich, K. T., Eppinger, S. D. (1995). *Product Design and Development*. New York: McGraw-Hill

UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2005). *Guidelines for Quality Provision in Cross-border Higher Education*. Paris: UNESCO

UNESCO-CEPES United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization- Centre Européen Pour l'Enseignement Supérieur.(2007). *L'enseignement supérieur en Europe*. Vol. 32. n° 1. Centre Européen Pour l'Enseignement Supérieur

Unger, D. W., Eppinger, S. D. (2009). Comparing product development process and managing risk. *International Journal of Product Development*. 8(4). 382-402

United States Marine Corps. (2004). *Systems Approach to Training (SAT) Manual*. Virginia, USA: Training and Education Command

Van Merriënboer, J. (1997). *Training Complex Cognitive Skills: A Four-Component Instructional Design Model For Technical Training*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Van Patten, J. (1989). What is instructional design? Dans Johnson, K., Foa, L. *Instructional Design: New Alternatives for Effective Education and Training*. New York: Macmillan.

Viginier, P., Paillard, S., et al. (2002). *La France dans l'économie du savoir: pour une dynamique collective*. Paris: La Documentation Française.

Von Bertalanffy, L. (1968). *General system theory: foundations, development, applications*. New York: George Braziller.

Wagner, K., Hauss, I. (2000). Evaluation and measurement of R&D knowledge in the engineering sector. Actes de *2000 Information Resources Management Association International Conference on Challenges of Information Technology Management in the 21st Century*. Hershey.

web of science. (2007). *Journals of web of sciences (all categories)*. Fichier Excel

Wedman, J., Tessmer, M. (1991). Adapting instructional design to project circumstance: The layers of necessity model. *Educational Technology*. July. 48-52.

Wheelwright, S. C., Clark, K. B. (1992). *Revolutionizing Product Development*. Free Press.

www.4icu.org (07/2018)
www.aeres-evaluation.fr (10/2009)
www.aom.org (07/2014)
www.cersit.dz (10/2009)
www.cf.ecp.fr (07/2014)
www.cia.gov (07/2014)
www.ciaques-mesrs.dz (04/2018)
www.cnrs.fr (07/2014)
www.dissernet.org (07/2014)
www.elwatan.com (01/2011)
www.ensm.dz (10/2012)
www.epsecg-alger.dz (03/2014)
www.fci.ecp.fr (07/2014)
www.grenoble-em.com (07/2014)
www.hec.ca (07/2014)
www.insimest.com (10/2009)
www.joradp.dz (09/2009)
www.larousse.fr (07/2014)
www.linternaute.com (07/2014)
www.mdi-alger.com (07/2014)
www.mesrs.dz (03/2018)
www.mfdgi.gov.dz (04/2014)
www.papsesrs.dz (04/2018)
www.prepa-ecg.dz (10/2010)
www.researchgate.net (04/2014)
www.sciencedirect.com (12/2009)
www.scimagojr.com (04/2018)
www.shanghairanking.com (04/2018)

www.starsofscience.com (10/2012)

www.transparency.org (07/2014)

Yannou, B. (2008). La réforme Ariane à l'Ecole Centrale Paris. (N. MEHDDEB, Intervieweur)

Yannou, B. (2009). Master Recherche Mention Génie Industriel de l'Ecole Centrale Paris. Guide. Paris: Ecole Centrale Paris

Yannou, B. (2010). Fiche de Project Scientifique : Document Interne. Paris: Ecole Centrale Paris

Yannou, B. (2011). La recherche en Ingénierie de l'Innovation à Centrale. Février 2011. Consulté le : 01/04/2013 sur le site de l'Ecole Centrale Paris www.ecp.fr. URL: <http://www.lgi.ecp.fr/pmwiki.php/PagesPerso/BYannou>

Yannou, B. (2013). Radical Innovation Design: Une méthodologie d'innovation radicale multidisciplinaire en contexte d'entreprise. Dans Olaf de Hemmer Gudme et Hugues Poissonnier. Valeurs et Management. 189-208. Paris: Editions EMS.

Yannou, B. (2014). Radical Innovation Design. Cours CIPS. Ecole Centrale Paris. France.

Yannou, B., Bigand, M. (2004). A curriculum of value creation and management in engineering. *European Journal of Engineering Education* , 29 (3), 355-366.

Yannou, B., Zimmer, B. (2011). Innovons pour les personnes âgées Application de RID aux gérontechnologies Livre Blanc 2011. Paris: Ecole Centrale Paris

You, Y. (1993). What can we learn from chaos theory? An alternative approach to instructional systems design. *Educational Technology Research & Development*. Vol. 41. n° 3. 17-32.

Zimmer, B., Cardinal, J. S.-L., Piette, F., Deschesne, L., Yannou, B. (2009). Modélisation systémique du marché des aides techniques et/ou technologiques au service du grand âge. *CONFERE'09*. Marrakech: CONFERE'09

:

اتضح لنا أن الجامعات الجزائرية غائبة من التصنيف العالمي للجامعات في ميدان إدارة الأعمال (المانجمنت) وأن مستوى خريجها متواضع بالمقارنة مع أندادهم من الجامعات الأجنبية. لقد قمنا بتطوير نموذج جديد لتصميم التعليم سمي : $SCOS'D'C^2$ وهذا لتحسين تصميم و قيادة المنظومة الحالية الجزائرية للتعليم العالي لإدارة الأعمال، كما قمنا كذلك بإدخال مقياس هندسة الابتكار لضخ مهارة الابتكار الجذري في برامج طلبة إدارة الأعمال. من أجل هذا قمنا بتطوير نموذج آخر لتصميم التدريس أطلقنا عليه $CDbyS$ و هذا لتمكيننا من إدخال هذا المقياس الجديد في محيط مليء بظروف المخاطرة و عدم التأكد، كما تمت قيادته بواسطة القيم. في الإجمالي، تم اقتراح منهجية لا تكتفي فقط بتسيير و إدارة السيرورات المكونة لمختلف وظائف المنظمة، بل تتعداها إلى تسيير الأفراد في مجال تعليم إدارة الأعمال، كما خلصنا إلى أن طلبة إدارة الأعمال لديهم مجال طموح إبتكاري شاسع مثل الذي عند نظرائهم من الهندسة، لكن تنقصهم مهارات إقتراح الحلول النمطية وصنع النماذج الأولية.

كلمات مفتاحية:

تعليم إدارة الأعمال(المانجمنت)، هندسة الابتكار، التصميم و القيادة بالقيم، نموذج تصميم التعليم، علم المنظومات.

Résumé :

Nous avons constaté l'absence des universités algériennes dans le classement mondial de l'enseignement du management et le faible niveau de leurs diplômés en management et ce, en comparaison avec leurs homologues étrangers. Nous avons développé un nouveau modèle de conception d'enseignements nommé $SCOS'D'C^2$ pour améliorer la conception et le pilotage du système actuel algérien d'enseignement supérieur de management. Nous avons également introduit le cours d'Ingénierie de l'Innovation pour injecter la compétence : innover radicalement, dans le cursus de ces étudiants. Pour cela, nous avons développé un autre modèle baptisé $CDbyS$ en vue d'introduire ce nouveau cours dans un environnement incertain et on a piloté ce cours par les valeurs. En tout état de cause, nous sommes arrivés à proposer une méthodologie qui ne se contente pas de manager les processus seulement mais les dépassent pour atteindre les hommes et ce, en enseignement du management. Par ailleurs, nous avons trouvé également qu'à l'instar des élèves ingénieurs, les étudiants de management ont un large périmètre d'ambition pour innover, mais leur manquent les compétences de fourniture de solutions conceptuelles et de prototypage.

Mots clés :

Enseignement du management, ingénierie de l'innovation, conception et pilotage par les valeurs, modèle de conception d'enseignement, systémique.

Abstract:

Algerian universities are absent from the world universities ranking on management discipline and their students in the same discipline are not as good compared to their foreign counterparts. We have developed a new instructional design model called $SCOS'D'C^2$ to perform the design and the steering of current Algerian management education's system. We have also introduced the Innovation Engineering course to put the radical innovation competency in the curricula of these students. Adding to that, we have developed another instructional design model called $CDbyS$ for the implementation of this new course and we have commanded and controled it by values. All in all, we have proposed a new methodology that not only manages processes but men also. We have found that like students of engineering, management students have a wide peremiter of ambition but they fail in providing conceptual solutions and prototyping.

Keywords:

Management education ; innovation engineering ; instructional design model ; design, command and control by values ; systemics.