

**Université Paul Cézanne (Aix-Marseille III)  
Faculté des Sciences et Techniques de Saint Jérôme**

Thèse de Doctorat

Pour obtenir le grade de Docteur en Science de l'Information et de la  
Communication de l'Université Paul Cézanne (Aix-Marseille III)

**Stratégie d'agglomération d'Entreprises Scientifiques et Technologiques  
dans la filière  
« Electricité-Electronique-Electroménager » en Algérie**

Présentée et soutenue publiquement par

**Hayat KENDEL**

Mars 2007

**Membres du Jury**

M. Henri DOU, Professeur, Université Paul Cézanne, Directeur  
M. Elio FLESIA, Attaché de recherche, CNRS, Co-Directeur  
M. Christian LONGEVIALLE, Professeur, Université de Marne la Vallée, Rapporteur  
M. Michel BIBENT, Professeur, Université de Montpellier, Rapporteur  
M. Luc QUONIAM, Professeur, Université Sud Toulon Var, Examineur  
M. Jean SEQUEIRA, Professeur, Université de la Méditerranée, Examineur



## Remerciements

Je tiens d'abord à remercier infiniment mon Directeur de thèse, le Professeur Henri DOU, pour son encadrement et ses constantes orientations de ma recherche. Je le remercie, tant pour sa disponibilité, que pour le temps qu'il m'a consacré, malgré sa grande charge de travail.

Je remercie aussi chaleureusement mon co-Directeur de thèse, Monsieur Elio FLESIA, qui m'a aidé à améliorer ma recherche, en y accordant une méticuleuse attention, ainsi que pour ses conseils, sa disponibilité et son extrême amabilité.

Mes remerciements s'adressent aussi à Hervé ROSTAING et Valérie LEVEILLE-LHEN, enseignants au CRRM, pour tous leurs encouragements.

Je remercie aussi l'équipe de « Entreprise & Décisions Méditerranée », particulièrement Messieurs Roger CRUEYZE, Jean-François STEUNOU et Julien GOMEZ, qui m'ont permis d'acquérir une riche expérience au sein de leur Cabinet conseil.

Je n'oublie pas de remercier aussi toute l'équipe du « Centre La Garde », où j'ai vécu une enrichissante participation à l'animation d'un Centre social.

Je n'oublierai pas de remercier ma grand-mère, mes tantes, mes oncles et mes cousins, ainsi que mes amis, d'Algérie ou de France, pour tous leurs encouragements.

Que mon père, ma mère, mes frères et ma sœur, qui m'ont tous encouragée à mener à bien cette recherche, trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude.

Hayat KENDEL

## Résumé

L'Algérie a un double défi : i) créer des emplois stables ; et ii) rendre sa production compétitive en coût et en qualité, face à la concurrence induite par la mondialisation. Le programme du Gouvernement algérien accorde donc une grande importance à la PME, en tant qu'acteur principal pour la relance de la production et de la croissance. Cependant, les risques de mortalité précoce des PME restent élevés dans cette Economie reposant sur une industrie lourde. Les formules d'agglomérations scientifiques et technologiques et d'accompagnement des PME, mises en place à travers le Monde, pourraient toutefois palier à ce handicap. Il serait donc vital que l'Algérie initie un programme de création de PME innovantes et étudie la forme la plus adéquate de leur interconnexion, particulièrement dans les filières à contenu technologique élevé, comme l'industrie Electricité – Electronique - Electroménager (EEEM) qui nécessitera des partenariats technologiques avec des firmes des pays avancés et un processus permanent de veille technologique. Nous restons convaincus que le triptyque « Agglomération scientifique – Innovation – Intelligence économique » devrait être considéré comme le pivot de toute politique de relance visant la performance d'un secteur ou d'une filière technologique en Algérie.

**Mots clés :** Agglomérations scientifiques et technologiques ; Innovation ; Transfert de Technologies ; Intelligence Economique ; Filière Electricité – Electronique - Electroménager (EEEM) ; Algérie.

## Abstract

Algeria has a double challenge: i) creating stable jobs; and ii) making its production competitive in cost and quality, to face the competition induced by the globalization. The program of the Algerian Government attaches a great importance to SME, as a principal actor for the revival of the production and the growth. However, the risks of early mortality of SME remain high in this Economy that rests on a heavy industry. The formulas of scientific and technological agglomerations and accompaniment of SME, installed throughout the World, could however stage with this handicap. It would be vital that Algeria initiates a programme of creation of innovating SME and studies the most adequate form of their interconnection, particularly in the fields with high technological contents, as Electronic – Electricity – Electric household appliances (EEEM) which will require technological partnerships with firms of the advanced countries and a permanent process of technological survey. We remain convinced that the triptych "Scientific Agglomeration – Innovation – Economic Intelligence" should be regarded as the pivot of any policy of revival aiming at the performance of a sector or a technological field in Algeria.

**Key Words:** Scientific and Technologic Agglomeration; Innovation; Technology transfer – Economic Intelligence; Electronic – Electricity – Electric household appliances (EEEM); Algeria.

## Sommaire

<b>LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS .....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>9</b>
<b>CHAPITRE I : INNOVATION ET TRANSFERT DE TECHNOLOGIE .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1. Technologies, innovation et mise à niveau .....</b>	<b>13</b>
1.1.1. Définition de l'innovation.....	14
1.1.2. Objectifs de l'innovation .....	14
1.1.3. Facteurs facilitant ou freinant l'innovation.....	15
1.1.4. Paramètres déterminants de l'innovation.....	17
1.1.5. Acteurs de l'innovation et organisation des processus de gestion des innovations .....	20
1.1.6. Les modèles de l'innovation .....	24
1.1.7. Financement de l'innovation .....	26
1.1.8. Croissance économique et développement d'élites entrepreneuriales .....	27
1.1.9. Disparités sectorielles et secteurs moteurs du développement des technologies et des innovations.....	28
<b>1.2. Le transfert de technologie.....</b>	<b>28</b>
1.2.1. Définition du transfert de technologie .....	29
1.2.2. L'objet du transfert de technologie .....	29
1.2.3. Démarche utilisée dans un processus de transfert de technologie .....	30
1.2.4. Conditions de succès d'un transfert de technologie.....	31
1.2.5. Avantages et inconvénients d'un transfert de technologie.....	33
1.2.6. Les différentes formes d'un transfert de technologie.....	34
1.2.7. Transfert de technologie et Innovation .....	34
1.2.8. Les partenaires intervenants dans le mécanisme de transfert de technologie .....	35
1.2.9. L'expérience de différents pays en transfert de technologie vers les Entreprises.....	35
<b>1.3. Analyse des pratiques des Centres de transfert de technologie .....</b>	<b>36</b>
1.3.1. Première catégorie : le niveau des ressources et le financement des Centres .....	36
1.3.2. Deuxième catégorie : l'organisation de la fonction transfert.....	38
1.3.3. Troisième catégorie : les pratiques d'interaction avec les acteurs clés .....	42
<b>CHAPITRE II : ACCOMPAGNEMENT ET AIDE A L'INNOVATION .....</b>	<b>47</b>
<b>2.1. Initiatives des Gouvernements en matière de soutien, de financement et de suivi / évaluation des structures d'aide à l'innovation.....</b>	<b>47</b>
<b>2.2. Accompagnement de l'innovation dans les Entreprises en développement.....</b>	<b>48</b>
2.2.1. Les Réseaux de Développement Technologique (RDT).....	49
2.2.2. Les Systèmes Régionaux d'Innovation (SRI).....	50
2.2.3. Les Centres Régionaux d'Innovation et de Transfert de technologie (CRITT).....	51
2.2.4. Les Centres Relais Innovation (CRI).....	52
2.2.5. Les Maisons de l'Entrepreneuriat au sein des Universités françaises.....	53
2.2.6. Les Centres de Transfert de technologie (CTT).....	54
<b>CHAPITRE III : AGGLOMERATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES ET ACCOMPAGNEMENT DES PME .....</b>	<b>56</b>
<b>3.1. Typologie des formes d'agglomérations.....</b>	<b>57</b>

<b>3.2. Modes de fonctionnement, d'organisation et de financement des formes d'agglomérations scientifiques et d'accompagnement des PME</b> .....	<b>67</b>
<b>3.3. Expérience de certains pays en matière d'agglomérations scientifiques et d'accompagnement des PME : Succès et échecs</b> .....	<b>73</b>
<b>3.4. Les clusters technologiques et la croissance économique</b> .....	<b>84</b>
<b>CHAPITRE IV : CONTEXTE ECONOMIQUE ALGERIEN ET DETECTION DE LA BRANCHE A FORTE CAPACITE D'ENTRAINEMENT</b> .....	<b>86</b>
<b>4.1. Le contexte économique algérien</b> .....	<b>86</b>
4.1.1. Données macro-économiques .....	86
4.1.2. Evolution et structure du PIB.....	87
4.1.3. Le commerce extérieur et le poids des hydrocarbures .....	88
4.1.4. La population et l'emploi.....	90
4.1.5. Contribution économique des secteurs publics et privés .....	93
4.1.6. Situation et création de PME .....	94
4.1.7. Les réformes pour la relance économique .....	96
4.1.8. L'Agence nationale de développement de la PME.....	99
<b>4.2. Choix d'une branche d'activité</b> .....	<b>99</b>
4.2.1. Rythme mondial de l'innovation dans la branche Electricité-Electronique .....	99
4.2.2. Présentation de la filière EEEM en Algérie .....	103
4.2.3. Entreprises de la filière en Algérie.....	103
4.2.4. Fonctionnement de la filière en Algérie.....	104
4.2.5. Produits de la filière en Algérie .....	106
4.2.6. Tableau SWOT .....	107
4.2.7. Constats généraux .....	109
<b>4.3. Formation professionnelle dans la filière EEEM en Algérie</b> .....	<b>110</b>
<b>4.4. Environnement des Entreprises de la filière EEEM en Algérie</b> .....	<b>111</b>
4.4.1. Wilaya d'Alger .....	112
4.4.2. Wilaya de Sidi Bel Abbés.....	112
4.4.3. Wilaya d'Oran .....	113
4.4.4. Wilaya de Sétif .....	113
<b>CONCLUSION DU CHAPITRE IV</b> .....	<b>114</b>
<b>CHAPITRE V : AGGLOMERATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES ET MECANISMES D'AIDE A LA RECHERCHE ET A L'INNOVATION EN ALGERIE</b> .....	<b>116</b>
<b>5.1. Organisation et politiques de la recherche scientifique en Algérie</b> .....	<b>116</b>
<b>5.2. Identification des besoins algériens en technologies</b> .....	<b>118</b>
<b>5.3. Organismes de recherche et de valorisation de la recherche en Algérie</b> .....	<b>119</b>
5.3.1. Organisme National de la Recherche Scientifique (ONRS) .....	120
5.3.2. Centre d'Information Scientifique et Technique et de Transfert Technologique (CISTTT) .....	121
5.3.3. Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et Technique (CSRRT) .....	121
5.3.4. Unités de Recherche Scientifiques et Techniques .....	122
5.3.5. Centres de Recherche créés au sein des Administrations Centrales .....	122
5.3.6. Commissariat à la Recherche Scientifique et Technique (CSRT) .....	123
5.3.7. Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique (CERIST).....	124

5.3.8. Haut Commissariat à la Recherche (HCR) .....	124
5.3.9. Centre de Développement des Techniques Avancées (CDTA) .....	125
5.3.10. Centre de Développement des Energies Renouvelables (CDER) .....	126
5.3.11. Commissions intersectorielles de promotion, de programmation et d'évaluation de la recherche scientifique et technique .....	126
5.3.12. Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique.....	127
5.3.13. Agence Nationale pour le Développement de la Recherche Universitaire (ANDRU).....	127
5.3.14. Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et du Développement Technologique (ANVREDET) .....	128
5.3.15. Association Algérienne pour le Transfert de Technologies (@2t2).....	129
<b>5.4. Evaluation des infrastructures de promotion et de soutien à l'innovation .....</b>	<b>129</b>
<b>5.5. Agglomérations scientifiques et accompagnement des PME en Algérie .....</b>	<b>134</b>
<b>5.6. Stratégies de propriété industrielle en Algérie .....</b>	<b>141</b>
<b>5.7. Les activités de veille en Algérie et le besoin des PME .....</b>	<b>142</b>
<b>5.8. Diagnostic régional en matière de recherche et d'innovation .....</b>	<b>143</b>
5.8.1. Niveau des indicateurs de l'innovation en Algérie .....	144
5.8.2. Forces et faiblesses de l'innovation en Méditerranée et en Algérie.....	155
<b>5.9. Projets d'IDE technologiques récents vers l'Algérie.....</b>	<b>157</b>
<b>5.10. Potentiels de financement de l'innovation en Algérie .....</b>	<b>158</b>
<b>CONCLUSION DU CHAPITRE V.....</b>	<b>159</b>
<b>CHAPITRE VI : ESQUISSE DE STRATEGIE POUR L'ALGERIE.....</b>	<b>161</b>
<b>6.1. Transférabilité des formes d'agglomération scientifique et technologique vers la filière EEEM en Algérie .....</b>	<b>162</b>
6.1.1. Besoins de la filière en matière de formation et de R&D .....	162
6.1.2. Choix de la forme d'agglomération scientifique et technologique la plus adaptée au cas de la filière EEEM en Algérie.....	164
6.1.3. Réhabilitation des zones industrielles et des zones d'activités en Algérie.....	167
6.1.4. Coopération avec les pays développés.....	170
6.1.5. Les obstacles liés à la mise en place d'un système d'innovation en Algérie .....	170
<b>6.2. Partenariat Recherche – Entreprise : Valorisation de la recherche scientifique en Algérie .....</b>	<b>171</b>
6.2.1. Augmentation du budget de la recherche.....	172
6.2.2. Valorisation de la recherche scientifique .....	172
6.2.3. La relation ANDRU – ANVREDET – INAPI.....	178
<b>6.3. Dynamisation de l'innovation en Algérie.....</b>	<b>179</b>
6.3.1. Le partenariat entre les Entreprises et les différentes sphères du système d'innovation.....	180
6.3.2. Formation des Entrepreneurs et du personnel des Entreprises.....	181
6.3.3. Expatriation des compétences (ou « fuite des cerveaux ») et réappropriation du savoir des chercheurs algériens à l'étranger.....	182
<b>6.4. Besoin de mise en place d'activités de Veille Technologique et d'Intelligence Economique .....</b>	<b>189</b>
<b>CONCLUSION DU CHAPITRE VI.....</b>	<b>193</b>
<b>CONCLUSION GENERALE.....</b>	<b>195</b>

<b>LISTE DES ANNEXES.....</b>	<b>198</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX, ENCADRES, FIGURES ET ANNEXES.....</b>	<b>208</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>210</b>